

Verkenkend bodemonderzoek

Stadhuisplein 51 Lelystad

Zenzo MV VOF

Projectnummer: 4304.01
Versie: 1
Datum: 2-5-2025

Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Vooronderzoek.....	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie.....	3
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie.....	7
2.6	Onderzoeksopzet.....	8
3.	Resultaten bodemonderzoek.....	9
3.1	Veldwerkzaamheden	9
3.2	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	11
3.4	Toetsingskader.....	11
3.5	Analyseresultaten.....	12
3.6	Interpretatie	14
4.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
4.1	Samenvatting	15
4.2	Conclusies en aanbevelingen	16
4.3	Opmerkingen.....	16

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 Zenzo Maatschappelijk Vastgoed is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Stadhuisplein 51 te Lelystad (gemeente Lelystad).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen sloop en 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.

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

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

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725:2023. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Locatiegegevens;
- 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:

- Verstekte informatie door de opdrachtgever;
- Verstekte informatie door de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek;
- Verstekte informatie door de gemeente Lelystad;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.grondwatertools.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Omgevingsrapportage Provincie Flevoland.

2.2 Locatiegegevens

Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Stadhuisplein 51 te Lelystad, en heeft een oppervlakte van circa 2.400 m². De locatie is gelegen tussen het Stadhuisplein, de Poststraat, de Neringweg en de Florijnstraat. De locatie maakt deel uit van het kadastrale perceel welke bekend staat als gemeente Lelystad, sectie M, nummer 3270.

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 is volledig verhard. De noordelijke helft bestaat uit een voormalig postkantoor. Het overig gedeelte van het perceel is in gebruik als parkeerplaats.

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 duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Toekomstig gebruik

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen. Na sloop van de bebouwing wordt een nieuw woongebouw gerealiseerd met gevarieerde bouwhoogten en functies.

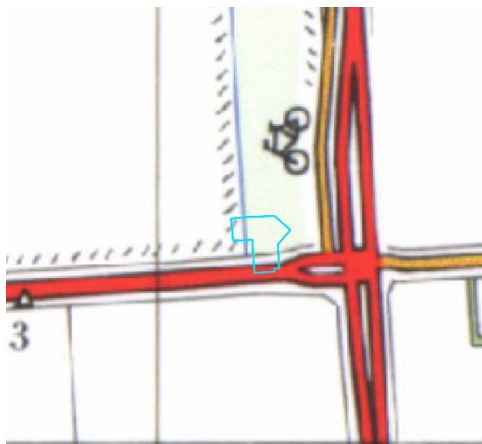
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Historisch kaartmateriaal

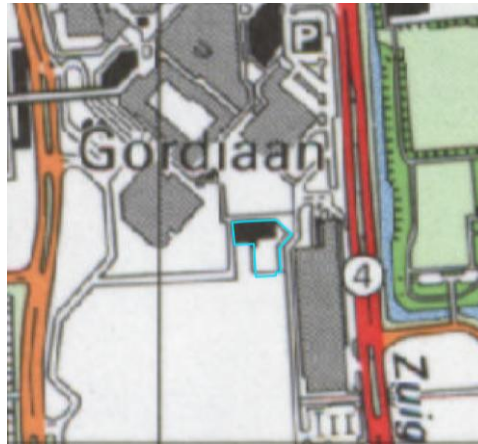
De onderzoekslocatie is gelegen in de Oostelijke Flevopolder. Deze is rond 1957 ingepolderd. Hiervoor bestond de locatie en omgeving uit de Zuiderzee. Vanaf 1973 is te zien dat er een verkaveling gemaakt is, waarbij de onderzoekslocatie grenst aan een doorgaande weg. Door het plangebied kruisen twee sloten.

In 1988 is de bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig. Vanuit het noorden wordt het stadscentrum gebouwd. De oost-westverbinding aan de zuidkant van de onderzoekslocatie is verwijderd. Ook zijn de sloten gedempt.

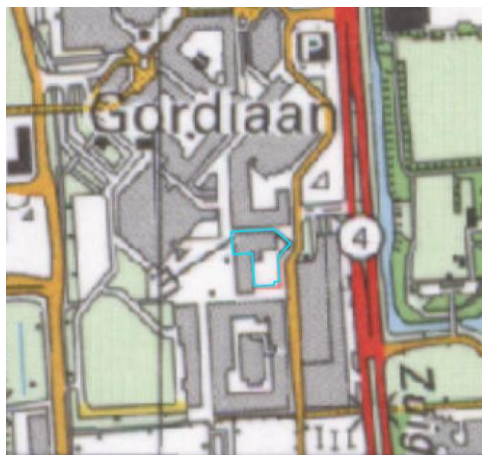
In 1994 zijn omliggende gebouwen gerealiseerd. In 2010 is de omgeving verder verdicht met het aantal gebouwen. De weg ten oosten heeft haar doorgaande functie verloren.



1973



1988



1994



2010

Calamiteiten

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

Tanks

In de Omgevingsrapportage staan geen (ondergrondse) brandstoftanks vermeld op of in de buurt van de onderzoekslocatie.

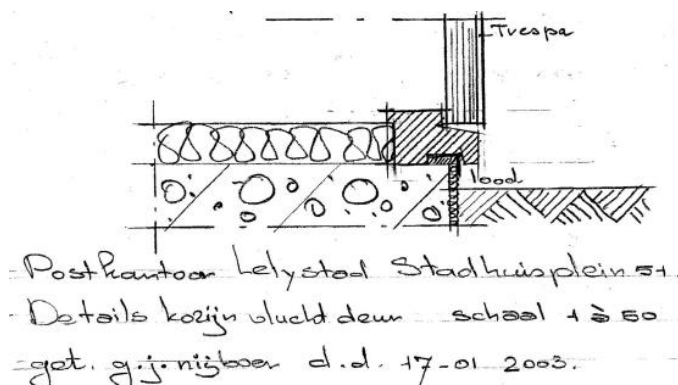
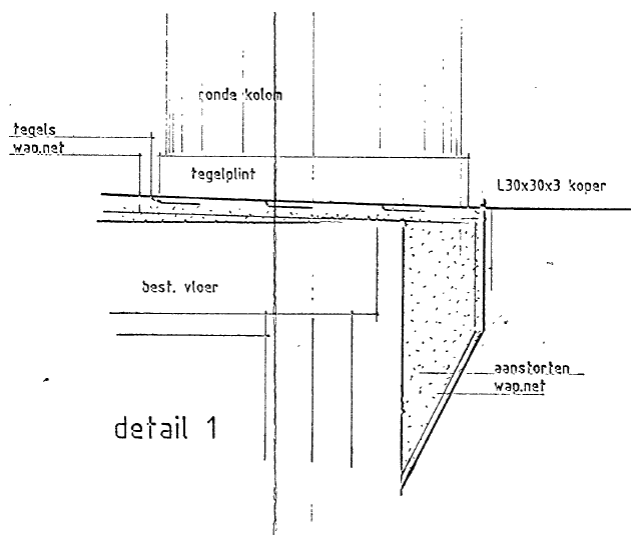
Historisch bodemgebruik

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

Bouwdossier

Van het gebouw Stadhuisplein 51 is het bouwdossier opgevraagd. De relevante stukken hieruit staan hieronder beschreven.

- *Bouwvergunning oprichten van een postkantoor, bouwvergunningsnummer B81095, 10-2-1981:* er zijn geen vermeldingen van materialen of activiteiten die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief zouden kunnen beïnvloeden. In de dakafwerking is lood gebruikt, echter is de kans op uitloging in de bodem klein vanwege de aanwezige afvoeren en verhardingen.
- *Bouwvergunning uitbreiden postkantoor, bouwvergunningsnummer B89306, 19-09-1989:* er zijn geen vermeldingen van materialen of activiteiten die de milieuhygiënische kwaliteit negatief zouden kunnen beïnvloeden. In de dakafwerking is lood gebruikt, echter is de kans dat dit uitgelooft is in de bodem klein vanwege de aanwezige afvoeren en verhardingen.
- *Bouwvergunning veranderen postkantoor, bouwvergunningsnummer B90058, 5-5-1990:* De kolomrij aan de zijde van het Stadhuisplein is aan het maaiveld afgewerkt met koperen platen. Het is onbekend of deze de mogelijkheid hebben gehad uit te logen in de bodem. Vanwege de overkapping wordt dit niet waarschijnlijk geacht, daarnaast is het maaiveld verhard waardoor eventueel regenwater afstroomt.
- *Bouwvergunning uitbreiding postkantoor, bouwvergunningsnummer B94554, 17-2-1995.* In de kozijn- en dakafwerking is lood gebruikt, echter is de kans dat dit uitgelooft is in de bodem klein vanwege de aanwezige afvoeren en verhardingen.
- *Bouwvergunning vernieuwen entreepui en plaatsen extra giromaat, bouwvergunningsnummer B020737, 24-7-2002:* er zijn geen vermeldingen van materialen of activiteiten die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief zouden kunnen beïnvloeden.
- *Bouwvergunning veranderen gevel voor nooduitgang en trappenhuis, bouwvergunningsnummer B030025, 20-1-2003:* In de afwerking van de kozijnen wordt lood gebruikt, wat in contact met het maaiveld staat.



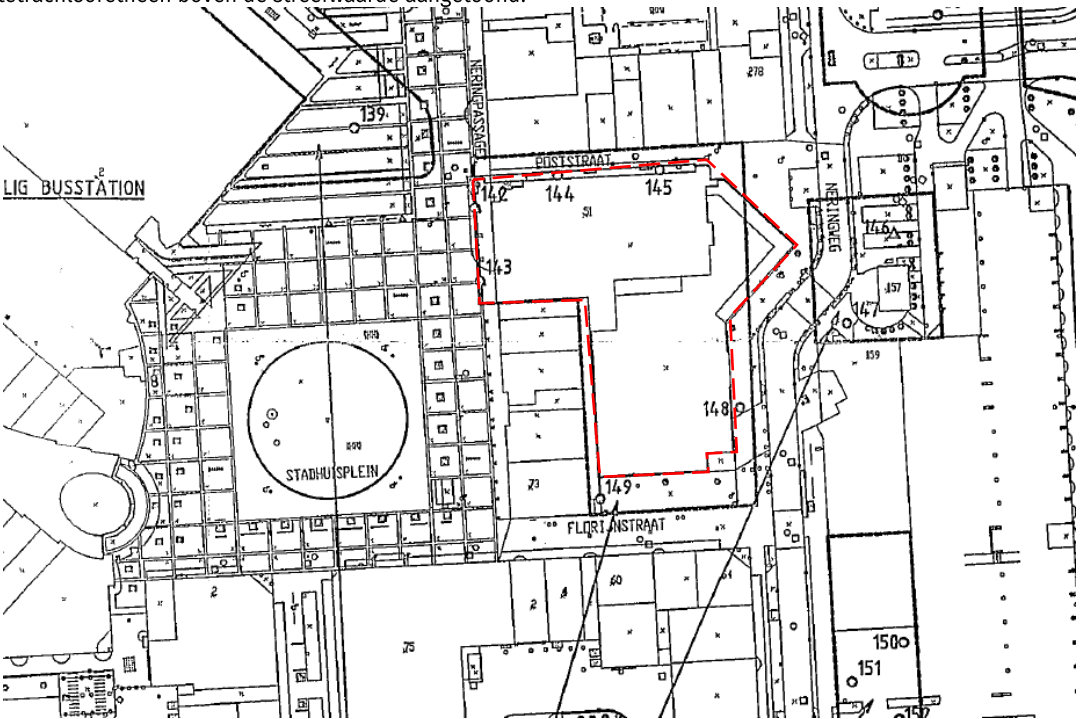
Verder zijn documenten uit het bouwdossier ontvangen waarin de fundering en constructie beschreven staat. Hierin staan geen activiteiten of toegepaste materialen vermeld die in het gebouw hebben plaatsgevonden of zijn verwerkt.

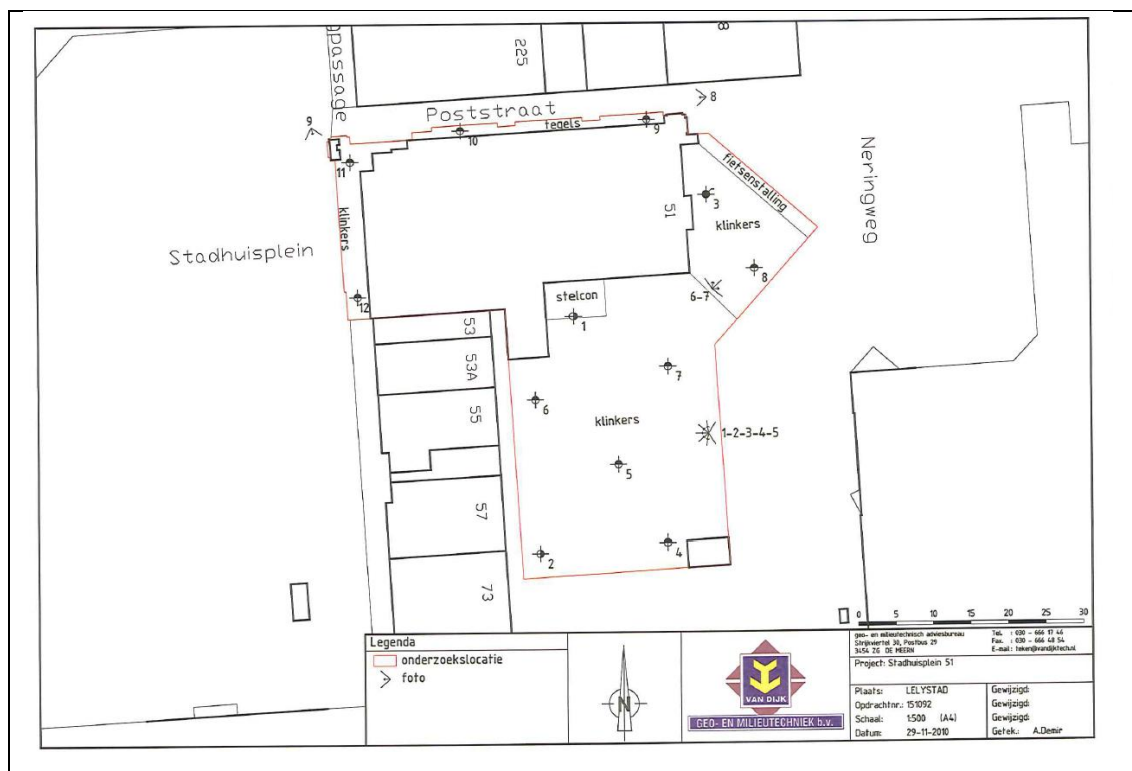
2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Tabel 3: voorgaande bodemonderzoeken

Stadshart, locatiecode FL099500724 Verkennd bodemonderzoek Stadshart te Lelystad, Oranjewoud B.V., kenmerk 14022-102903, d.d. 17-4-2001 Aanleiding: Herinrichting stadshart Lelystad. Locatie: Op 6 locaties is onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Vanwege de ligging is enkel de locatie Stadhuysplein-Reaalhof-Edah van belang voor onderhavig onderzoek. De andere locaties liggen buiten de 25-meter contour van de onderzoekslocatie. Boringen 139 en 142 t/m 149 liggen op of rondom onderhavige onderzoekslocatie. Conclusie: de bovengrond bestaat voornamelijk uit matig grof, zwak siltig zand. Enkel boring 146 is dieper dan een halve meter gezet. Deze is ten oosten van onderhavige locatie gesitueerd, de ondergrond van deze boring betreft zwak zandige klei. Bij de boringen 148 en 149 is een zwakke bijmenging met puin in de bovengrond aangetroffen. De boringen die in of nabij onderhavige locatie zijn geplaatst, bevatten geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 146 stond ten tijde van bemonstering op 1,1 m-mv en er is een concentratie tetrachlooretheen boven de streefwaarde aangetoond. 
Verkennd bodemonderzoek overdracht van het perceel Stadhuysplein 51 te Lelystad, Van Dijk geo- en milieutechniek, kenmerk 151092, d.d. 23-12-2010 Aanleiding: Overdracht van het perceel Locatie: exact overeenkomend met onderhavige onderzoekslocatie Conclusie: Er is onderzoek uitgevoerd volgens een strategie voor een onverdachte locatie. De bodem bestaat variërend tot 1,0 tot 1,7 m-mv uit een zandige ophooglaag, met daaronder een kleipakket dat zich minimaal tot de geboorde diepte van 5,0 m-mv uitstrekt. De grondwaterstand is op 14-12-2010 vastgesteld op 1,75 m-mv. Enkel boring 2 bevat bijmengingen met puin van 0,5 tot 1,1 m-mv, verder zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. De top laag van de bodem op de noordzijde van het perceel is licht verontreinigd met minerale olie. Zowel de boven- als de onder grond is licht verontreinigd met PCB. Het grondwater bevat lichte verontreinigingen met xylenen en dichloorethenen.



De volgende onderzoeken zijn ingezien, maar vanwege de afstand tot de onderzoekslocatie zijn deze niet relevant voor de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavig onderzoek:

- *Indicatief waterbodemonderzoek projectgebied Parkwijk Lelystad, Flevo Geotechniek B.V., kenmerk FA-15791, d.d. 20-12-2004:* Watergang aan de Zilverlinde, >50 m ten oosten van de onderzoekslocatie;
- *Verkennd bodemonderzoek Industrierterrein Waag- en Wisselplein Lelystad, P&J Milieu B.V., kenmerk 0623501A, d.d. 19-07-2006:* Gebied aan de Waagstraat, Stationsweg en Dukaatweg, >50 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie;
- *Verkennd bodemonderzoek projectgebied Parkwijk Lelystad, Flevo Geotechniek B.V., kenmerk FA-15791, d.d. 19-07-2006:* Huidige woonwijk >50 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie;
- *Verkennd bodemonderzoek Zilverparkkade Kavels J & K, Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk 082225/JPR, d.d. 16-01-2008:* Klein perceel aan de Zilverparkkade >100 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie.

In geen van deze onderzoeken is een omvangrijke verontreiniging aangetroffen, welke eventueel een negatieve invloed zou kunnen hebben op de onderhavige locatie.

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 asbestverdenkingenkaart van de Provincie Flevoland. Uit deze kaart blijkt dat de thans aanwezige bebouwing niet is voorzien van een asbestverdachte dakbedekking.

In 2010 is een niet-destructieve asbestinventarisatie uitgevoerd (*Asbestinventarisatie Stadhuisplein 51 te Lelystad, Van Dijk Geo- en Milieutechniek, kenmerk 151092, d.d. 24-12-2010*). Uit een visuele inspectieronde is gebleken dat twee delen van het gebouw asbestverdachte materialen bevatten. Op beide is een analyse uitgevoerd en enkel de platen rondom de afvoer van de CV-ruimte bevatten 10-15% chrysotiel. Er zijn geen aanwijzingen dat er asbest in de grond terecht gekomen is.

Wel zijn binnen de onderzoekslocatie gedempte sloten aanwezig, waarbij bodemvreemde grond of puin toegepast kan zijn. Dit zal blijken uit het uit te voeren veldwerk.

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen verdere 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 interactieve kaart van het grondstromenbeleid van de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek is het volgende aangegeven betreffende de onderzoekslocatie: De bodemfunctieklaas is 'Wonen'. De bodemkwaliteitszone voor de bovengrond is 'B1. Overig bebouwd- en buitengebied Flevoland', voor de ondergrond is dit 'O1. Ondergrond Flevoland'. De ontgravingsklassen en toepassingseisen voor zowel de boven- als ondergrond zijn 'Landbouw/natuur'.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 3,3 m -NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkrijke poldervaaggrond, die is opgebouwd uit lichte klei.

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

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw (DINO-laket)

m-mv	Beschrijving	Formatie
0 - 6	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene afzettingen, complexe eenheid
6 - 11	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
11 - 17	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
17 - 24	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand	Eem formatie
24 - 31	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	Eem formatie
31 - 57	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	Formatie van Urk

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 5,0 m -NAP (circa 2,0 m-mv). De verwachte stromingsrichting van het grondwater is vanwege de ligging in een peilgebied niet eenduidig. Er is een variabele stromingsrichting onder invloed van het ontwateren van de polder. Onderhavige locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of een intrekgebied.

2.6 Onderzoeksofzet

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat er in het verleden twee sloten het projectgebied doorkruisten. De demping heeft mogelijk met materiaal plaatsgevonden dat de milieuhygiënische kwaliteit negatief zou kunnen beïnvloeden. Op twee locaties in deze voormalige sloot, zullen 2 raaien van 3 boringen tot 2 m-mv worden geplaatst, om de eventuele aanwezigheid van (verontreinigd) dempingsmateriaal vast te stellen.

Bij voorgaand bodemonderzoek uit 2001 is bij boringen op en nabij de onderzoekslocatie bovengrond aangetroffen welke zwak puinhoudend was. Het is onbekend welke type puin dit betrof en of dit verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Uit de zintuiglijke waarnemingen van het uit te voeren veldwerk zal blijken of een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem noodzakelijk is.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de in de NEN 5740:2023 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740). Het noordelijk deel van de locatie betreft een pand. Het was niet toegestaan in pandig boringen te plaatsen, de boringen zullen rondom en tegen de bebouwing geplaatst worden. Deze boringen zullen tot 1,0 m-mv doorgezet worden.

Op basis van het vooronderzoek is de locatie te verdelen in drie deellocaties. Tabel 2: Tabel 2 bevat een overzicht van de deellocaties en de hierbij gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2: onderzoeksofzet bodemonderzoek

Nr. deel-locatie	Terreindeel	Oppervlakte / lengte	Norm	Strategie	Verdachte parameters	Aantal boringen (m-mv)	Aantal analyses
1	gehele terrein	circa 2.410 m ²	NEN5740	ONV-NL	-	4x 0,5 5x 1,0 2x 2,0 1x peilbuis	2x bovengrond 1x rond pand onderzijde vloer 1x ondergrond 1x grondwater
2	gedempte sloot 1	circa 25 m ¹	NEN5740	maatwerk	-	3x 2,0	1x standaardpakket
3	gedempte sloot 2	circa 30 m ¹	NEN5740	maatwerk	-	3x 2,0	1x standaardpakket

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:2023

ONV-NL : Onverdacht (niet lijnvormig)

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

3. Resultaten bodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn op 9 april 2025 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M. Scholten van Bodem Expert te Huissen. Hij is hierbij geassisteerd door de heer T. van den Noort.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 3 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Aantal boringen	Boornummers
Gehele terrein	2x 2,0 5x 1,0 4x 0,5 1 peilbuis	06, 12 01 t/m 05 07, 08, 10 en 11 09
Gedempte sloot 1	3x 2,0	21 t/m 23
Gedempte sloot 2	3x 2,0	31 t/m 33

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

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

Het grondwater is bemonsterd op 16 april 2025 door de heer M. Dahles van Bodem Expert. Hij is hierbij geassisteerd door de heer T. van den Noort. Tabel 4 geeft een overzicht van de tijdens de monsternamen van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 4: Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC: $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
09	1,90 - 2,90	1,25	7,2	920	0,43

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

3.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld is volledig verhard met klinkers. De bodem bestaat tot een diepte variërend van circa 0,5 tot plaatselijk 2,0 m-mv uit matig grof en zwak siltig zand.

De onderliggende bodemlaag betreft grotendeels matig grof en zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk is, vanaf een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,7 m-mv, een uiterst siltige of matig tot sterk zandige kleilaag aanwezig. Incidenteel is de klei zwak humeus. Deze kleilaag bevat sporen van plantenresten of bevat plaatselijk sporen of laagjes zand.

In de bodemlagen bestaande uit zand zijn plaatselijk sporen grind aanwezig, en in de ondergrond vanaf 0,5 m-mv zijn sporen klei aanwezig. Plaatselijk verspreid door de gehele bodem zijn sporen schelpen waargenomen. Eveneens zijn sporen roest aangetroffen verspreid door de zandbodemlagen. Bij vier boringen zijn laagjes roest waargenomen op een diepte tussen de 0,5 tot 1,6 m-mv.

Bij vier boringen zijn sporen baksteen aangetroffen tussen de 0,7 tot 1,4 m-mv (boringen 02, 22, 31 en 32). Op boorlocatie 33, op een diepte van 0,9 tot 1,1 m-mv, zijn resten van glas aangetroffen. Daarnaast zijn er bij twee boringen (boringen 10 en 21) sporen plastic afval waargenomen tussen de 0,4 en 1,0 m-mv. In de overige boringen en bodemlagen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Op indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond. Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
02	0,70 - 0,90	sporen baksteen, sporen puin
10	0,40 - 0,50	sporen plastic afval
21	0,30 - 1,00	sporen plastic afval
22	1,00 - 1,40	sporen baksteen
31	0,80 - 1,20	sporen baksteen
32	0,80 - 1,10	sporen baksteen
33	0,90 - 1,10	resten glas

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 6 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 6: Analyseprogramma

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
<i>Grond</i>			
GRN MM1	01 (0,06 - 0,56), 02 (0,06 - 0,20), 02 (0,20 - 0,70), 03 (0,06 - 0,30), 04 (0,06 - 0,50), 05 (0,06 - 0,50), 06 (0,06 - 0,50), 07 (0,06 - 0,50), 08 (0,06 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond noordelijk deel	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM2	09 (0,06 - 0,50), 10 (0,06 - 0,40), 10 (0,40 - 0,50), 11 (0,06 - 0,50), 12 (0,06 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond zuidelijk deel	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM3	01 (0,56 - 0,70), 01 (0,70 - 1,00), 02 (0,90 - 1,20), 03 (0,70 - 1,00), 04 (0,50 - 1,00), 05 (0,80 - 1,10)	Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond rondom bebouwing.	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM4	02 (0,70 - 0,90)	Zand, bijmenging sporen (baksteen)puin. Ondergrond rondom bebouwing.	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM5	05 (0,50 - 0,80)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond rondom bebouwing.	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM6	06 (0,50 - 0,80), 06 (0,80 - 1,00), 06 (1,00 - 1,20), 09 (0,50 - 0,80), 09 (0,80 - 1,30), 09 (1,30 - 1,60), 09 (1,60 - 2,10), 12 (0,50 - 0,80), 12 (0,80 - 1,10), 12 (1,10 - 1,60)	Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM7	06 (1,20 - 1,60), 06 (1,60 - 2,00), 12 (1,70 - 2,00)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM8	21 (0,30 - 0,80), 21 (0,80 - 1,00), 22 (1,00 - 1,40)	Zand, sporen baksteen of plastic afval. Gedempte sloot.	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM9	31 (0,80 - 1,20), 32 (0,80 - 1,10), 33 (0,90 - 1,10)	Zand, sporen baksteen of sporen glas. Gedempte sloot.	Standaardpakket grond incl. LUOS
<i>Grondwater</i>			
09-1-1	09 (1,90 - 2,90)	-	Standaardpakket grondwater
Standaardanalysepakket grond	droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.		
Standaardanalysepakket grondwater	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.		

3.4 Toetsingskader

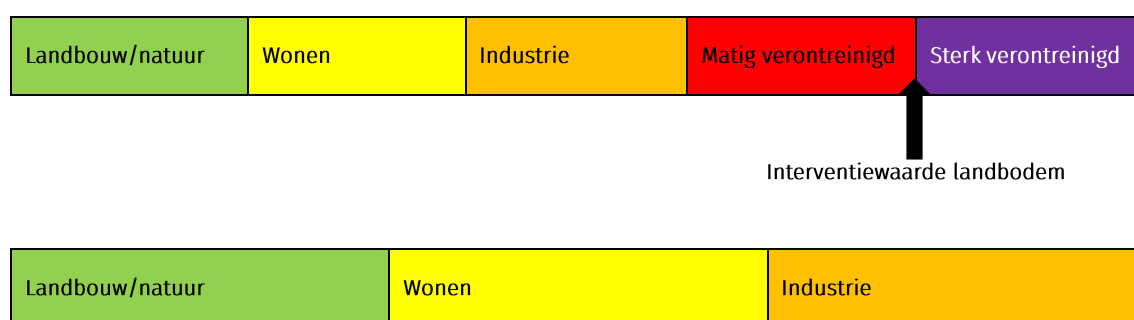
De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet getoetst aan de maximale waarden voor achtergrondwaarde cq. landbouw/natuur, wonen en industrie uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en de interventiewaarden uit het 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 7: overzicht kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse
Landbouw / natuur	-
Wonen	Landbouw / natuur
Industrie	Wonen
Matig verontreinigd	Industrie
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.



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

Toetsingskader grondwater

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

3.5 Analyseresultaten

Grondanalyses

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de interventiewaarden uit het Bal en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan de Rbk. Tabel 8 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 8: Analyse- en toetsingsresultaten grond (mg/kg ds)

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Landbouw / natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd	Eindconclusie Bodemklasse
GRN MM1	01 (0,06 - 0,56), 02 (0,06 - 0,20), 02 (0,20 - 0,70), 03 (0,06 - 0,30), 04 (0,06 - 0,50), 05 (0,06 - 0,50), 06 (0,06 - 0,50), 07 (0,06 - 0,50), 08 (0,06 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond noordelijk deel	<					Landbouw / natuur
GRN MM2	09 (0,06 - 0,50), 10 (0,06 - 0,40), 10 (0,40 - 0,50), 11 (0,06 - 0,50), 12 (0,06 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon. Bovengrond zuidelijk deel	<					Landbouw / natuur
GRN MM3	01 (0,56 - 0,70), 01 (0,70 - 1,00), 02 (0,90 - 1,20), 03 (0,70 - 1,00), 04 (0,50 - 1,00), 05 (0,80 - 1,10)	Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond rondom bebouwing.	<					Landbouw / natuur
GRN MM4	02 (0,70 - 0,90)	Zand, bijmenging sporen (baksteen) puin. Ondergrond rondom bebouwing.	<	Kobalt (26,8) Molybdeen (1,6) PAK (1,68)	Nikkel (46) Minerale olie (250)			Industrie
GRN MM5	05 (0,50 - 0,80)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond rondom bebouwing.	<					Landbouw / natuur
GRN MM6	06 (0,50 - 0,80), 06 (0,80 - 1,00), 06 (1,00 - 1,20), 09 (0,50 - 0,80), 09 (0,80 - 1,30), 09 (1,30 - 1,60), 09 (1,60 - 2,10), 12 (0,50 - 0,80), 12 (0,80 - 1,10), 12 (1,10 - 1,60)	Zand, zintuiglijk schoon. Ondergrond	<					Landbouw / natuur
GRN MM7	06 (1,20 - 1,60), 06 (1,60 - 2,00), 12 (1,70 - 2,00)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	<					Landbouw / natuur
GRN MM8	21 (0,30 - 0,80), 21 (0,80 - 1,00), 22 (1,00 - 1,40)	Zand, sporen baksteen of plastic afval. Gedempte sloot.	<					Landbouw / natuur
GRN MM9	31 (0,80 - 1,20), 32 (0,80 - 1,10), 33 (0,90 - 1,10)	Zand, sporen baksteen of sporen glas. Gedempte sloot.	<					Landbouw / natuur
Rbk / interventiewaarde bodem								
< Aangetoonde gehalten kleiner dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'								
Wonen	Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'							
Industrie	Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'wonen'							
Matig verontreinigd	Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'industrie'							
Sterk verontreinigd	Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'matig verontreinigd / interventiewaarde bodem'							

Grondwateranalyses

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Aangezien nog geen BOTOVA toetsing beschikbaar is, zijn de waarden handmatig getoetst. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grondwater aan de signaleringswaarde uit het Bal. Tabel 9 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan de signaleringswaarde.

Tabel 9: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m-mv)	Parameter boven signaleringswaarde
09-1-1	1,90 – 2,90	<
<	Concentratie kleiner dan signaleringswaarde	
	Concentratie kleiner dan signaleringswaarde	

3.6 Interpretatie**Deellocatie 1, gehele terrein**

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem incidenteel sporen baksteen, sporen puin of sporen plastic afval bevat.

In geen van de onderzochte bodemlagen zijn gehalten boven de interventiewaarde bodemkwaliteit aangetoond.

In de (zintuiglijke schone) bovengrond van het noordelijk en zuidelijk gedeelte van het terrein (mengmonster GRN MM1 en GRN MM2) zijn geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur'.

De (meng)monsters van de bodemlagen betreffende zintuiglijk schoon zand of klei (GRN MM3 en GRN MM5) rondom de bebouwing bevatten eveneens geen verhoogde waarden ten opzichte van de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur'.

De zandige bodemlaag met bijmenging van sporen baksteen en sporen puin, ten noordwesten van de bebouwing (GRN MM4) bevat gehalten nikkel en minerale olie boven de kwaliteitseis voor 'wonen', en gehalten kobalt, molybdeen en PAK boven de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur'.

In de ondergrond van de onderzoekslocatie, bestaande uit zintuiglijk schoon zand (mengmonster GRN MM6) of zintuiglijk schone klei (mengmonster GRN MM7) zijn geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur'.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 bevat geen verhoogde parameters ten opzichte van de signaleringswaarde.

Deellocaties 2 en 3, gedempte sloten

De ondergrond van deze deellocaties bevat plaatselijk sporen plastic afval, sporen baksteen en resten glas.

Van deze verdachte lagen met bijmengingen zijn mengmonsters geanalyseerd.

Het mengmonster van deellocatie 2 (GRN MM8) bevat geen verhoogde waarden boven de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur', ook in het mengmonster van deellocatie 3 (GRN MM9) zijn geen verhoogde waarden boven de kwaliteitseis voor 'landbouw/natuur' aangetoond.

Het grondwater is op deze deellocaties niet onderzocht.

4. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting

In opdracht van Zenzo MV VOF is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Stadhuisplein 51 te Lelystad (gemeente Lelystad).

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.

Het maaiveld is volledig verhard met klinkers. De bovengrond bestaat uit matig grof en zwak siltig zand. De ondergrond betreft matig grof en zwak tot matig siltig zand, plaatselijk is een uiterst siltige of matig tot sterk zandige klei aanwezig in de ondergrond.

De zandlagen zijn plaatselijk zwak grindig, de kleilagen bevatten laagjes zand en plantenresten en zijn plaatselijk zwak humeus. Verspreid zijn sporen schelpen en roest waargenomen.

Plaatselijk zijn sporen baksteen aangetroffen. Incidenteel bevat de bodem sporen plastic afval, sporen puin of resten glas. In de overige boringen en bodemlagen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging. Op indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.

Deellocatie 1, gehele terrein

De hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek niet geheel bevestigd. In de noordwesthoek van de onderzoekslocatie is in de ondergrond welke bestaat uit zand met bijmenging van sporen baksteen en sporen puin, gehalten nikkel en minerale olie boven de kwaliteitseis voor ‘Wonen’ aangetoond.

De overige onderzochte (meng)monsters van zowel de boven- als ondergrond bevatten geen parameters die verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis voor ‘Landbouw/natuur’.

Deellocaties 2 en 3, gedempte sloten

De hypothese ‘verdachte locatie’ wordt op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voor beide deellocaties verworpen. In de bodemlagen waarin zintuiglijk bijmengingen zijn aangetroffen die zouden kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem, zijn geen parameters verhoogd ten opzichte van de kwaliteitseis voor ‘Landbouw/natuur’ aangetoond.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Plaatselijk is de bodem licht verontreinigd (bodemklasse 'industrie') Geadviseerd wordt deze bodemlaag apart te ontgraven en af te voeren bij de grondroerende werkzaamheden. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. Onzes inziens zijn er, met uitzondering van bovenstaande aanbeveling, geen belemmeringen voor het realiseren van herontwikkeling 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.

Bijlagen



Bijlage 1

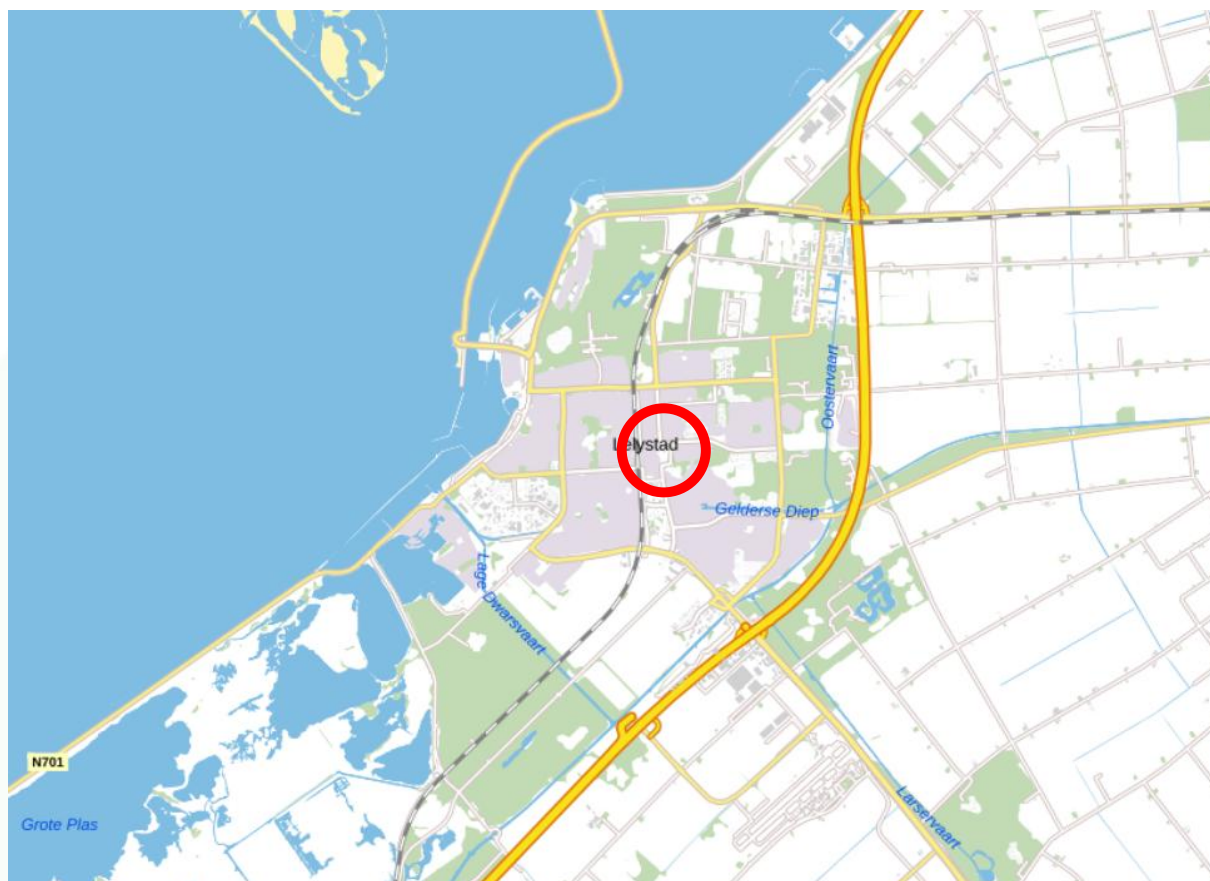
Situatietekeningen



Bijlage 1.1

Regionale ligging en kadastrale kaart

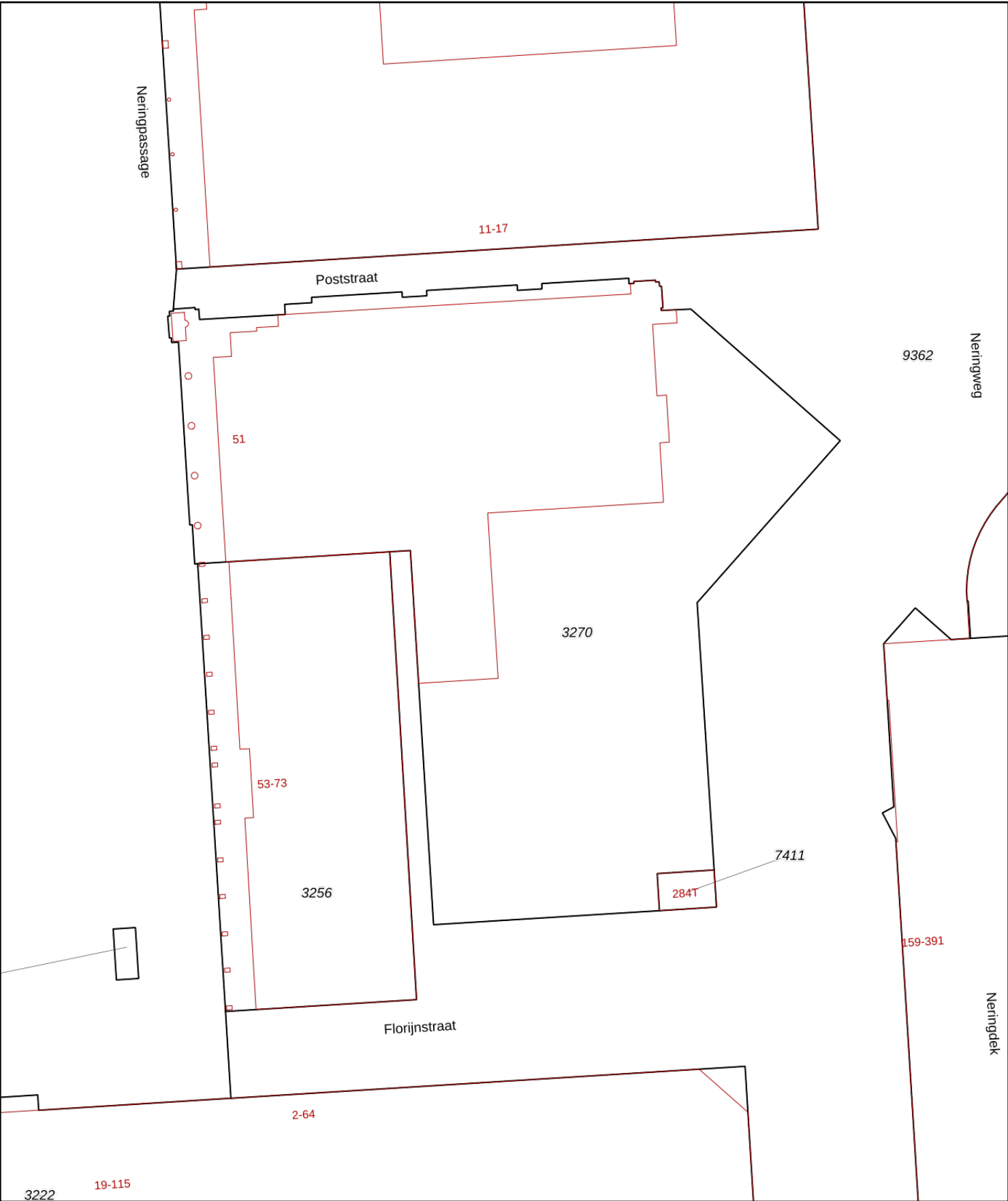
Regionale ligging plangebied



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



Hier bevindt zich het plangebied



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Lelystad

Sectie

M

Perceel

3270

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 24 april 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Bijlage 1.2

Situatietekening met boorpunten



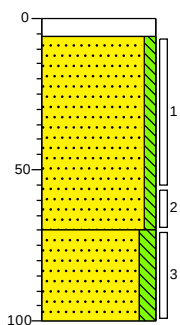
Bijlage 2

Boorprofielen en legenda



Boring: 01

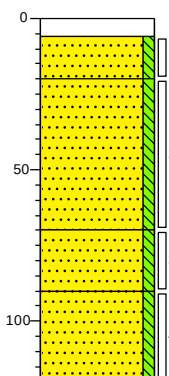
Datum: 9-4-2025



0 klinker
6 Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
70 Zand matig grof, matig siltig, sporen klei, sporen grind, sporen keien, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100

Boring: 02

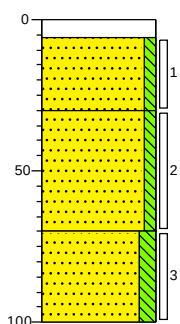
Datum: 9-4-2025



0 klinker
6 Edelmanboor
20 Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, licht grijscreme, Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
70 Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, sporen puin, donker cremebruin, Edelmanboor
90 Zand matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, lichtcreme, Edelmanboor
120

Boring: 03

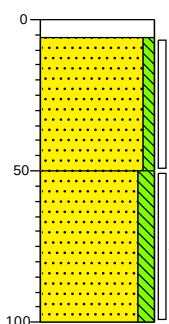
Datum: 9-4-2025



0 klinker
6 Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, licht grijscreme, Edelmanboor
30 Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
70 Zand matig grof, matig siltig, sporen grind, sporen klei, donker cremebruin, Edelmanboor
100

Boring: 04

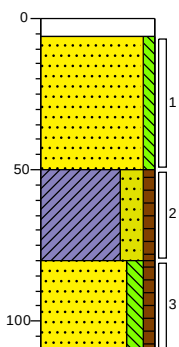
Datum: 9-4-2025



0 klinker
6 Edelmanboor
Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, licht cremebruin, Edelmanboor
50 Zand matig grof, matig siltig, sporen klei, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100

Boring: 05

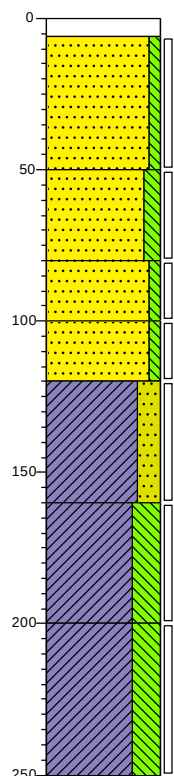
Datum: 9-4-2025



0	klinker
6	Guts
	Zand matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, licht cremebruin, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen plantenresten, Edelmanboor
80	
	Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, matig grindhoudend, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
110	

Boring: 06

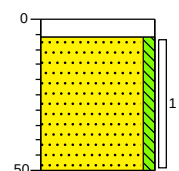
Datum: 9-4-2025



0	klinker
6	Edelmanboor
	Zand matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, sporen klei, lichtcreme, Edelmanboor
50	
	Zand matig grof, matig siltig, sporen klei, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor
80	
	Zand matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, lichtcreme, Edelmanboor
100	
	Zand matig grof, zwak siltig, laagjes roest, sporen schelpen, neutraal roestbruin, Edelmanboor
120	
	Klei, sterk zandig, laagjes plantenresten, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor
160	
	Klei, uiterst siltig, laagjes zand, laagjes plantenresten, sporen schelpen, donkergrijs, Edelmanboor
200	
	Klei, uiterst siltig, sporen zand, neutraalgrijs, Guts
250	

Boring: 07

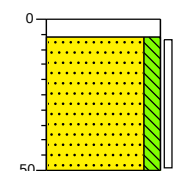
Datum: 9-4-2025



0	klinker
6	Edelmanboor
	Zand matig grof, zwak siltig, sporen klei, sporen grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50	

Boring: 08

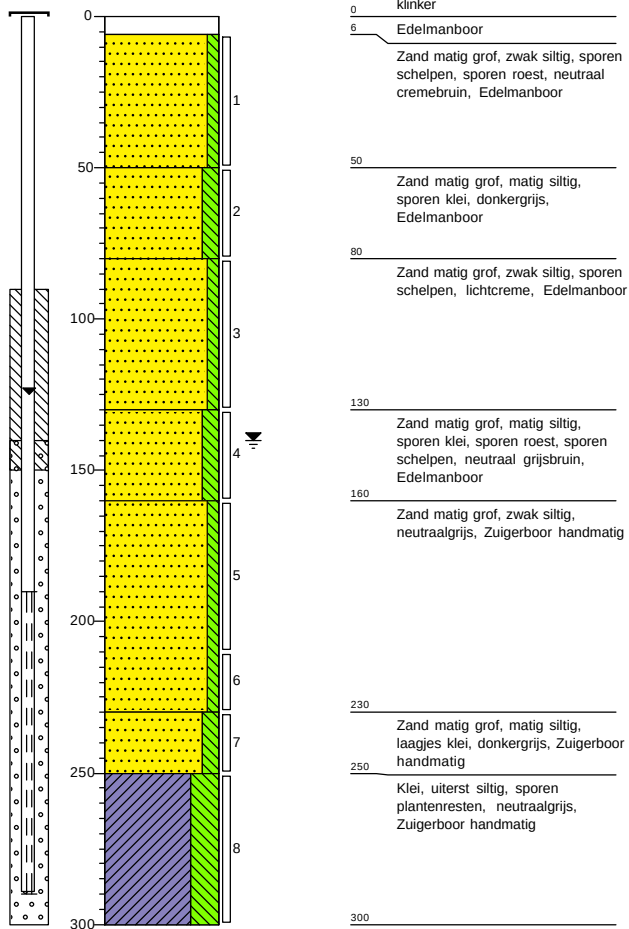
Datum: 9-4-2025



0	klinker
6	Edelmanboor
	Zand matig grof, matig siltig, sporen klei, sporen grind, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50	

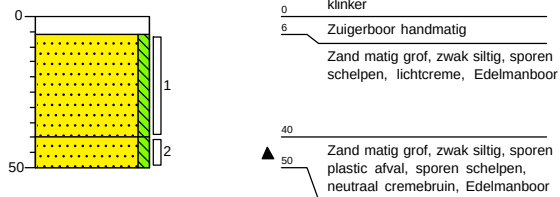
Boring: 09

Datum: 9-4-2025



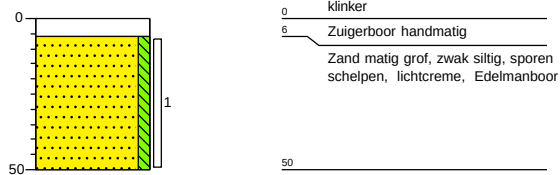
Boring: 10

Datum: 9-4-2025



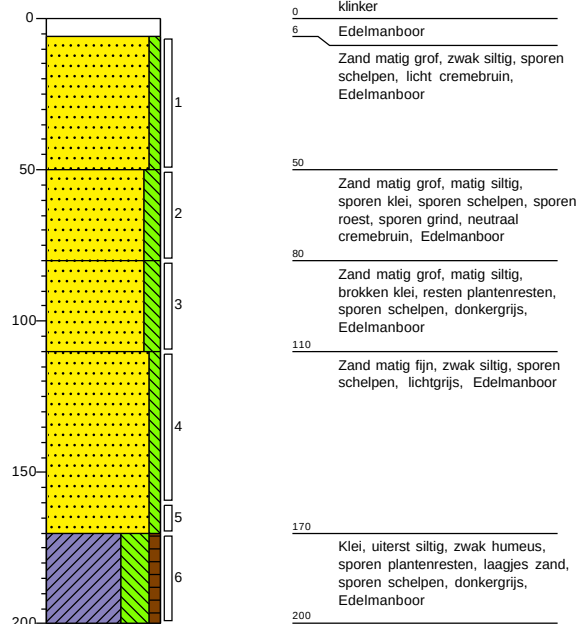
Boring: 11

Datum: 9-4-2025



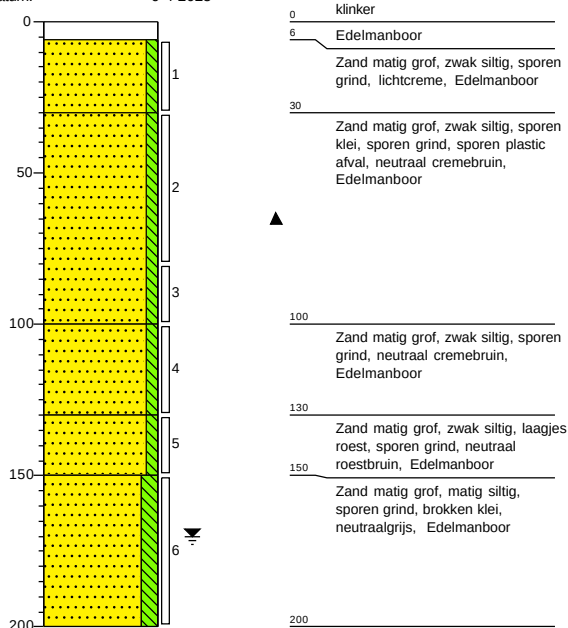
Boring: 12

Datum: 9-4-2025



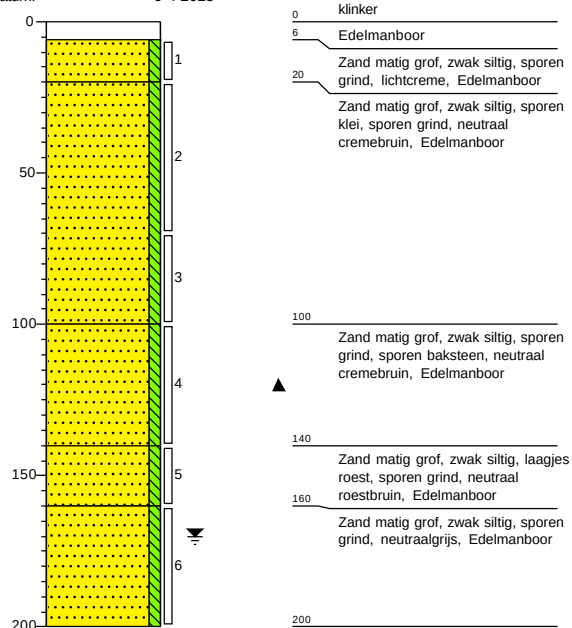
Boring: 21

Datum: 9-4-2025



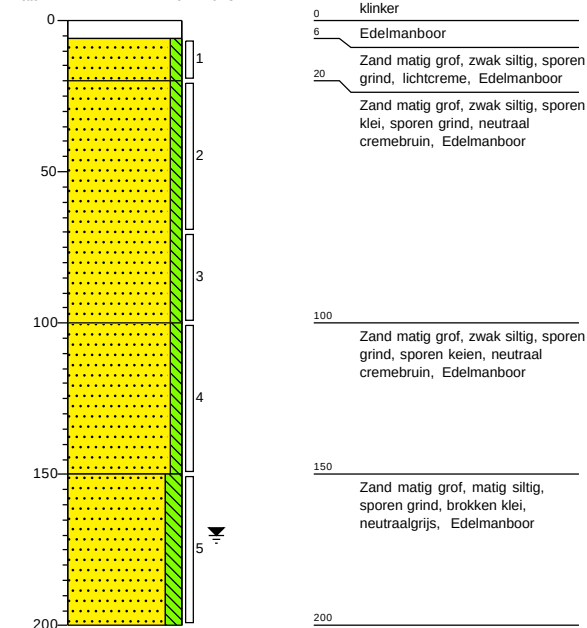
Boring: 22

Datum: 9-4-2025



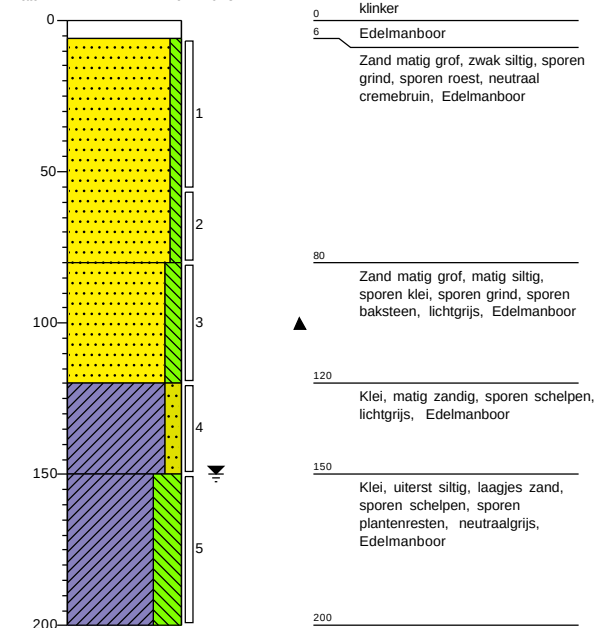
Boring: 23

Datum: 9-4-2025



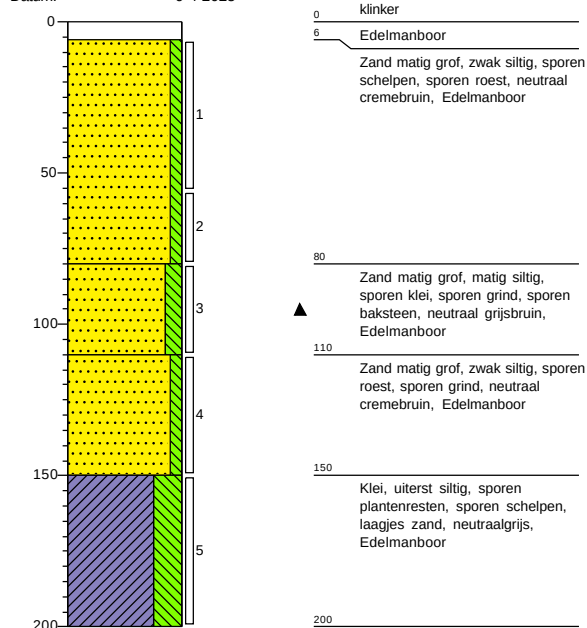
Boring: 31

Datum: 9-4-2025



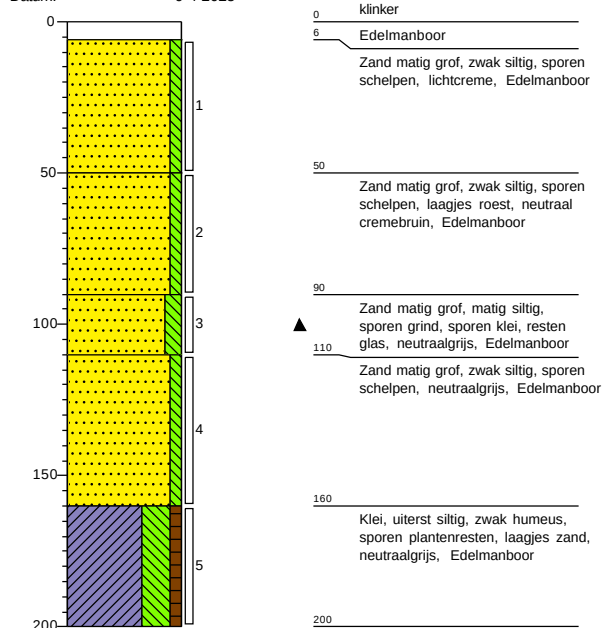
Boring: 32

Datum: 9-4-2025



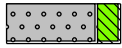
Boring: 33

Datum: 9-4-2025

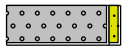


Legenda (conform NEN 5104)

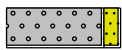
grind



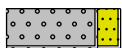
Grind, siltig



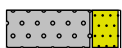
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

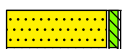


Grind, uiterst zandig

zand



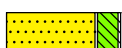
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

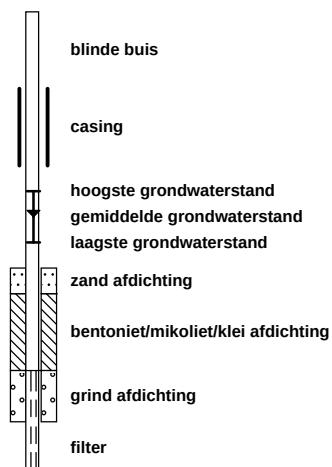


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



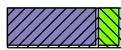
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

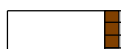


Leem, sterk zandig

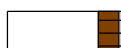
overige toevoegingen



zwak humeus



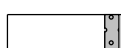
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ 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. W Verpoorten
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 17-Apr-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025029025/1
Uw project/verslagnummer	4304.01
Uw projectnaam	Lelystad Stadhuisplein 51
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Apr-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4304.01
 Uw projectnaam Lelystad Stadhuisplein 51
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2025029025/1
 Startdatum analyse 10-Apr-2025
 Datum einde analyse 17-Apr-2025
 Rapportagedatum 17-Apr-2025/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.3	95.2	90.8	93.4	76.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	1.6	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	2.8	2.1	11.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	40	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	7.7	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	12	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	5.2	6.7	16	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	26	44
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	<10	34	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.2	<5.0
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	<35	50	<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

Nr. Uw monsteromschrijving

1	GRN MM01 01 (6-56) 02 (6-20) 02 (20-70) 03 (6-30)
2	GRN MM02 09 (6-50) 10 (6-40) 10 (40-50) 11 (6-50)
3	GRN MM03 01 (56-70) 01 (70-100) 02 (90-120) 03 (70)
4	GRN MM04 02 (70-90)
5	GRN MM05 05 (50-80)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

14632057
14632058
14632059
14632060
14632061

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4304.01
 Uw projectnaam Lelystad Stadhuisplein 51
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2025029025/1
 Startdatum analyse 10-Apr-2025
 Datum einde analyse 17-Apr-2025
 Rapportagedatum 17-Apr-2025/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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	<0.050	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.052	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.36	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.22	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.23	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	0.15	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.7	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	GRN MM01 01 (6-56) 02 (6-20) 02 (20-70) 03 (6-30)
2	GRN MM02 09 (6-50) 10 (6-40) 10 (40-50) 11 (6-50)
3	GRN MM03 01 (56-70) 01 (70-100) 02 (90-120) 03 (70)
4	GRN MM04 02 (70-90)
5	GRN MM05 05 (50-80)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	14632057
Grond (AS3000)	14632058
Grond (AS3000)	14632059
Grond (AS3000)	14632060
Grond (AS3000)	14632061

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4304.01
 Uw projectnaam Lelystad Stadhuisplein 51
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2025029025/1
 Startdatum analyse 10-Apr-2025
 Datum einde analyse 17-Apr-2025
 Rapportagedatum 17-Apr-2025/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.2	64.7	90.4	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.9	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	23.1	2.2	5.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	33	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.4	<3.0	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.5	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0	17	5.8	6.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	21	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	58	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM06 06 (50-80) 06 (80-100) 06 (100-120) 09 (5	Grond (AS3000)	14632062
7	GRN MM07 06 (120-160) 06 (160-200) 12 (170-200)	Grond (AS3000)	14632063
8	GRN MM08 21 (30-80) 21 (80-100) 22 (100-140)	Grond (AS3000)	14632064
9	GRN MM09 31 (80-120) 32 (80-110) 33 (90-110)	Grond (AS3000)	14632065



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

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



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 4304.01
 Uw projectnaam Lelystad Stadhuisplein 51
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2025029025/1
 Startdatum analyse 10-Apr-2025
 Datum einde analyse 17-Apr-2025
 Rapportagedatum 17-Apr-2025/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM06 06 (50-80) 06 (80-100) 06 (100-120) 09 (5	Grond (AS3000)	14632062
7	GRN MM07 06 (120-160) 06 (160-200) 12 (170-200)	Grond (AS3000)	14632063
8	GRN MM08 21 (30-80) 21 (80-100) 22 (100-140)	Grond (AS3000)	14632064
9	GRN MM09 31 (80-120) 32 (80-110) 33 (90-110)	Grond (AS3000)	14632065

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

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025029025/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14632057	GRN MM01 01 (6-56) 02 (6-20) 02 (20-70) 03 (6-30)				
0536967966	04	6	50	09-Apr-2025	1
0536968119	03	6	30	09-Apr-2025	1
0536968097	02	6	20	09-Apr-2025	1
0536968149	02	20	70	09-Apr-2025	2
0536968133	01	6	56	09-Apr-2025	1
0536967126	08	6	50	09-Apr-2025	1
0536967138	07	6	50	09-Apr-2025	1
0536967140	06	6	50	09-Apr-2025	1
0536968143	05	6	50	09-Apr-2025	1
14632058	GRN MM02 09 (6-50) 10 (6-40) 10 (40-50) 11 (6-50)				
0536967254	12	6	50	09-Apr-2025	1
0536967434	09	6	50	09-Apr-2025	1
0536967402	10	6	40	09-Apr-2025	1
0536967366	11	6	50	09-Apr-2025	1
0536967375	10	40	50	09-Apr-2025	2
14632059	GRN MM03 01 (56-70) 01 (70-100) 02 (90-120) 03 (70				
0536967969	04	50	100	09-Apr-2025	2
0536967975	03	70	100	09-Apr-2025	3
0536968130	02	90	120	09-Apr-2025	4
0536968104	01	56	70	09-Apr-2025	2
0536968141	01	70	100	09-Apr-2025	3
0536968139	05	80	110	09-Apr-2025	3
14632060	GRN MM04 02 (70-90)				
0536968134	02	70	90	09-Apr-2025	3
14632061	GRN MM05 05 (50-80)				
0536968138	05	50	80	09-Apr-2025	2
14632062	GRN MM06 06 (50-80) 06 (80-100) 06 (100-120) 09 (5				
0536967261	12	50	80	09-Apr-2025	2
0536967118	12	80	110	09-Apr-2025	3
0536967139	12	110	160	09-Apr-2025	4
0536967149	06	50	80	09-Apr-2025	2
0536967142	06	80	100	09-Apr-2025	3
0536967137	06	100	120	09-Apr-2025	4
0536967430	09	50	80	09-Apr-2025	2
0536967376	09	80	130	09-Apr-2025	3
0536967417	09	130	160	09-Apr-2025	4
0536967420	09	160	210	09-Apr-2025	5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025029025/1

Pagina 2/2

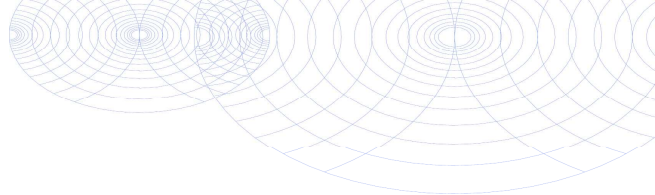
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14632063	GRN MM07 06 (120-160) 06 (160-200) 12 (170-200)				
0536967136	12	170	200	09-Apr-2025	6
0536967148	06	120	160	09-Apr-2025	5
0536967141	06	160	200	09-Apr-2025	6
14632064	GRN MM08 21 (30-80) 21 (80-100) 22 (100-140)				
0536967937	22	100	140	09-Apr-2025	4
0536968145	21	30	80	09-Apr-2025	2
0536968105	21	80	100	09-Apr-2025	3
14632065	GRN MM09 31 (80-120) 32 (80-110) 33 (90-110)				
0536967163	31	80	120	09-Apr-2025	3
0536967503	32	80	110	09-Apr-2025	3
0536966997	33	90	110	09-Apr-2025	3

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: BNPPNL2A
 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 2025029025/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 (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 2025029025/1

Pagina 1/1

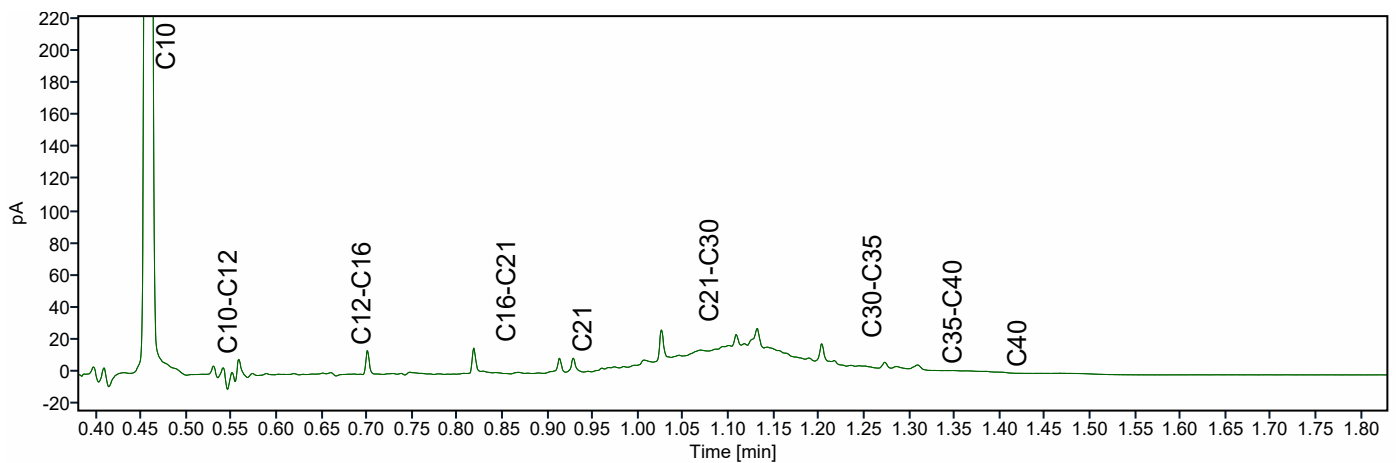
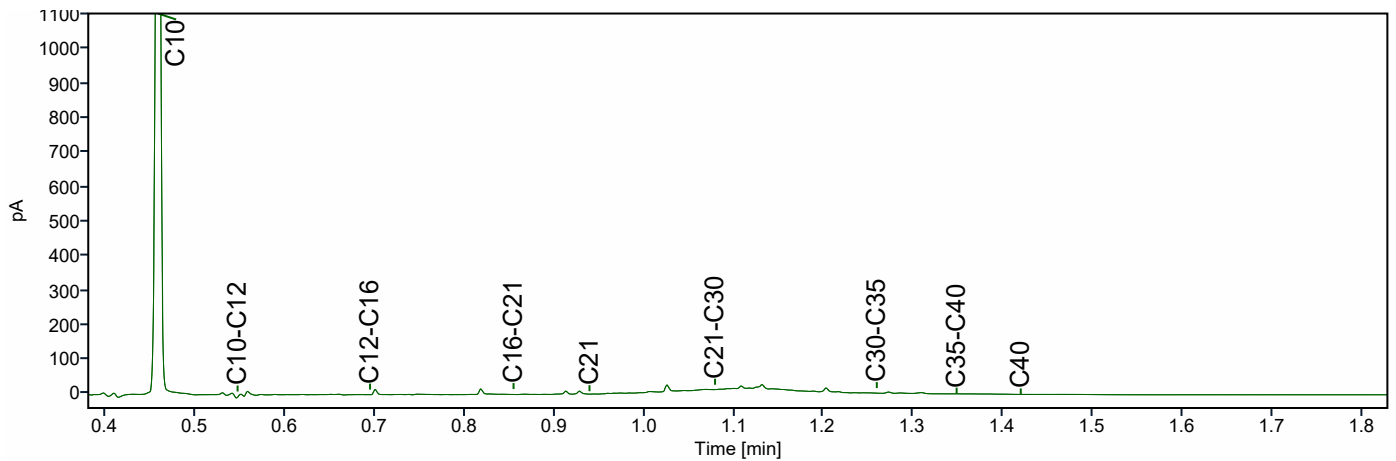
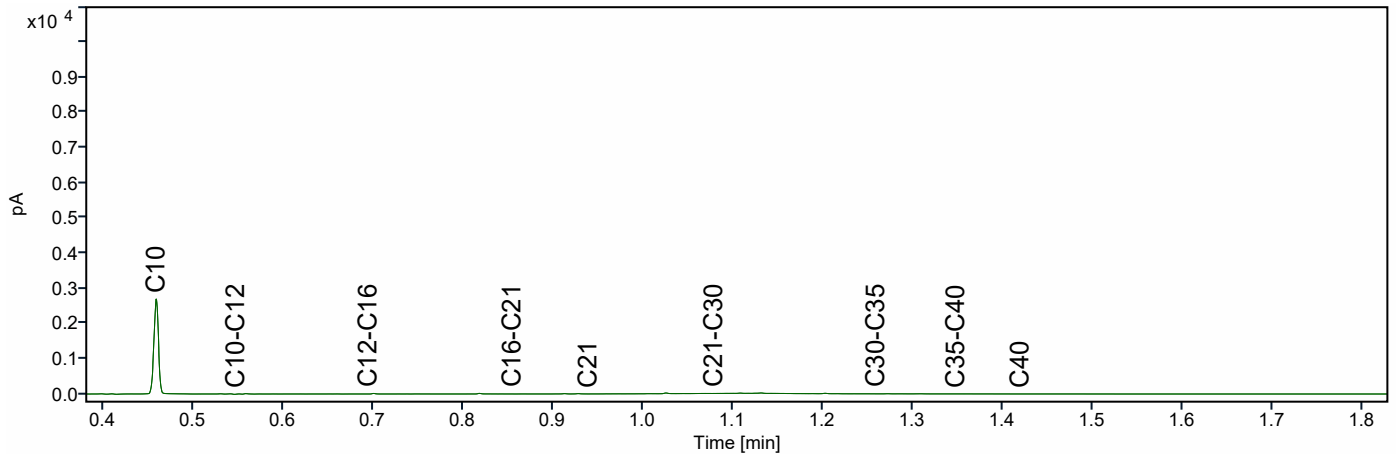
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 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 M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14632060
Certificate no.: 2025029025
Sample description.: GRN MM04 02 (70-90)

V



Buro Ontwerp & Omgeving
W Verpoorten
Velperweg 157
ARNHEM
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 23-04-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-034563-01
Uw project/verslagnummer	4304.01
Uw projectnaam	Lelystad Stadhuisplein 51
Opdrachtnummer	421-2025-034563
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	16-04-2025
Uw Monsternemer	Mike Dahles
Startdatum analyse	17-04-2025
Datum einde analyse	23-04-2025
Validatiedatum	23-04-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

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

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

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	09-1-1 09 (190-290)	Grondwater AS3000	16-04-2025	421-2025-00083578

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-034563-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595

S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1

NEN EN ISO 20595

S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14
----	--------------------------------------	------	------

Minerale olie

pb. 3110-5

	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
-----	------------------------	---------------	--------------------------	----------------

1	09-1-1 09 (190-290)	Grondwater AS3000	16-04-2025	421-2025-00083578
---	---------------------	-------------------	------------	-------------------

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-034563-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-034563-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00083578	Uw Monsteromschrijving	09-1-1 09 (190-290)		
0680867757	09	190	290	16-04-2025	1
0680867763	09	190	290	16-04-2025	2
0801206963	09	190	290	16-04-2025	3

Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten



Bijlage 4.1

Toetsing aan de interventiewaarde bodemkwaliteit

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

Analysemonster	GRN MM01			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	6-70			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<7,3	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5,3	15,3	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	<54	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	94,3	94,3	% m/m	
Lutum	2,1		%	
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	0,058	0,058	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,076	0,076	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,41	0,41	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	GRN MM02			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	6-50			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5,2	15,2	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	<54	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	95,2	95,2	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
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

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

Analysemonster	GRN MM03			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<6,8	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,7	18,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<49	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	90,8	90,8	% m/m	
Lutum	2,8		%	
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)perylene	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	GRN MM04			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	70-90			
Humus (% ds)	1,6			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	7,7	26,8	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	16	46	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	25	mg/kg ds	<=IW
Zink	26	61	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	1,6	1,6	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	40	153	mg/kg ds	 (5)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	93,4	93,4	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	1,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C10 - C40	50	250	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	34	170	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C30 - C35	7,2	36,0	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	 (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,052	0,052	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,36	0,36	mg/kg ds	
Chryseen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	0,16	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,68	1,68	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	GRN MM05			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	50-80			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	11,2			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,015	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,8	10,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	15	25	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,4	8,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	44	70	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<=IW
Barium	32	58	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,050	<0,043	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	16	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	76,0	76,0	% m/m	
Lutum	11,2		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<77	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	22	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	10,9	mg/kg ds	----- (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	15,3	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	< 0,050	<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	GRN MM06			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	50-210			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	4,9			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<5,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7,0	16,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,6	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	58	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<40	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	86,2	86,2	% m/m	
Lutum	4,9		%	
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

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

Analysemonster	GRN MM07			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	120-200			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	23,1			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	6,4	6,8	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	17	18	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,5	9,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	58	66	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,18	mg/kg ds	<=IW
Barium	33	35	mg/kg ds	 (5)
Kwik	0,061	0,065	mg/kg ds	<=IW
Lood	21	24	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	64,7	64,7	% m/m	
Lutum	23,1		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C30 - C35	10	50	mg/kg ds	 (5)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	 (5)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW

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

Analysemonster	GRN MM08			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	30-140			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5,8	16,6	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	<53	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	90,4	90,4	% m/m	
Lutum	2,2		%	
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)perylene	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	GRN MM09			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	5,1			
Datum van toetsing	2-5-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	3,2	8,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,6	15,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<6,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<29	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<39	mg/kg ds	----- (5)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	87,6	87,6	% m/m	
Lutum	5,1		%	
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

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

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

Bijlage 4.2

Toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM01			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	6-70			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<7,3	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,3	15,3	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	<54	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	94,3	94,3	% m/m	
Lutum	2,1		%	
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	
Fluoranthreen	< 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)fluoranthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,058	0,058	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,076	0,076	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,41	0,41	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM02			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	6-50			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<7,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,2	15,2	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	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	95,2	95,2	% m/m	
Lutum	< 2,0		%	
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

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM03			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	50-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<6,8	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,7	18,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<49	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	90,8	90,8	% m/m	
Lutum	2,8		%	
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

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM04			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	70-90			
Humus (% ds)	1,6			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0035	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	7,7	26,8	mg/kg ds	WO
Nikkel	16	46	mg/kg ds	IND
Koper	12	25	mg/kg ds	<LN
Zink	26	61	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	1,6	1,6	mg/kg ds	WO
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	40	153	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	93,4	93,4	% m/m	
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	1,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	50	250	mg/kg ds	IND
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	34	170	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,2	36,0	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	0,052	0,052	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,36	0,36	mg/kg ds	
Chryseen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	0,16	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,68	1,68	mg/kg ds	WO

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM05			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	50-80			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	11,2			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,015	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0022	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	5,8	10,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	15	25	mg/kg ds	<LN
Koper	5,4	8,2	mg/kg ds	<LN
Zink	44	70	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<LN
Barium	32	58	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,050	<0,043	mg/kg ds	<LN
Lood	12	16	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	76,0	76,0	% m/m	
Lutum	11,2		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,6	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<77	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	10,9	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	10,9	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	22	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	10,9	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	15,3	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	< 0,050	<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	GRN MM06			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	50-210			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	4,9			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<5,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7,0	16,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,6	mg/kg ds	<LN
Zink	28	58	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<40	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	86,2	86,2	% m/m	
Lutum	4,9		%	
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

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM07			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	120-200			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	23,1			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	6,4	6,8	mg/kg ds	<LN
Nikkel	17	18	mg/kg ds	<LN
Koper	7,5	9,0	mg/kg ds	<LN
Zink	58	66	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,18	mg/kg ds	<LN
Barium	33	35	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	0,061	0,065	mg/kg ds	<LN
Lood	21	24	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	64,7	64,7	% m/m	
Lutum	23,1		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	10	50	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM08			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	30-140			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,2			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	<7,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,8	16,6	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	<53	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	90,4	90,4	% m/m	
Lutum	2,2		%	
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

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM09			
Certificaatcode	2025029025			
Datum	9-4-2025			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	5,1			
Datum van toetsing	18-4-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,0049	<0,025	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	3,2	8,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,6	15,3	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,5	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<29	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<39	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,050	<0,048	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	87,6	87,6	% m/m	
Lutum	5,1		%	
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

		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
Chlooraan (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	
GECHLOOREERDE 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



Bijlage 5.1

Toetsingskader interventiewaarde bodemkwaliteit



Toetsingskader Besluit activiteiten leefomgeving 2022

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		
Chlooraan (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. Chloorfenoxo-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.

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 stoffen	
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. Chloorbenzenen⁴	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	2,5
Pentachloorbenzeen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c. Chloorfenolen⁵	
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 $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = 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. Kwaliteitseisen¹ 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					
<i>Anorganische stoffen</i>					
<i>1. Metalen</i>					
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
chromium (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
<i>2. Overige anorganische stoffen</i>					
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
<i>Organische stoffen</i>					
<i>3. Aromatische stoffen</i>					
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
<i>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</i>					
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
<i>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</i>					
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>					
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
<i>b. chloorbenzenen</i>					
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
<i>c. chloorfenolen</i>					
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
<i>d. polychloorbifenylen (PCB's)</i>					
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
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>					
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
<i>6. Bestrijdingsmiddelen</i>					
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>					
chlooraan (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
<i>b. organofosforpesticiden</i>					
azinfos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	1	1
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>					
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
<i>d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden</i>					
MCPA	0,55	0,55	0,55	4	4
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>					
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 organofosforbestrijdingsmiddelen (som)	0,090	0,090	0,5	1	1
<i>7. Overige stoffen</i>					
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, toluen 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.

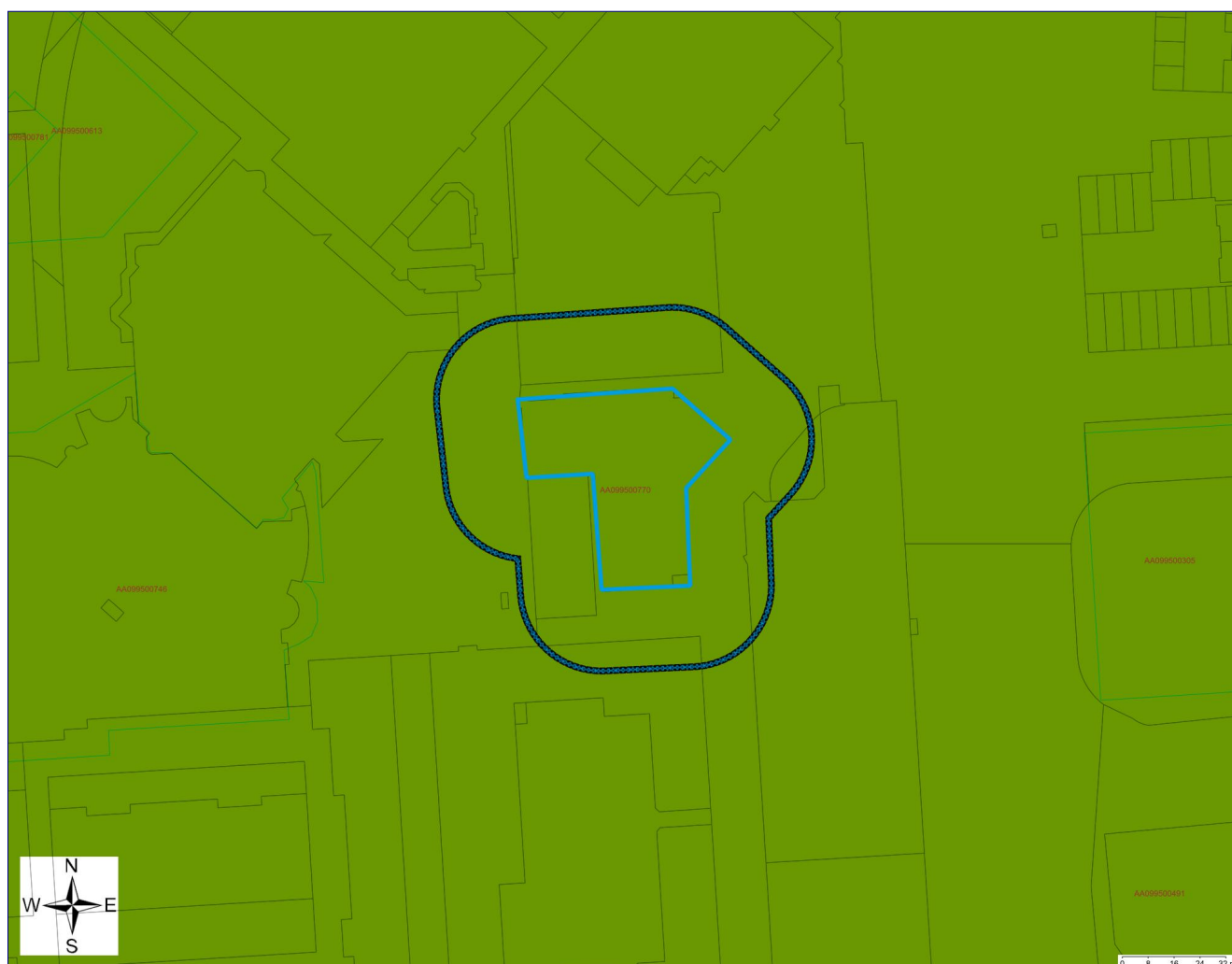
Bijlage 6

Omgevingsrapportage



Bodeminformatie

4304.01 Stadhuisplein Lelystad



Geselecteerd gebied



25.00-meter contour



Locatie



Onderzoek



Percelen

Inhoudsopgave

Leeswijzer	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Luchtfoto 2022	7
Disclaimer	8
Toelichting	9

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfoto's en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u e-mailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Stadshart

Locatienaam	Stadshart
Adres	Stadshart
Woonplaats	Lelystad
Gemeente	Lelystad
Locatiecode	AA099500770
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	FL099500724
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Verkennd onderzoek NEN 5740 9 16-01-2008
Is ontstaan voor 1987	ja
Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
16-01-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 9	Mateboer Milieutechniek BV		De onderzoeksconclusies kunt u vinden in het tabblad Opmerkingen. Deze kunt u lezen door op het tabblad Opmerkingen (links van dit conclusieveld) te klikken.
19-07-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 7	P&J Milieuservices BV		De onderzoeksconclusies kunt u vinden in het tabblad Opmerkingen. Deze kunt u lezen door op het tabblad Opmerkingen (links van dit conclusieveld) te klikken.
19-07-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740 8	Flevo Geotechniek BV		De onderzoeksconclusies kunt u vinden in het tabblad Opmerkingen. Deze kunt u lezen door op het tabblad Opmerkingen (links van dit conclusieveld) te klikken.
20-12-2004	Indicatief onderzoek	Indicatief waterbodemonderzoek 1	Flevo Geotechniek BV		De onderzoeksconclusies kunt u vinden in het tabblad Opmerkingen. Deze kunt u lezen door op het tabblad Opmerkingen (links van dit conclusieveld) te klikken.
17-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 6	Oranjewoud		
17-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 3	Oranjewoud		
17-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 5	Oranjewoud		
17-04-	Verkennd onderzoek	Verkennd	Oranjewoud		

2001	NVN 5740	Onderzoek 2			
17-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Oranjewoud		
17-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 4	Oranjewoud		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

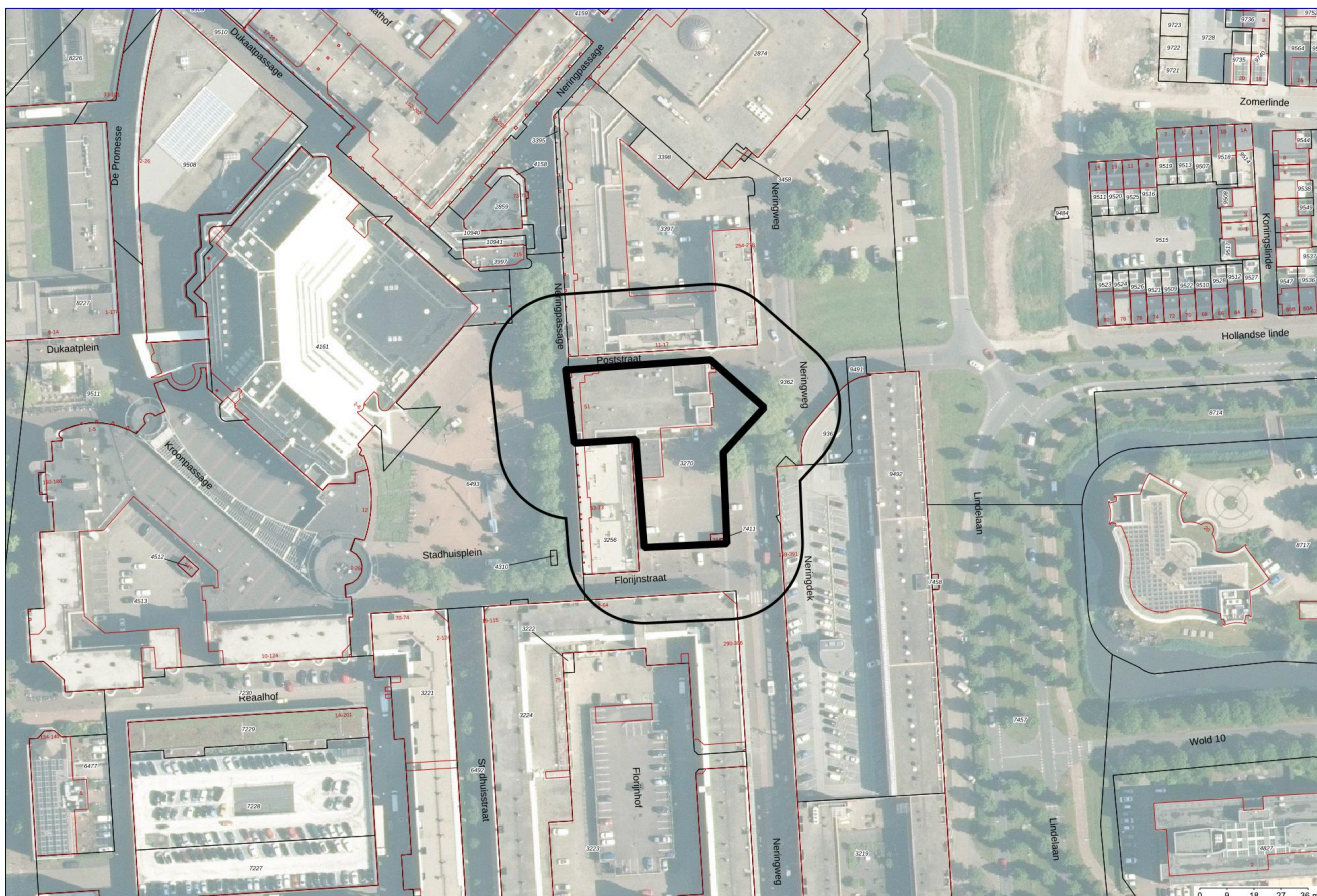
Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Luchtfoto 2022



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 161113 Y 502222 meter

Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzicht te krijgen in de omvang van asbestverontreinigingen gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link

<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen
- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kader van aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodembodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemmingsaneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd.

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht..

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

