

Verkennend bodemonderzoek Verkennend onderzoek asbest in bodem Doorlatendheidsonderzoek

Essenkamp Varsseveld fase 1

Wonion

Projectnummer: 3896.02

Versie: 1

Datum: 13 maart 2024

Inhoud

Inhoud	0
1. Inleiding	2
2. Vooronderzoek	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Locatie gegevens	3
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie	4
2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	12
2.6 Onderzoeksopzet	13
3. Resultaten bodemonderzoek	15
3.1 Veldwerkzaamheden	15
3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	16
3.3 Laboratoriumonderzoek	17
3.4 Toetsingskader	18
3.5 Analyseresultaten	20
3.6 Interpretatie	22
4. Doorlatendheidsonderzoek	24
4.1 Onderzoekstrategie	24
4.2 Toetsingskader t.b.v. infiltratie	24
4.3 Resultaten onderzoek	25
4.3.1 Bodemopbouw en grondwaterstanden	25
4.3.2 Doorlatendheid onverzadigde zone	25
4.3.3 Doorlatendheid verzadigde zone	26
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27
5.1 Samenvatting	27
5.2 Conclusies en aanbevelingen	28
5.3 Opmerkingen	28

BIJLAGEN

1	Situatietekeningen
1.1	Regionale ligging en kadastrale kaart
1.2	Situatietekening
2	Boorprofielen
3	Analysecertificaten
4	Toetsing van de analyseresultaten
4.1	Toetsing aan de interventiewaarde bodemkwaliteit
4.2	Toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit
4.3	Toetsing Handelingskader PFAS
5	Toetsingskaders
5.1	Toetsingskader interventiewaarde bodemkwaliteit
5.2	Toetsingskader signaleringsparameters grondwater
5.3	Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit
5.4	Handelingskader PFAS

- 6 Omgevingsrapportage
- 7 Rekensheets doorlatendheidsonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Wonion zijn door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek asbest in bodem en een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Essenkamp fase 1 te Varsseveld (gemeente Oude IJsselstreek).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Om te bepalen of de bodem ter plaatse geschikt is voor de infiltratie, is de doorlatendheid van de bodem ter plaatse van het plangebied bepaald.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2023 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het verkennend asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2: 2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek. maakt deel uit van het onderzoek.

Voor uitvoering van het doorlatendheidsonderzoek is gebruik gemaakt van het kennisdocument doorlatendheidsonderzoek van de stichting Rioned (26-07-2018).

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodem- en asbest in bodem onderzoek (hoofdstuk 3), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde doorlatendheidsonderzoek (hoofdstuk 4) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5) beschreven.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstekte informatie door de opdrachtgever;
- Verstekte informatie door de gemeente Oude IJsselstreek;
- Omgevingsrapportage provincie Gelderland;
- Diverse kaarten van de provincie Gelderland;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.grondwatertools.nl;
- www.topotijdreis.nl.

2.2 Locatie gegevens

Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie globaal gelegen tussen de Eikenlaan, de Klaproosstraat, de Essenkampstraat en de Roggestraat te Varsseveld. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 13.000 m². De locatie maakt deel uit van de kadastrale percelen welke bekend staan als gemeente Varsseveld, sectie I, nummers 2109, 986, 987, 2152 en 2323. Daarnaast betreft het de gehele kadastrale percelen gemeente Varsseveld, sectie I, nummers 869, 872, 985, 1975, 1977, 2153 en 2154.

Binnen de locatie zijn de Haverstraat, de Korenbloemstraat en de Akkerstraat aanwezig. Deze wegen maken, met uitzondering van de te realiseren parkeerstroken in halfverharding, geen deel uit van de onderzoekslocatie. De wegen zijn in 2010, 2015 en 2016 onderzocht, zie paragraaf 2.4, en zijn inmiddels gereconstrueerd.

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

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

Huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft diverse woonpercelen welke gescheiden zijn door wegen en een grasveld aan de zuidkant.

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, met uitzondering van een aantal asbestverdachte druppelzones, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. De waarnemingen met betrekking tot asbest zijn onder het kopje 'Asbest' weergegeven.

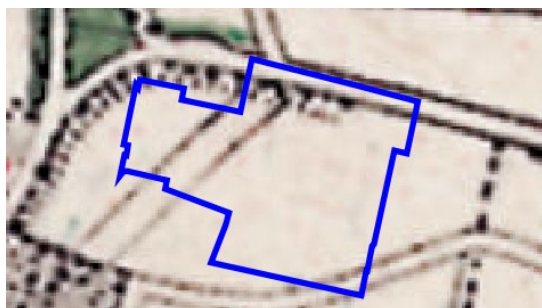
Toekomstig gebruik

De initiatiefnemer is voornemens de woningen te slopen en nieuw te bouwen. De wegenstructuur blijft in principe gehandhaafd, mogelijk wordt de Akkerstraat verwijderd. Hier wordt dan een groenzone met pad aangelegd. Op een aantal plekken zijn langs de Klaproosstraat, de Korenbloemstraat en de Haverstraatweg waterdoorlatende parkeervakken voorzien. Ook zijn binnen de huidige woonvelden parkeerkoffers van waterdoorlatende bestrating voorzien. Ter plaatse van het zuidelijk grasveld zijn tevens waterdoorlatende parkeervakken en ook een wadi gepland.

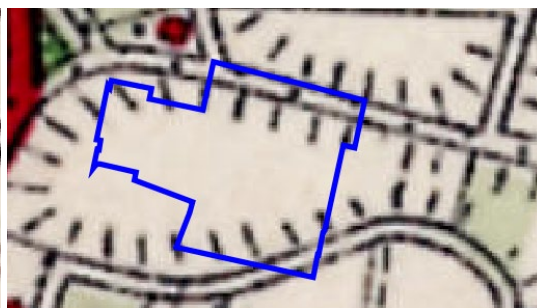
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Historisch kaartmateriaal

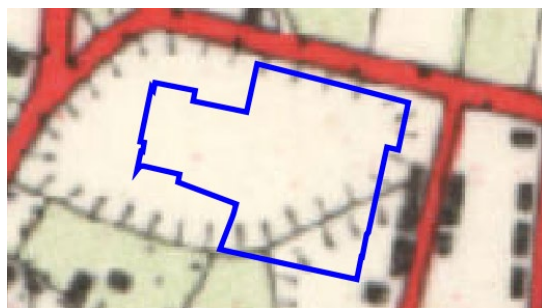
Op historisch kaartmateriaal daterend van eind 1900 is de Eikenlaan reeds aanwezig, ook aan de zuidkant van het plangebied is een weg aanwezig welke voor een klein deel over de onderzoekslocatie loopt. Het gebied is onbebouwd en vanaf 1929 gemarkeerd als 'Hoge percelen'. Vanaf 1937 is de eerste bebouwing aanwezig op de Eikenlaan 37, alleen het westelijk deel van het westelijk plangebied is nog gemarkeerd als 'hoge gronden'. De zuidelijk van de locatie aanwezige weg is niet meer aanwezig. Vanaf 1955 neemt de bebouwing toe en zijn de Haverstraat, Roggestraat en een deel van de Essenkampstraat zichtbaar. Op de kaart uit 1970 is het huidige wegenpatroon gerealiseerd en lijken ook de huidige woningen zichtbaar.



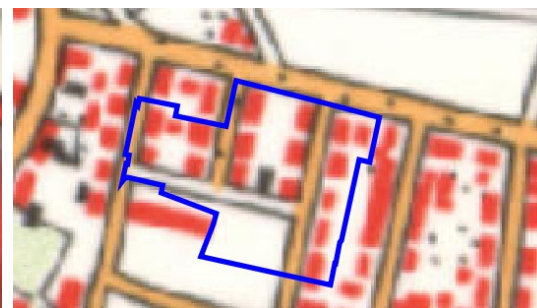
1900



1929



1955



1970

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

Tanks

Voor zover bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit de bekende informatie blijkt dat op de Klaproosstraat 13, ten zuiden van de onderzoekslocatie, een ondergrondse HBO-tank geregistreerd staat. Verdere gegevens ontbreken. Uit in 2008 uitgevoerd bodemonderzoek, zie paragraaf 2.4, blijkt het volgende met betrekking tot de tank aan de Klaproosstraat 13. Ten noorden van de kelder van de school was in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig. De tank is in 1993 gesaneerd (KIWA registratienummer A.09230). De exacte locatie van de tank was niet bekend en is op aanwijzen van een ambtenaar van de gemeente zo goed mogelijk bepaald. In de grond zijn geen waarnemingen gedaan van een verontreiniging veroorzaakt door de tank. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond. De tank bevond zich waarschijnlijk tegen onderhavige perceelsgrens, er wordt naast de licht verhoogde concentraties xylenen geen negatieve invloed verwacht.

Bouwvergunningen

Bij de gemeente Oude IJsselstreek zijn de onderstaande bouwvergunningen beschikbaar en ingezien.

Op 14 april 1955 is een bouwvergunning verleend, voor de bouw van 48 woningen, aan de gemeente Wisch. Op de bouwtekening is bij de afbeelding fundering/riolering een asbestcementbuis weergegeven, verder is er geen vermelding omtrent de toepassing van asbest. Het betreft binnen het plangebied de Korenbloemstraat 8, 10, 12, 14, 7, 9, 11, 13 en de Haverstraat 6, 8, 10, 12, 5, 7, 9, 11.

Op 19 juli 1988 is een bouwvergunning verleend voor het renoveren van 52 woningen aan woningbouwstichting Wisch. Er zijn geen vermeldingen omtrent het toepassen van asbesthoudende materialen. Het lijkt binnen het plangebied te gaan om de Klaproosstraat 9, 11, de Korenbloemstraat 8, 10, 12, 14, 7, 9, 11, 13 en de Haverstraat 2, 4, 6, 8, 10, 12, 5, 7, 9, 11.

Historisch bodemgebruik

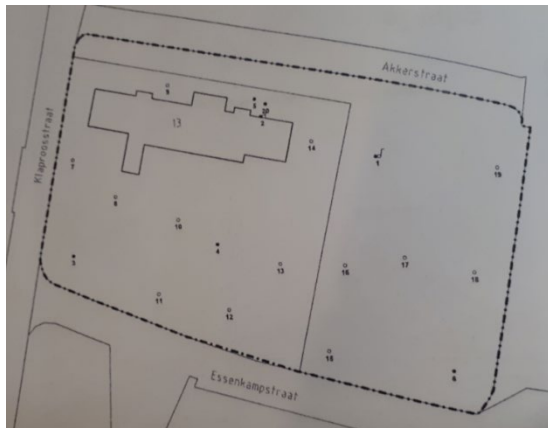
Uit de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland blijkt dat ter plaatse van de Haverstraat 17 een zadelmakerij staat geregistreerd, verdere gegevens ontbreken. Verder zijn, naast de eerder genoemde ondergrondse HBO-tank aan de Klaproosstraat 13, voor zover bekend geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Via de gemeente Oude IJsselstreek zijn de in Tabel 1 weergegeven bodemonderzoeken ontvangen welke zijn uitgevoerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Tabel 1: *Uitgevoerde bodemonderzoeken*

Verkendend onderzoek, Klaproosstraat 13 Varsseveld, Tauw, 4579913, d.d. 06-05-2008	
Uit de verkregen informatie blijkt dat ten zuiden en ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie, aan de vml. Klaproosstraat 13, in 2008 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van woningbouw. De locatie betrof een voormalige school welke gesitueerd was ter plaatse van de huidige Klaproosstraat 13, 15, 17, 19/19a, de Korenbloemstraat 16, 18, 20, 26, de Essenkampstraat 18, 20, 22 en 24 en het groen tussen de Akkerstraat, de Haverstraat en de Essenkampstraat. Op de locatie was een school met een naastgelegen trapveld aanwezig. Ten tijde van het onderzoek was de school al grotendeels gesloopt. Ten noorden van de kelder van de school was in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig, de tank is in 1993 gesaneerd (KIWA registratienummer A.09230). De exacte locatie van de tank was niet bekend en is op aanwijzen van een ambtenaar van de gemeente zo goed mogelijk bepaald. In de bovengrond zijn in zeer lichte mate	

puindeeltjes in de bovengrond aangetroffen tot max. 1 m-mv

(boring 3, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19). Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest waargenomen. Het grondwater is op 18 april 2008 waargenomen op een diepte van 1,02 m-mv ter plaatse van peilbuis 1 en 2,07 m-mv ter plaatse van peilbuis 2. In de bovengrond is maximaal een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Verder zijn in de bovengrond en de ondergrond geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties zink. Daarnaast bevat het grondwater nabij de tank een licht verhoogde concentratie xylenen.

Verkennd bodemonderzoek Eikenlaan 43a te Varsseveld, Verhoeve Milieu BV, d.d. 22-04-2002

Ten westen van het plangebied is, aan de Eikenlaan 43a, in 2002 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is niet bij de gemeente beschikbaar.

Diverse onderzoeken Roggestraat en Korenbloemstraat Varsseveld, Buro Antares, 015053, d.d. 18-05-2015

Ter plaatse van de Roggestraat en de Korenbloemstraat zijn een vooronderzoek, asfaltonderzoek, funderingsonderzoek, verkennd bodemonderzoek en een infiltratieonderzoek uitgevoerd. De aanleiding tot de onderzoeken zijn de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden (vervangen complete verharding en vervangen huidig gemengd riool door vuilwaterriool en infiltratieriool).

Het asfalt ter plaatse van de Roggestraat en de Korenbloemstraat dient als teerhoudend te worden beschouwd, dit met uitzondering van de aansluitingen met de Eikenlaan.

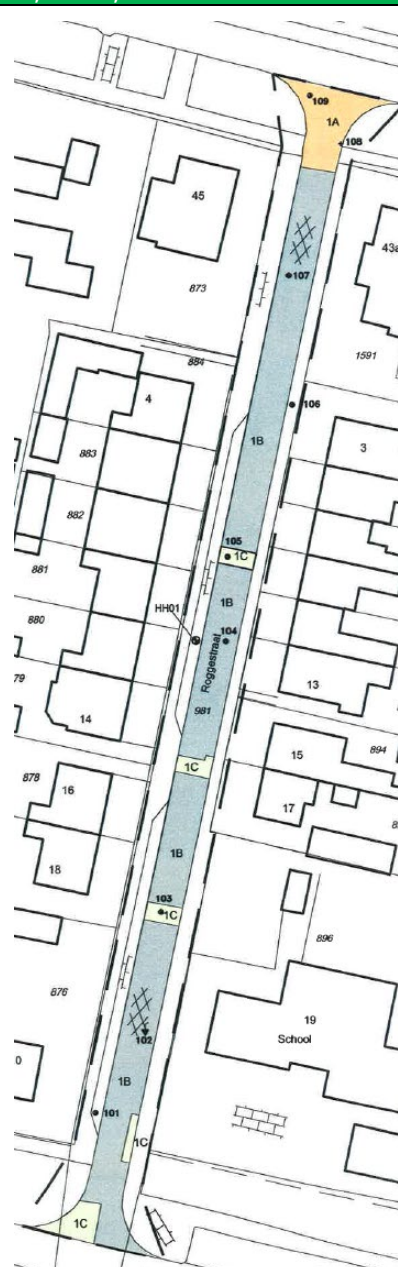
Onder het asfalt van de Roggestraat is plaatselijk een laagje slakken aanwezig van circa 6 cm, hieronder bevindt zich een laag van gemiddeld 14 cm puin. Ter plaatse van één van de boringen is onder het asfalt een laag grind met resten asfalt, daarna een laagje slakken en hieronder puin aanwezig. Ter plaatse van de Korenbloemstraat is onder het asfalt plaatselijk sterk zandhoudend puin aanwezig, ook is plaatselijk een grindlaag met hieronder puin waargenomen of puin met asfalt.

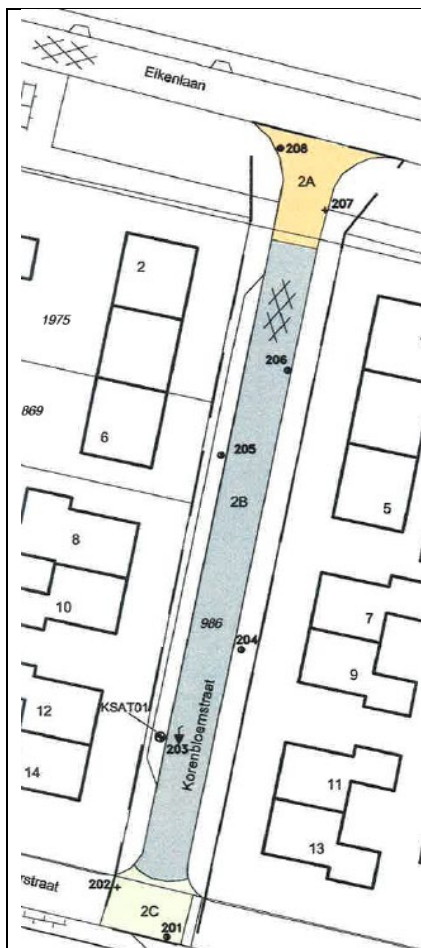
Zintuiglijk zijn in het funderingsmateriaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn geen analyses op het funderingsmateriaal verricht.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden van het verkennd bodemonderzoek zijn ter plaatse van de Korenbloemstraat in de bovengrond van twee boringen een zwakke hoeveelheid kolengruis of sporen puin waargenomen. Verder zijn in de bodem ter plaatse van beide straten geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Het grondwater is op 24 april 2015 waargenomen op 1,8 á 1,85 m-mv.

Ter plaatse van de Roggestraat is in het zand onder de asfalt verharding een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Ter plaatse van de Korenbloemstraat bevat de zwak kolengruishoudende bodemlaag van 0,2 tot 0,4 mv van boring 201 licht verhoogde gehalten kobalt, kwik en minerale olie en een matig verhoogd gehalte PAK. In de onderliggende bodemlaag is geen verhoogd gehalte PAK aangetoond. Het zand direct onder de asfaltverharding ter plaatse van de Korenbloemstraat bevat licht verhoogde gehalten kobalt, kwik en PAK. Verder zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater uit beide peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties barium gemeten.





Door de opdrachtgever is aangegeven geen nader onderzoek naar het matig verhoogde gehalte PAK uit te willen voeren. Tijdens de werkzaamheden zal de visueel verontreinigde grond separaat worden ontgraven en afgevoerd.

Ter plaatse van de Roggestraat is een infiltratiemeting verricht in de bodemlaag van 1,5 tot 2,26 m-mv (verzadigde zone, zand, matig fijn, zwak siltig) en ter plaatse van de Korenbloemstraat in de bodemlaag van 1,1 tot 1,3 m-mv (onverzadigde zone, zand, matig fijn, zwak siltig). De gemeten doorlatendheid in de Roggestraat varieert van 0,6 tot 0,81 m/dag (vrij goed doorlatend). De doorlatendheid ter plaatse van de Korenbloemstraat varieert van 2,97 tot 4,4 m/dag (goed doorlatend).

Infrastructureel onderzoek Pangebied Essenkampstraat e.o. te Varsseveld, Econsultancy, OUD.G22.CIV, d.d. 6 oktober 2010

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een herinrichting waarbij de openbare ruimte ter binnen het plangebied wordt gereconstrueerd. Het onderzoek is gericht op (asfalt)verhardingslagen en de onderliggende bodem.

In het historisch onderzoek wordt aangegeven dat ter plaatse van de Roggestraat 6 een ondergrondse HBO-tank bij het woonhuis aanwezig is. De tank is onder ambtelijk toezicht onklaar gemaakt, er wordt geen beïnvloeding van de bodem ter plaatse van de onderzoek locatie verwacht.

Uit het onderzoek blijkt dat de gehele asfaltverharding als teerhoudend dient te worden aangemerkt. Uitzondering vormen de asfaltvakken die aansluiten op de Eikenlaan, dit asfalt is teevrij.

Onder het asfalt is fundering aangetroffen bestaande uit (hoogoven)slakken/puin, brokken baksteen/puin, brokken baksteen/puin/brokken asfalt of freesasfalt. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde indicatieve analyses komt het funderingsmateriaal in aanmerking voor hergebruik. In het funderingsmateriaal is analytisch eveneens geen asbest aangetoond.



Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk puin- en baksteendelen aangetroffen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond zijn zeer plaatselijk licht verhoogde gehalten PAK, minerale olie en/of arseen gemeten. Het grondwater is niet onderzocht.

Verkennd onderzoek asbest in puin Essenkampstraat te Varsseveld, Econsultancy, OUD.CIV.ASB, d.d. 05-02-2016

Tijdens een voorgaand door Econsultancy uitgevoerd infrastructureel onderzoek ter plaatse van de Essenkampstraat is onder de asfaltverharding een puin-/slakkenfundatielaag aangetroffen (rapport 10065770, 6 oktober 2010). Het verkennd onderzoek asbest in puin heeft tot doel vast te stellen of de fundatielaag "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest, teneinde te bepalen of er mogelijk milieuhygiënische belemmering zijn voor het werken hiermee, dan wel het afvoeren ervan. In de funderingslaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest waargenomen.

**Verkennd onderzoek asbest in puin Haverstraat, Essenkampstraat en Akkerstraat te Varsseveld, Econsultancy, 1592.001, d.d. 27-05-2016**

Tijdens voorgaand door Econsultancy uitgevoerd infrastructureel onderzoek is ondermeer ter plaatse van de Essenkampstraat, Akkerstraat en de Haverstraat (kenmerk 10065670 OUD.G22.CIV, d.d. 6 oktober 2010), onder de asfaltverharding een puin-/slakkenfundatie aangetroffen.

Het verkennd onderzoek asbest in puin heeft tot doel vast te stellen of de fundatielaag "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest, teneinde te bepalen of er mogelijk milieuhygiënische belemmeringen zijn voor het werken met, dan wel het afvoeren van het fundatiemateriaal. De aangetroffen fundatielaag bestaat uit een visueel te onderscheiden slakkenlaag (gemiddelde dikte 11,6 cm) en een puinlaag (gemiddelde dikte 11,7 cm). Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de Akkerstraat geen slakken zijn aangetroffen. Zowel in de puinfundatielaag als in de slakkenfundatielaag zijn in de fractie > 20 mm zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de fractie < 20 mm van deze fundatielagen eveneens geen asbest aangetoond.



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

Uit de asbestdakenkaart blijkt dat diverse daken als 'verdacht, mogelijk asbesthoudend' zijn gemarkeerd. Op basis van de bekeken luchtfoto's zijn nog een aantal daken als asbestverdacht aangemerkt. Uit het op 12 december 2023 uitgevoerde locatiebezoek blijken de onderstaande asbestverdachte zaken aanwezig.

Haverstraat 5/7

In de achtertuin van de achtergelegen percelen is een oud schuurtje aanwezig met een cement golfplaten dak. Het dak heeft geen dakgoot en watert af in de tuin van de Haverstraat. Het dak lijkt niet asbesthoudend maar dit is niet met zekerheid te zeggen. Daarnaast lijkt het schuurtje ouder dan het dak. Gezien overige vergelijkbare schuurtjes binnen het plangebied was het schuurtje in het verleden waarschijnlijk voorzien van een asbestdak. Er wordt dan ook uitgegaan van de aanwezigheid van een asbestverdachte druppelzone.

Haverstraat 11

De schuur in de tuin is voorzien van een asbestverdacht dak. Aan de oostkant is geen dakgoot aanwezig. Het maaiveld is voorzien van tegels. Aan de westkant is de schuur voorzien van een dakgoot, deze is echter niet meer in tact. Ook lijkt het maaiveld grotendeels onverhard waardoor sprake is van een asbestverdachte druppelzone.

Korenbloemstraat 14

Op dit adres zijn twee schuurtjes aanwezig in de tuin. Aan de zijde van de Akkerstraat staat een schuurtje met een asbestverdacht dak. Op een foto uit 2010 van Street view is echter te zien dat een bitumendak met dakgoot aanwezig is. Gezien het dak na 2010 vervangen is wordt er vanuit gegaan dat dit geen asbest bevat.





Het andere schuurtje op de Korenbloemstraat 14 bevat een asbestverdacht dak. Hiervan watert een deel af in het groen waarvan tijdens de locatie-inspectie niet zichtbaar is of er verharding onder aanwezig is. Er is in eerste instantie vanuit gegaan dat er geen verharding aanwezig is, en er derhalve sprake is van een druppelzone. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is echter vastgesteld dat er wel verharding aanwezig is. De andere zijde van het schuurtje hoort bij de Korenbloemstraat 12.



Korenbloemstraat 12

Het schuurtje met asbestverdacht dak aan de Korenbloemstraat 14 watert af op de Korenbloemstraat 12 en voor een klein deel op de Klaproosstraat 9. De ondergrond lijkt onverhard naar dit is tijdens de locatie-inspectie lastig te zien door de bladeren en het hout dat er ligt. In eerste instantie is uitgegaan van een asbestverdachte druppelzone. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is echter vastgesteld dat verharding aanwezig is.



Korenbloemstraat 8

Ter plaatse is een schuur aanwezig met asbestverdacht dak. Deze watert echter af richting de Klaproosstraat 5.

Korenbloemstraat 2

Tegen de erfgrens is op de Klaproosstraat 1 een schuur met asbestverdacht dak aanwezig. het dak is aan de zijde van de Korenbloemstraat 2 echter voorzien van een dakgoot welke via het riool afwatert.



Klaproosstraat 5

Ter plaatse is een schuur aanwezig welke voorzien is van asbestverdachte dakbedekking, er is geen dakgoot aanwezig. Het maaiveld is echter voorzien van verharding waardoor geen sprake is van een druppelzone.

De schuur aan de Korenbloemstraat 8 bevat asbestverdachte dakbedekking en watert af op onderhavig perceel. Het maaiveld lijkt tijdens de locatie-inspectie onverhard. Dit was echter lastig te zien door de aanwezigheid van hout en gaas. In eerste instantie is er vanuit gegaan dat er een asbestverdachte druppelzone aanwezig is. Tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat er een verharding aanwezig is onder de dakrand.



Klaproosstraat 7 en 9

Ter plaatse van de Klaproosstraat 7 is een schuur met asbestverdachte dakbedekking aanwezig. De schuur heeft geen dakgoten en watert, zowel ter plaatse van het perceel Klaproosstraat 7 als Klaproosstraat 9, af op het onverharde maaiveld.



Algemeen

In diverse tuinen zijn houten schuurtjes aanwezig met een golfplaten dak. Deze schuurtjes lijken niet voor 1993 geplaatst. Gezien dat de toepassing van asbesthoudende materialen na 1993 verboden is, wordt er vanuit gegaan dat de daken van deze schuurtjes geen asbest bevatten.

In een deel van de tuinen staan ook 'oude' schuren met asbestverdachte daken. Mogelijk hebben deze in het verleden in meer tuinen gestaan en zijn deze vervangen door de nieuwe schuren.



Oude schuur

nieuwe schuur

De asbestverdachte daken en druppelzones zijn weergegeven op de bijgevoegde tekening in bijlage 1.

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

PFAS

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

Bodemkwaliteitskaart

Op de 'Bodemkwaliteitskaart regio achterhoek' betreft de bovengrond voor de toepassingsklasse en ontgravingsklasse Wonen.

De ondergrond betreft voor de toepassingsklasse en ontgravingsklasse achtergrondwaarde.

Kenmerkend voor een groot deel van de regio Achterhoek is het voorkomen van arseen in de bodem.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 19 tot 19,4 m +NAP m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een Hoge zwarte enkeerdgrond, die is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

Tabel 2 geeft de geohydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINoloket.

Tabel 2: Geohydrologische bodemopbouw (DINO-loket)

m-mv	Beschrijving	Formatie
0 – 2,6	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
2,6 – 5,3	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, met weinig klei, veen en grof zand	Formatie van Boxtel
5,3 – 7,3	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
7,3 – 20,2	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

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 17,5 m +NAP. De verwachte stromingsrichting van het grondwater is globaal westzuidwest. Onderhavige locatie is niet gelegen binnen een drinkwaterreserveringsgebied, een grondwaterbeschermingsgebied en/of een intrekgebied.

2.6 Onderzoekopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740). Aan de zuidkant van het plangebied heeft in het verleden een weg gelopen, ter plaatse worden een aantal boringen van het verkennend bodemonderzoek geplaatst. Deze worden doorgezet tot 1 m-mv.

De wegen binnen het plangebied worden in principe niet onderzocht omdat hier in het verleden onderzoek is verricht en deze recent zijn gereconstrueerd. Alleen ter plaatse van de aan te leggen parkeervakken in grasbeton worden een aantal boringen geplaatst. Tevens wordt één boring geplaatst in de recent gereconstrueerde maar te verwijderen Akkerstraat.

Omdat het plangebied is gelegen binnen de gemeente Oude IJsselstreek, en hier arseen van nature verhoogd voorkomt in de bodem, zal de parameter arseen meegenomen worden in het analysepakket. De bodem tot 1 m-mv wordt tevens onderzocht op PFAS.

Op basis van de resultaten van de locatie inspectie is in eerste instantie aangenomen dat 7 druppelzones aanwezig zijn. Tijdens de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat ter plaatse van 3 druppelzones toch verharding aanwezig was, het hier voorgenomen onderzoek is vervallen. De 4 druppelzones worden onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (paragraaf 6.4.4., NEN-5707). Ter plaatse van elke druppelzone worden 2 gaten gegraven van 0,3x0,3 meter en 0,5 meter diepte. Van de bovenste 10 cm wordt een monster genomen welke wordt geanalyseerd op asbest in grond.

Gezien de asbesttoepassingen op de bebouwde percelen en de mogelijke toepassingen in het verleden, wordt de gehele onderzoekslocatie tevens op asbest onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 6.4.5 uit de NEN-5707).

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

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

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

3. Resultaten bodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek en het verkennd onderzoek asbest in bodem zijn op 25 en 26 januari 2024 uitgevoerd. De werkzaamheden op 25 januari zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer C. Beunk van Bodem Expert te Huissen. Hij is hierbij geassisteerd door de heer J. L. Brouwer, eveneens werkzaam bij Bodem Expert. De werkzaamheden op 26 januari zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M. Scholten van Bodem Expert te Huissen.

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.

Hierin zijn tevens de boringen opgenomen welke geplaatst worden ten behoeve van het doorlatendheidsonderzoek. In een aantal gevallen zijn de boringen voor beide onderzoeken gecombineerd, ook zijn ten behoeve van het doorlatendheidsonderzoek een aantal extra boringen uitgevoerd. Deze zijn tevens bemonsterd ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek.

Tabel 3: Onderzoeksopzet verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest

Terreindeel	Oppervlakte	Protocol	Strategie	Aantal boringen (m –mv) en boornummers
West	± 12.220 m ²	NEN5740 NEN5707	ONV-NL/L VED-HE	15x 1,0; 116, 118, 123, 124, 125, 128, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 138, 139 en 142, gegraven als asbestgat* 9x 2,0; 115, 117, 120, 121, 129, 134, 137, 141, gegraven als asbestgat* muv boring 137 3x 4 m-mv 122, 126, 140, gegraven als asbestgat* 2x peilbuis 119, 127, gegraven als asbestgat*
Druppelzone Haverstraat 5 en 7	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 101, 102
Druppelzone Haverstraat 11	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 103, 104
Druppelzone Korenbloemstraat 14	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 105, 106 Vervallen, ter plaatse is toch verharding aanwezig
Druppelzone Korenbloemstraat 12	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 107, 108 Vervallen, ter plaatse is toch verharding aanwezig
Druppelzone Klaproosstraat 5	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 109, 110 Vervallen, ter plaatse is toch verharding aanwezig
Druppelzone Klaproosstraat 7	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 111, 112
Druppelzone Klaproosstraat 9	<100 m ²	NEN-5707	VEP	2x asbestgat 113, 114
* 0,3x0,3x05 m-mv				

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 5 februari 2024 door de heer C. Beunk van Bodem Expert. 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)
119	2,50 - 3,50	1,49	6,2	230	71
127	2,50 - 3,50	1,61	6,0	180	20,75

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

In het grondwater is een verhoogde troebelheid van meer dan 10 NTU gemeten. De verhoogde troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 19 een aantal metalen, xylenen en naftaleen boven de detectielimiet zijn aangetoond. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) zijn de watermonsters in het veld echter gefiltreerd, waardoor de zwevende delen zijn verwijderd. De verhoogd gemeten troebelheid heeft derhalve geen invloed gehad op de analyseresultaten van de metalen. Mogelijk heeft de verhoogde troebelheid wel enige invloed gehad op het analyseresultaat van de concentraties xylenen en naftaleen. Dit zal, gezien de gemeten concentraties, echter geen invloed hebben op het eindresultaat.

3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

De grond betreft overwegend matig grof, zwak tot matig siltig zand dat tot maximaal 1,5 m-mv humeus is, plaatselijk grindig is en in de ondergrond roest bevat. De diepere ondergrond is overwegend sterk siltig. Plaatselijk is in de ondergrond een bijmenging met leem aanwezig. In de zuidoosthoek van het grasveld (boring 142) is een sterk zandige veenlaag waargenomen van 0,5 tot 0,8 m-mv.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
101	0,00 - 0,10	brokken baksteen
102	0,00 - 0,10	brokken baksteen
117	0,20 - 0,50	brokken puin, brokken baksteen, betreft een funderingslaag en geen bodem

120	0,50 - 0,80	sporen baksteen
121	0,06 - 0,50	brokken puin, matig repachoudend, betreft een funderingslaag en geen bodem
127	0,06 - 0,50	sporen baksteen
128	0,00 - 0,50	brokken baksteen
129	0,15 - 0,50	brokken puin, matig repachoudend, betreft een funderingslaag en geen bodem
130	0,00 - 0,50	sporen baksteen
131	0,05 - 0,50	sporen baksteen
	0,50 - 0,70	sterk baksteenhoudend
132	0,15 - 0,40	brokken puin, matig repachoudend, betreft een funderingslaag en geen bodem
133	0,06 - 0,50	sporen baksteen
134	0,15 - 0,50	brokken puin, matig repachoudend, betreft een funderingslaag en geen bodem
137	0,25 - 0,50	sporen baksteen
	0,50 - 1,00	sporen baksteen
140	0,00 - 0,50	sporen baksteen
141	0,00 - 0,50	sporen baksteen
142	0,00 - 0,50	sporen baksteen

3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen en de situering van de boringen. Tabel 6 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten. Omdat binnen de gemeente Oude IJsselstreek dikwijls (van nature) verhoogde gehalten arseen worden aangetroffen, is deze parameter meegenomen in het analysepakket.

Tabel 6: Analyseprogramma

Monstercode	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
<i>Grond</i>			
GRN M131.3	131 (0,50 - 0,70)	Zand, sterk baksteenhoudend	Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM01	115 (0,06 - 0,50), 116 (0,06 - 0,40), 118 (0,00 - 0,50), 119 (0,00 - 0,50), 122 (0,06 - 0,50), 123 (0,00 - 0,50), 124 (0,03 - 0,50), 125 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,50), 136 (0,06 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Woonpercelen	Arseen (As), PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM02	127 (0,06 - 0,50), 128 (0,00 - 0,50), 130 (0,00 - 0,50), 131 (0,05 - 0,50), 133 (0,06 - 0,50), 137 (0,25 - 0,50), 140 (0,00 - 0,50), 141 (0,00 - 0,50), 142 (0,00 - 0,50)	Zand, bovengrond sporen/brokken baksteen Woonpercelen	Arseen (As), PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM03	138 (0,00 - 0,50), 139 (0,00 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Grasveld	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM04	117 (0,06 - 0,20), 129 (0,06 - 0,15), 132 (0,06 - 0,15), 134 (0,06 - 0,15)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Openbare ruimte	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM05	120 (0,50 - 0,80), 137 (0,50 - 1,00)	Zand, ondergrond, sporen baksteen	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM06	115 (0,50 - 0,80), 120 (0,80 - 1,10), 122 (0,50 - 1,00), 127 (0,50 - 0,80), 129 (0,50 - 0,80), 130 (0,50 - 0,80), 133 (0,50 - 1,00), 136 (0,40 - 0,70), 138 (0,50 - 0,80), 141 (0,50 - 0,80)	Zand, ondergrond zintuiglijk schoon Woonpercelen en grasveld	Arseen (As), PFAS (28) Handelingskader, Standaardpakket grond incl. LUOS
GRN MM07	115 (0,80 - 1,20), 115 (1,20 - 1,70), 115 (1,70 - 2,00), 127 (0,80 - 1,20), 127 (1,20 - 1,70), 127 (1,70 - 2,00)	Zand, ondergrond zintuiglijk schoon Woonpercelen en grasveld	Arseen (As), Standaardpakket grond incl. LUOS

	140 (0,90 - 1,20), 140 (1,20 - 1,50) 140 (1,50 - 2,00)		
PFAS MM01	117 (0,06 - 0,20), 129 (0,06 - 0,15), 132 (0,06 - 0,15), 134 (0,06 - 0,15), 138 (0,00 - 0,50), 139 (0,00 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon	Organische stof (gloeiverlies), PFAS (28) Handelingskader
Asbest			
ASB D1	101 (0,00 - 0,10), 102(0,00 - 0,10)	Zand, brokken baksteen schoon Druppelzone Haverstraat 5 en 7	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB D2	103 (0,00 - 0,10), 104 (0,00 - 0,10)	Zand, zintuiglijk schoon Druppelzone Haverstraat 11	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB D3	111 (0,00 - 0,10), 112 (0,00 - 0,10)	Zand, zintuiglijk schoon Druppelzone Klaproosstraat 7	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB D4	113 (0,00 - 0,10), 114 (0,00 - 0,10)	Zand, zintuiglijk schoon Druppelzone Klaproosstraat 9	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB MM01	116 (0,06 - 0,50), 118 (0,00 - 0,50), 119 (0,00 - 0,50), 120 (0,06 - 0,50), 122(0,06 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon Woonpercelen westkant	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB MM02	124 (0,03 - 0,50), 125 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,50), 127 (0,06 - 0,50), 128 (0,00 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon Woonpercelen midden	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB MM03	130 (0,00 - 0,50), 131 (0,00 - 0,50), 133 (0,06 - 0,50), 135 (0,06 - 0,50)	Zand, plaatselijk sporen baksteen Woonpercelen oostkant	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB MM04	139 (0,00 - 0,50), 140 (0,00 - 0,50), 141 (0,00 - 0,50), 142 (0,00 - 0,50)	Zand, plaatselijk sporen baksteen grasveld	Asbest Grond NEN5898 2016
ASB MM05	117 (0,20 - 0,50), 121 (0,06 - 0,50), 129 (0,15 - 0,50), 132 (0,15 - 0,40) , 134 (0,15 - 0,50)	Fundering bestaande uit brokken puin, brokken baksteen, repac en puingranulaat	Asbest Puin NEN5898 2016
Grondwater			
119-1-1	2,50 - 3,50	-	Standaardpakket grondwater
127-1-1	2,50 - 3,50	-	Standaardpakket grondwater
Standaardanalysepakket grond	droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.		
Standaardanalysepakket grondwater	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.		
Asbest	serpentijs asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).		

3.4 Toetsingskader

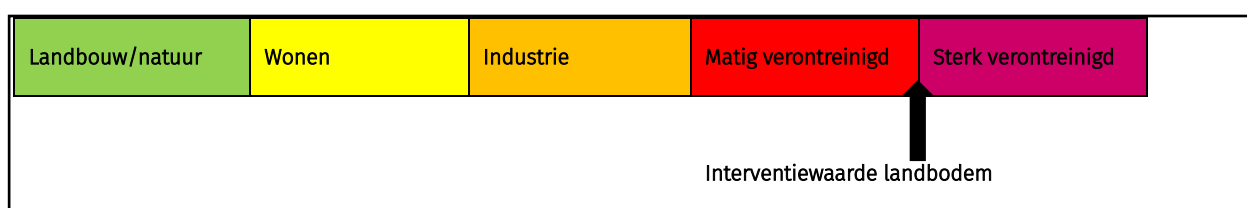
De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet getoetst aan de maximale waarden voor achtergrondwaarde cq. landbouw/natuur, wonen en industrie uit de Regeling Bodemkwaliteit (Rbk) en de interventiewaarden uit het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

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

Tabel 7: overzicht kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodembodem en grond

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse	Omschrijving
Landbouw / natuur	-	Landbouw / natuur	Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk
Wonen	Landbouw / natuur	Wonen	Geen aanvullend onderzoek noodzakelijk
Industrie	Wonen	Industrie	Mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Nader bodemonderzoek noodzakelijk
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Nader bodemonderzoek noodzakelijk

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



Afbeelding 1: Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Afbeelding 2: Functieklassen voor Landbodem

De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders uit de Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat (medio 2024), hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Toetsingskader asbest in puin

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

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters van de grond.

Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dus kleiner dan 50 mg/kg ds. gewogen, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden.

In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Toetsingskader grondwater

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

Toetsingskader PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan het de Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodemboven grondwatervniveau uit het Handelingskader (versie december 2023). In bijlage 5.4 is het toetsingskader voor PFAS opgenomen.

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

Monster-code	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Landbouw / natuur	Wonen	Industrie	Matig verontr.	Sterk verontr.	Eindconclusie Bodemklasse
GRN M131.3	131 (0,50 - 0,70)	Zand, sterk baksteenhoudend	<					Landbouw/natuur
GRN MM01	115 (0,06 - 0,50), 116 (0,06 - 0,40), 118 (0,00 - 0,50), 119 (0,00 - 0,50), 122 (0,06 - 0,50), 123 (0,00 - 0,50), 124 (0,03 - 0,50), 125 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,50), 136 (0,06 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Woonpercelen	<					Landbouw/natuur
GRN MM02	127 (0,06 - 0,50), 128 (0,00 - 0,50), 130 (0,00 - 0,50), 131 (0,05 - 0,50), 133 (0,06 - 0,50), 137 (0,25 - 0,50), 140 (0,00 - 0,50), 141 (0,00 - 0,50), 142 (0,00 - 0,50)	Zand, bovengrond sporen/brokken baksteen Woonpercelen	<					Landbouw/natuur
GRN MM03	138 (0,00 - 0,50), 139 (0,00 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Grasveld	<					Landbouw/natuur
GRN MM04	117 (0,06 - 0,20), 129 (0,06 - 0,15), 132 (0,06 - 0,15), 134 (0,06 - 0,15)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Openbare ruimte	<					Landbouw/natuur
GRN MM05	120 (0,50 - 0,80), 137 (0,50 - 1,00)	Zand, ondergrond, sporen baksteen	<					Landbouw/natuur
GRN MM06	115 (0,50 - 0,80), 120 (0,80 - 1,10), 122 (0,50 - 1,00), 127 (0,50 - 0,80), 129 (0,50 - 0,80), 130 (0,50 - 0,80), 133 (0,50 - 1,00), 136 (0,40 - 0,70),	Zand, ondergrond zintuiglijk schoon Woonpercelen en grasveld	<					Landbouw/natuur

	138 (0,50 - 0,80), 141 (0,50 - 0,80)							
GRN MM07	115 (0,80 - 1,20), 115 (1,20 - 1,70), 115 (1,70 - 2,00), 127 (0,80 - 1,20), 127 (1,20 - 1,70), 127 (1,70 - 2,00), 140 (0,90 - 1,20), 140 (1,20 - 1,50), 140 (1,50 - 2,00)	Zand, ondergrond zintuiglijk schoon Woonpercelen en grasveld	<					Landbouw/natuur
PFAS MM01	117 (0,06 - 0,20), 129 (0,06 - 0,15), 132 (0,06 - 0,15), 134 (0,06 - 0,15), 138 (0,00 - 0,50), 139 (0,00 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon	<					Landbouw/natuur
<i>Rbk / interventiewaarde bodem</i>								
< <i>Aangetoonde gehalten kleiner dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'</i>								
Wonen	<i>Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur'</i>							
Industrie	<i>Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'wonen'</i>							
Matig verontreinigd	<i>Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'industrie'</i>							
Sterk verontreinigd	<i>Aangetoonde gehalten groter dan kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse 'matig verontreinigd / interventiewaarde bodem'</i>							

Onderzoek PFAS

De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande Tabel 9 zijn de PFAS-parameters weergegeven waarvan het gehalte boven de achtergrondwaarden uit het Handelingskader PFAS is gemeten. Tevens is de indicatieve functieklassering in de zin van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 9: Analyse- en toetsingsresultaten PFAS in grond

Monstercode	Boring / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Gemeten verhoogde parameters PFAS tov AW (gehalten in µg/kg d.s.)	Bodemklasse
GRN MM01	115 (0,06 - 0,50), 116 (0,06 - 0,40), 118 (0,00 - 0,50), 119 (0,00 - 0,50), 122 (0,06 - 0,50), 123 (0,00 - 0,50), 124 (0,03 - 0,50), 125 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,50), 136 (0,06 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon Woonpercelen		Landbouw/natuur
GRN MM02	127 (0,06 - 0,50), 128 (0,00 - 0,50), 130 (0,00 - 0,50), 131 (0,05 - 0,50), 133 (0,06 - 0,50), 137 (0,25 - 0,50), 140 (0,00 - 0,50), 141 (0,00 - 0,50), 142 (0,00 - 0,50)	Zand, bovengrond sporen/brokken baksteen Woonpercelen	-	Landbouw/natuur
GRN MM06	115 (0,50 - 0,80), 120 (0,80 - 1,10), 122 (0,50 - 1,00), 127 (0,50 - 0,80), 129 (0,50 - 0,80), 130 (0,50 - 0,80), 133 (0,50 - 1,00), 136 (0,40 - 0,70), 138 (0,50 - 0,80), 141 (0,50 - 0,80)	Zand, ondergrond zintuiglijk schoon Woonpercelen en grasveld		Landbouw/natuur
PFAS MM01	117 (0,06 - 0,20), 129 (0,06 - 0,15), 132 (0,06 - 0,15), 134 (0,06 - 0,15), 138 (0,00 - 0,50), 139 (0,00 - 0,40)	Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon	-	Landbouw/natuur

Verkennd onderzoek asbest in grond / puin

De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten van de puin/grond analyse zijn in onderstaande Tabel 10 opgenomen.

Tabel 10: Analyseresultaten asbest

Monstercode	Gat / monster (m-mv)	Textuur en zintuiglijke waarnemingen	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds.)	Type asbest	Hechtgebonden
ASB D1	101 (0,00 - 0,10), 102 (0,00 - 0,10)	Zand, brokken baksteen schoon Druppelzone Haverstraat 5 en 7	<0,5	-	-
ASB D2	103 (0,00 - 0,10), 104 (0,00 - 0,10)	Zand, zintuiglijk schoon Druppelzone Haverstraat 11	<1,1	-	-
ASB D3	111 (0,00 - 0,10), 112 (0,00 - 0,10)	Zand, zintuiglijk schoon Druppelzone Klaproosstraat 7	<0,6	-	-
ASB D4	113 (0,00 - 0,10), 114 (0,00 - 0,10)	Zand, zintuiglijk schoon Druppelzone Klaproosstraat 9	<0,7	-	-
ASB MM01	116 (0,06 - 0,50), 118 (0,00 - 0,50), 119 (0,00 - 0,50), 120 (0,06 - 0,50), 122 (0,06 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon Woonpercelen westkant	<0,9	-	-
ASB MM02	124 (0,03 - 0,50), 125 (0,00 - 0,50), 126 (0,00 - 0,50), 127 (0,06 - 0,50), 128 (0,00 - 0,50)	Zand, zintuiglijk schoon Woonpercelen midden	<0,8	-	-
ASB MM03	130 (0,00 - 0,50), 131 (0,00 - 0,50), 133 (0,06 - 0,50), 135 (0,06 - 0,50)	Zand, plaatselijk sporen baksteen Woonpercelen oostkant	<0,6	-	-
ASB MM04	139 (0,00 - 0,50), 140 (0,00 - 0,50), 141 (0,00 - 0,50), 142 (0,00 - 0,50)	Zand, plaatselijk sporen baksteen grasveld	<0,4	-	-
ASB MM05	117 (0,20 - 0,50), 121 (0,06 - 0,50), 129 (0,15 - 0,50), 132 (0,15 - 0,40), 134 (0,15 - 0,50)	Fundering bestaande uit brokken puin, brokken baksteen, repac en puingranulaat	<0,5	-	-

Grondwateranalyses

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Aangezien nog geen BOTOVA toetsing beschikbaar is, zijn de waarden handmatig getoetst. Tabel 11 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan de signaleringswaarde.

Tabel 11: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m-mv)	Parameter boven signaleringswaarde
119	2,50 - 3,50	<
127	2,50 - 3,50	<
<	Concentratie kleiner dan signaleringswaarde	
	Concentratie kleiner dan signaleringswaarde	

3.6 Interpretatie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem plaatselijk bijmengingen met baksteen bevat. Dit betreft overwegend sporen of brokken maar zeer plaatselijk ook een sterke hoeveelheid baksteen. In de boringen welke ter plaatse van wegen zijn verricht naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van waterpasserende parkeervakken is een

funderingslaag waargenomen. De funderingslagen bestaan uit een mengsel van puin en baksteen en zijn waargenomen tot maximaal 0,5 m-mv. In de opgegraven grond en puin zijn op zintuiglijke wijze geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de kwaliteitseis voor landbouw/natuur, ook voor PFAS, in geen van de onderzochte (meng)monsters wordt overschreden. De grond valt derhalve in de bodemklasse Landbouw/natuur. In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de signaleringswaarde gemeten.

In zowel de op asbest onderzochte bodemlagen als de fundering is geen asbest aangetoond in de fractie < 20 mm.

4. Doorlatendheidsonderzoek

4.1 Onderzoekstrategie

Het onderzoek is er op gericht om de doorlatendheid van zowel de verzadigde als de onverzadigde zone te bepalen. De doorlatendheid van de bodem is bepaald in verband met het voornemen van de initiatiefnemer om (afstromend) hemelwater binnen het plangebied te infiltreren. Het doorlatendheidsonderzoek is uitgevoerd conform de strategie van een oriënterend doorlatendheidsonderzoek waarbij de GHG < dan 1,5 m-mv betreft uit het kennisdocument doorlatendheidsonderzoek van de stichting Rioned (26-07-2018).

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Tabel 9 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de gehanteerde onderzoeksmethode. De werkzaamheden zijn op 7 februari 2024 uitgevoerd, door de heer C. Beunk van Bodemexpert uit Huissen. De doorlatendheid van de onverzadigde zone is bepaald middels de Aardvark (constant head test). Hierbij wordt de grondwaterspiegel constant verhoogd waarbij het benodigde debiet wordt gemeten.

Voor het bepalen van de doorlaatbaarheid van de verzadigde zone is de rising head test gebruikt. Hierbij wordt de grondwaterstand eenmalig verlaagd waarna de stijging van het grondwater wordt gemeten.

De onderzochte trajecten van de metingen in de zijn bepaald op basis van de bodemopbouw, de actuele grondwaterstand zoals waargenomen tijdens het veldonderzoek en de voorgenomen inrichting. De bodemlagen en trajecten zijn zo gekozen dat een representatief beeld wordt verkregen. De metingen zijn minimaal in duplo uitgevoerd. Tabel 12 geeft een overzicht van de meetlocaties en de onderzochte bodemlagen.

Tabel 12: Uitgevoerde werkzaamheden

Terreindeel	K-waardemetingen en methode
Gehele plangebied	Gebruik maken boringen verkennend bodemonderzoek 3x boring tot 4 m-mv 122, 126, 140 5x constant head 2x rising head

4.3 Toetsingskader t.b.v. infiltratie

De resultaten van de doorlatendheidsmetingen in de onverzadigde zone zijn geclassificeerd op basis van de onderstaande tabel (bron: Cultuurtechnisch Vademecum).

Tabel 13: classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie
< 0,01	Zeer slecht doorlatend
0,01 - 0,1	Slecht doorlatend
0,1 - 0,5	Matig doorlatend
0,5 - 1,0	Vrij goed doorlatend
1,0 - 10	Goed doorlatend
> 10	Zeer goed doorlatend

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem en aan-/afwezigheid van storende lagen (klei/leem/sterk siltig zand).

Volgens het kennisdocument doorlatendheidsonderzoek van de stichting Rioned is het niet wenselijk om hemelwater te infiltreren via een voorziening aan het maaiveld wanneer sprake is van k-waarden kleiner dan 0,2 m/dag. Op basis van praktijkervaring wordt uitgegaan van een minimale doorlatendheid van 0,5 m/dag waarbij op de gemeten waarde een veiligheidsfactor van 0,5 wordt gehanteerd.

4.4 Resultaten onderzoek

4.4.1 Bodemopbouw en grondwaterstanden

Uit de geplateerde boringen blijkt dat de grond overwegend bestaat uit matig grof, zwak tot matig siltig zand dat tot maximaal 1,5 m-mv humeus is, plaatselijk grindig is en in de ondergrond roest bevat. De diepere ondergrond is overwegend sterk siltig. Plaatselijk is in de ondergrond een bijmenging met leem aanwezig. In de zuidoosthoek van het grasveld is een sterk zandige veenlaag waargenomen van 0,5 tot 0,8 m-mv.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is de grondwaterstand waargenomen op circa 1,5 tot 2,0 m-mv. Tijdens de bemonstering van de peilbuizen van het verkennend bodemonderzoek op 5 februari 2024 is een grondwaterstand waargenomen van 1,49 tot 1,61 m-mv.

Opgemerkt dient te worden dat deze gemeten grondwaterstanden een momentopname is en met enige voorzichtigheid gehanteerd dient te worden. De boorprofielen zijn opgenomen als bijlage 3.

4.4.2 Doorlatendheid onverzadigde zone

Tabel 15 geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten van de doorlatendheidsmetingen in de onverzadigde zone. De rekensheets van de uitgevoerde onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 14: overzicht metingen doorlatendheid onverzadigde zone

Meting	Onderzocht traject (m-mv)	Textuur	K-waarde (m/dag)	Classificatie
INF1a	0,84 – 0,91	Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen grind	2,12	Goed doorlatend
INF1b			2,14	
INF2	1,03-1,1	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, sporen grind	*	Zeër slecht doorlatend
INF2a	1,23 – 1,30	Zand, matig grof, matig siltig, sporen plantenresten	0,04	Slecht doorlatend
INF3	1,03-1,1	Zand matig grof, matig siltig, sporen grind, matig roest, sporen leem	*	Zeër slecht doorlatend
INF3a	1,13 – 1,20	Zand, matig grof, matig siltig, sporen grind, matig roesthoudend, sporen leem	0,07	Slecht doorlatend
INF4a	0,63 – 0,70	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest	0,77	Vrij goed doorlatend
INF4b			0,91	
INF5a	1,13 – 1,20	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, laagjes roest	2,24	Goed doorlatend
INF5b			2,29	

* Vastgesteld is dat de doorlatendheid zeer slecht is, er is geen verdere meting uitgevoerd

De humeuze bovengrond is niet onderzocht omdat humeuze lagen over het algemeen niet geschikt zijn voor infiltratie.

Uit het uitgevoerde doorlatendheidsonderzoek blijkt dat de onderliggende matig siltige bodem zeer slecht tot slecht doorlatend is. Een deel van de metingen is gestaakt en het overig deel heeft een k-waarde van 0,04 tot 0,07 m/dag.

De zwak siltige bodem heeft een vrij goede tot goede doorlatendheid (0,77 tot 2,29 m/dag).

Geadviseerd wordt om bij de dimensionering van de infiltratievoorzieningen voor de bepaalde k-waarde een veiligheidsfactor van 0,5 te hanteren op de gemeten waarde. Op basis hiervan wordt alleen het matig grove, zwak siltige, sporen grindhoudende, laagjes roest tot matig roesthoudende zand ter plaatse van INF1 en INF5 geschikt geacht voor infiltratie.

De overige bodem kan geschikt worden gemaakt voor infiltratie middels het toepassen van bodemverbetering.

4.4.3 Doorlatendheid verzadigde zone

Tabel 15 geeft een overzicht van de onderzoeksresultaten. In bijlage 4 zijn de resultaten en berekeningen van de in-situ k-waardemetingen in de verzadigde zone opgenomen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het eerste deel van de metingen niet meegenomen is in verband met lekkage langs de wanden van het boorgat.

Verder is de proef niet meer betrouwbaar als er meer water is toegestroomd dan 25% van de maximaal verlaagde waterkolom. Dit is, gezien de snelle toestroming, echter al snel het geval. Er is bij INF 2 uitgegaan van metingen aan het begin van de meetperiode en bij INF5 voor metingen op circa één derde van de meetperiode.

Tabel 15: overzicht metingen doorlatendheid verzadigde zone

Meting	Onderzocht traject (m-mv)	Textuur	K-waarde (m/dag)	Classificatie
INF2A	1,44 – 2,40	Zand, matig grof, matig tot sterk siltig, laagjes leem, deels sporen roest	0,45	Matig doorlatend
INF2B			0,45	Matig doorlatend
INF5A	1,45 – 2,30	Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest	0,74	Vrij goed doorlatend
INF5b			0,74	Vrij goed doorlatend

De gemeten doorlatendheid in de verzadigde zone bedraagt circa 0,45 tot 0,74 m/dag. Op basis van deze vastgestelde waarde is de bodem te classificeren als 'matig tot vrij goed doorlatend'. Uitgaande van een veiligheidsfactor van 0,5 wordt infiltratie van hemelwater, zonder bodemverbetering, echter niet kansrijk geacht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting

In opdracht van Wonion zijn door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek asbest in bodem en een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Essenkamp fase 1 te Varsseveld (gemeente Oude IJsselstreek).

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Om te bepalen of de bodem ter plaatse geschikt is voor de infiltratie, is de doorlatendheid van de bodem ter plaatse van het plangebied bepaald.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2023 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Het verkennend asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2: 2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond). Het doorlatendheidsonderzoek is gebaseerd op het kennisdocument doorlatendheidsonderzoek van de stichting Rioned (26-07-2018).

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

De grond betreft overwegend matig grof, zwak tot matig siltig zand dat tot maximaal 1,5 m-mv humeus is, plaatselijk grindig is en in de ondergrond roest bevat. De diepere ondergrond is overwegend sterk siltig. Plaatselijk is in de ondergrond een bijmenging met leem aanwezig. In de zuidoosthoek van het grasveld is een sterk zandige veenlaag waargenomen van 0,5 tot 0,8 m-mv.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de bodem plaatselijk bijmengingen met baksteen bevat. Dit betreft overwegend sporen of brokken maar zeer plaatselijk ook een sterke hoeveelheid baksteen. In de boringen welke ter plaatse van wegen zijn verricht naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van waterpasserende parkeervakken is een funderingslaag waargenomen. De funderingslagen bestaan uit een mengsel van puin en baksteen en zijn waargenomen tot maximaal 1,5 m-mv. In de opgegraven grond en puin zijn op zichtbare wijze geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek bevestigd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de kwaliteitseis voor landbouw/natuur, ook voor PFAS, in geen van de onderzochte (meng)monsters wordt overschreden. De grond valt derhalve in de bodemklasse Landbouw/natuur. In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de signaleringswaarde gemeten.

De hypothese 'verdachte locatie voor asbest' wordt op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem niet bevestigd. In zowel de op asbest onderzochte bodem als fundering is geen asbest aangetoond in de fractie < 20 mm.

De humeuze bovengrond is niet onderzocht omdat humeuze lagen over het algemeen niet geschikt zijn voor infiltratie. Uit het uitgevoerde doorlatendheidsonderzoek blijkt dat de onderliggende zandige en matig siltige onverzadigde bodem zeer slecht tot slecht doorlatend is. Een deel van de metingen is gestaakt en het overig deel heeft een k-waarde van 0,04 tot 0,07 m/dag.

De zandige en zwak siltige onverzadigde bodem heeft een vrij goede tot goede doorlatendheid (0,77 tot 2,29 m/dag). De gemeten doorlatendheid in de verzadigde zone bedraagt circa 0,45 tot 0,74 m/dag. Op basis van deze vastgestelde waarde is de bodem te classificeren als 'matig tot vrij goed doorlatend'. Geadviseerd wordt om bij de dimensionering van de infiltratievoorzieningen voor de bepaalde k-waarde een veiligheidsfactor van 0,5 te hanteren op de gemeten waarde. Op basis hiervan wordt alleen het matig grove en zwak siltige zand met sporen grind en laagjes roest of matig roesthoudende zand in de noordwestelijke hoek van het plangebied geschikt geacht voor infiltratie.

De overige bodem kan geschikt worden gemaakt voor infiltratie middels het toepassen van bodemverbetering.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

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

Uit de uitgevoerde doorlatendheidsmetingen blijkt dat de bodem over het algemeen niet geschikt is voor infiltratie. Middels bodemverbetering kan de bodem wel geschikt worden gemaakt voor infiltratie.

5.3 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

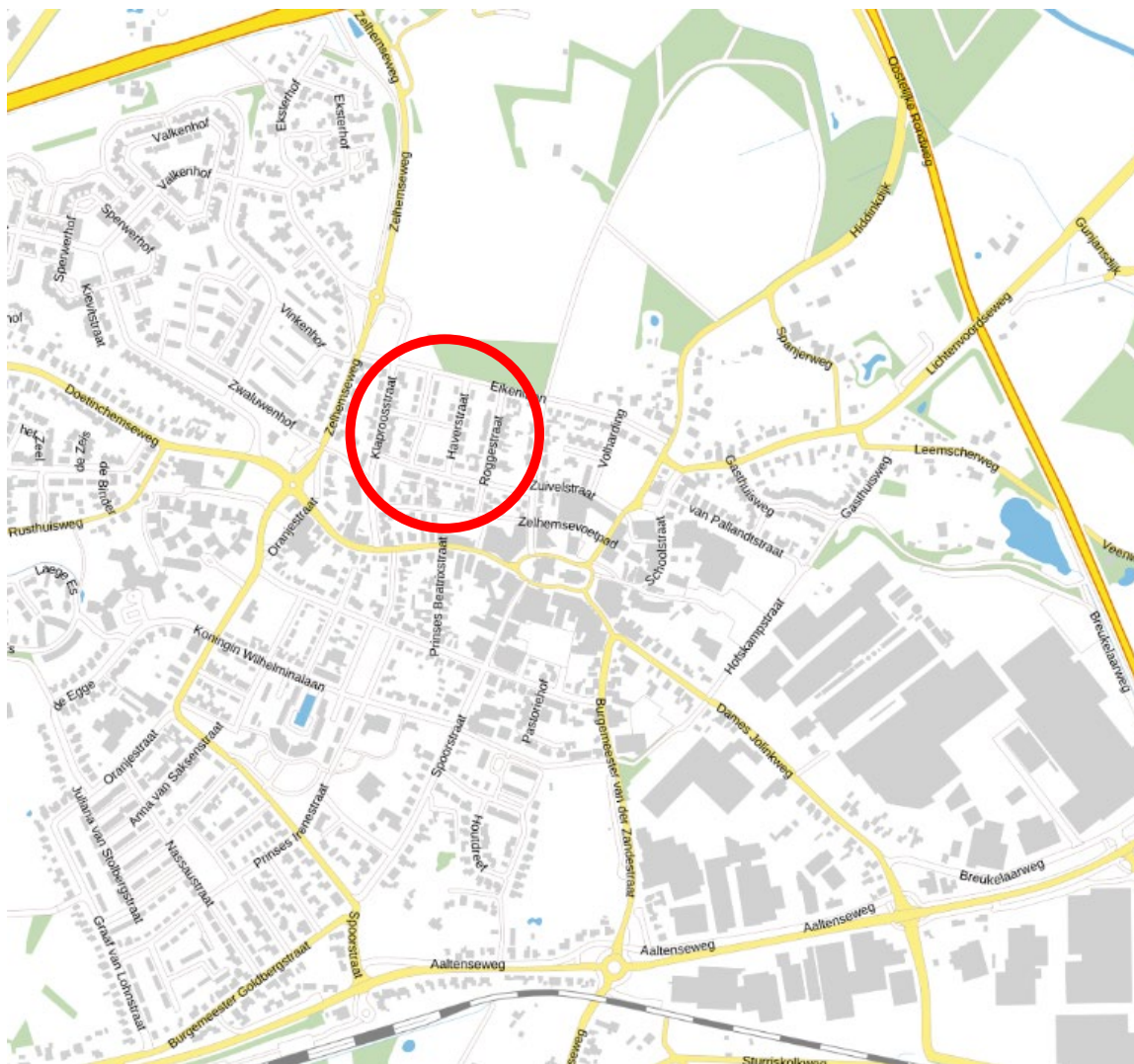


Bijlage 1.1

Regionale ligging en kadastrale kaart



Regionale Ligging



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

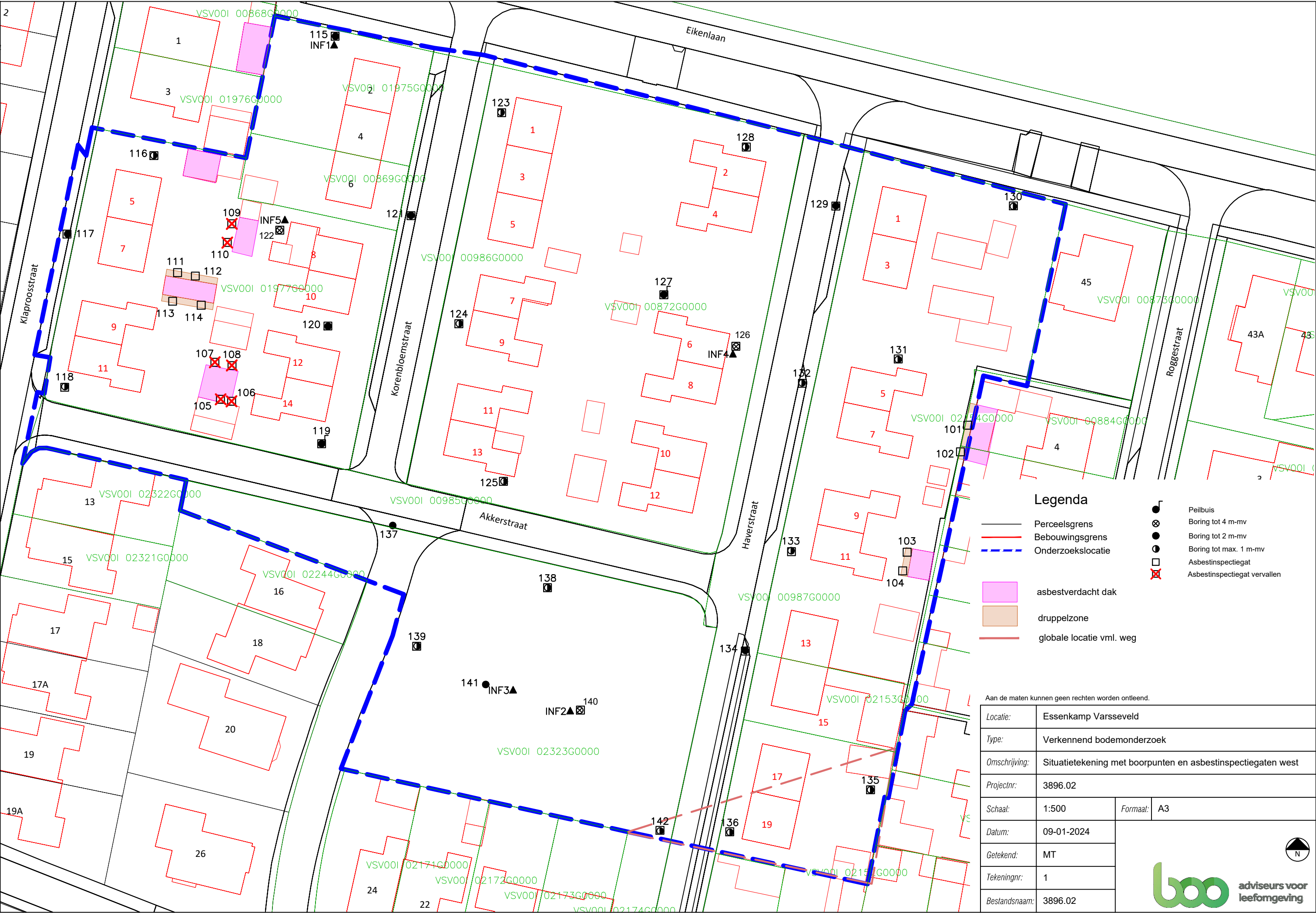


Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

Bijlage 1.2

Situatietekening met boorpunten





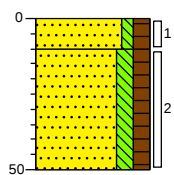
Bijlage 2

Boorprofielen en legenda



Boring: 101

Datum: 25-1-2024



0 groenstrook

▲ 10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

50 Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, matig grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

Boring: 102

Datum: 25-1-2024

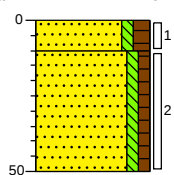


0 groenstrook

▲ 10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

Boring: 103

Datum: 25-1-2024



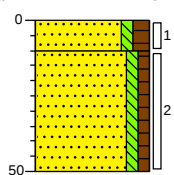
0 groenstrook

10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

Boring: 104

Datum: 25-1-2024



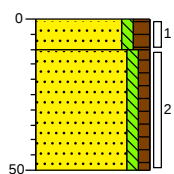
0 groenstrook

10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

Boring: 111

Datum: 25-1-2024



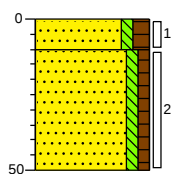
0 groenstrook

10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

Boring: 112

Datum: 25-1-2024



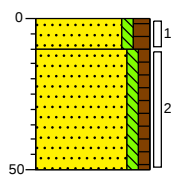
0 groenstrook

10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

Boring: 113

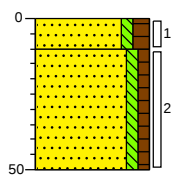
Datum: 25-1-2024



0 groenstrook
10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep
50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

Boring: 114

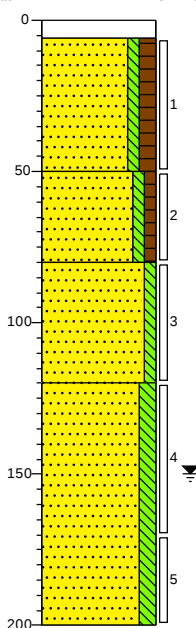
Datum: 25-1-2024



0 groenstrook
10 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep
50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

Boring: 115

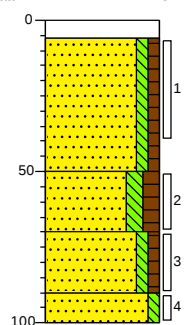
Datum: 25-1-2024



0 tegel
6 Schep
Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen grind, donker zwartbruin, Schep
50 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, donker cremebruin, Edelmanboor
80 Zand matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen grind, neutraal roestbruin, Edelmanboor
120 Zand matig grof, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, donker cremebruin, Veenboor
200

Boring: 116

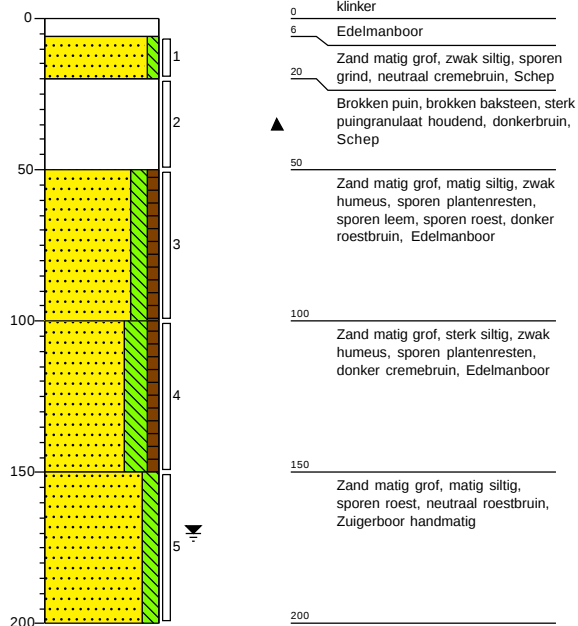
Datum: 25-1-2024



0 tegel
6 Schep
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen roest, sporen grind, donker cremebruin, Schep
50 Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin, Edelmanboor
70 Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
90 Zand matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
100

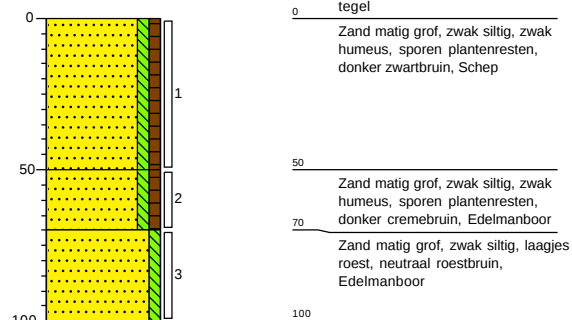
Boring: 117

Datum: 26-1-2024



Boring: 118

Datum: 25-1-2024

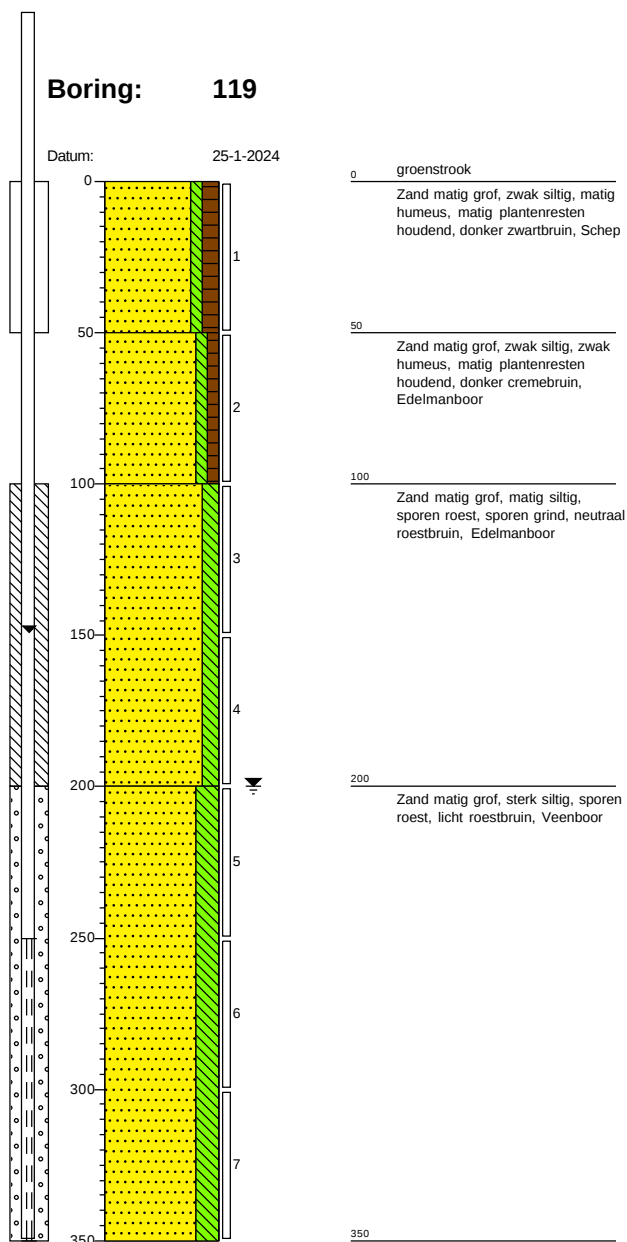


Project: Essenkamp Varsseveld

Projectnummer: 3896.02

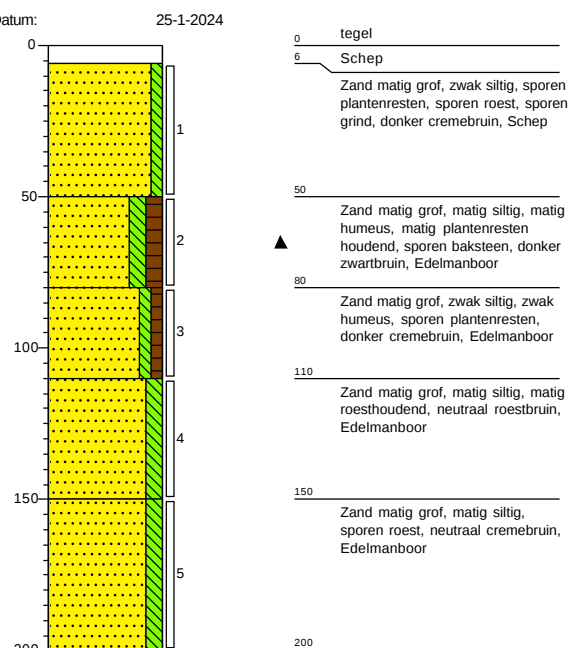
Boring: 119

Datum: 25-1-2024



Boring: 120

Datum: 25-1-2024

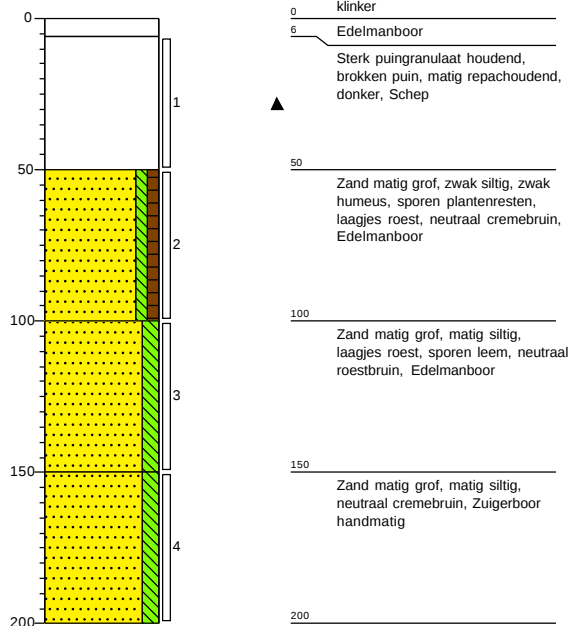


Project: Essenkamp Varsseveld

Projectnummer: 3896.02

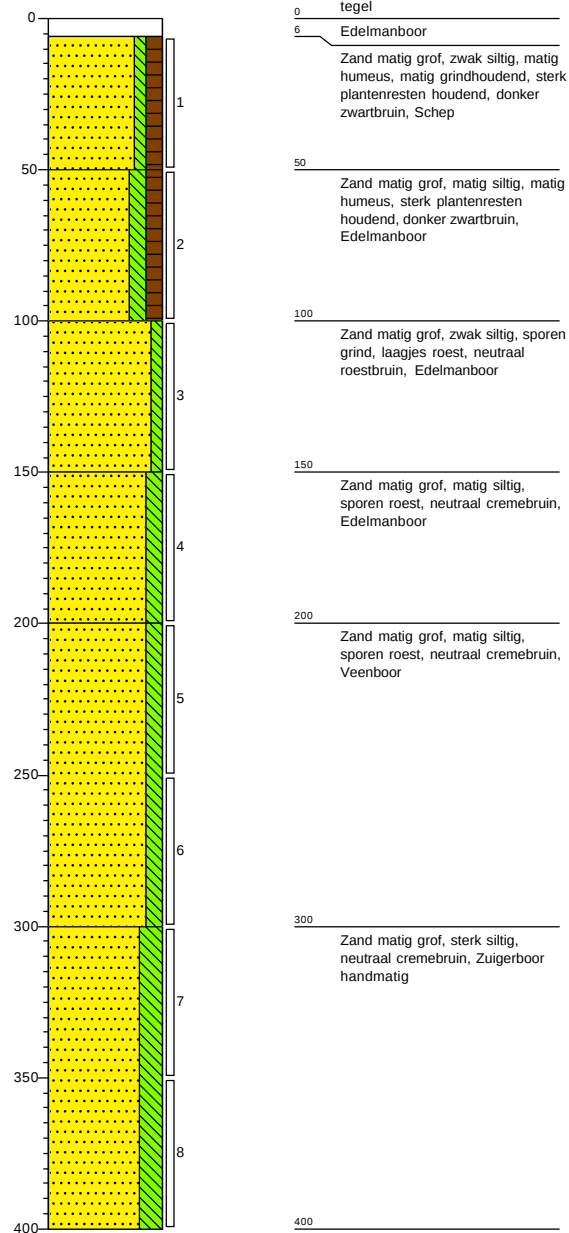
Boring: 121

Datum: 26-1-2024



Boring: 122

Datum: 25-1-2024

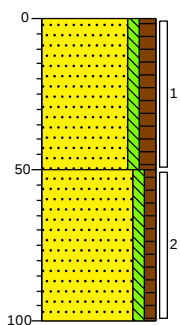


Project: Essenkamp Varsseveld

Projectnummer: 3896.02

Boring: 123

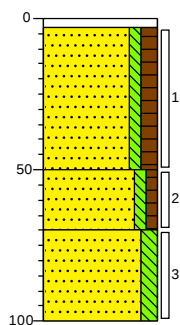
Datum: 25-1-2024



0	gras
	Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen grind, donker zwartbruin, Schep
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, donker cremebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 124

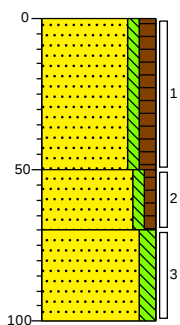
Datum: 25-1-2024



0	gravel
3	Volledig grind, Edelmanboor, Worteldoek onder deze laag.
	Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen grind, donker zwartbruin, Schep
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
70	
	Zand matig grof, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 125

Datum: 25-1-2024



0 gras
Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

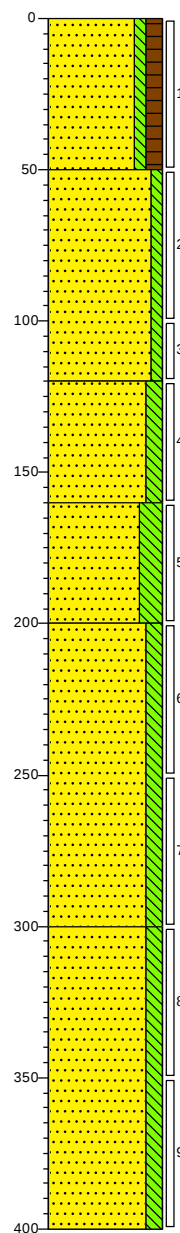
50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor

70
Zand matig grof, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100

Boring: 126

Datum: 25-1-2024



0 tuin
Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen roest, sporen grind, donker cremebruin, Schep

50
Zand matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor

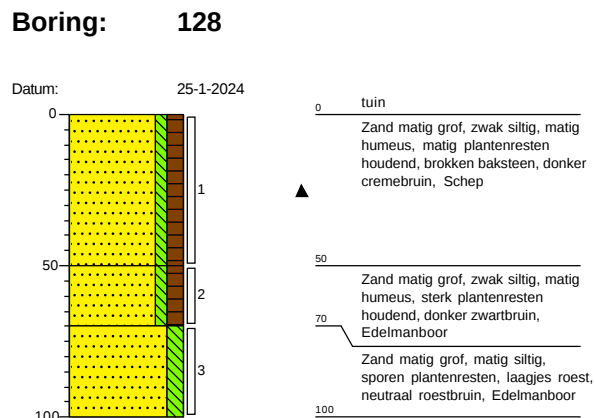
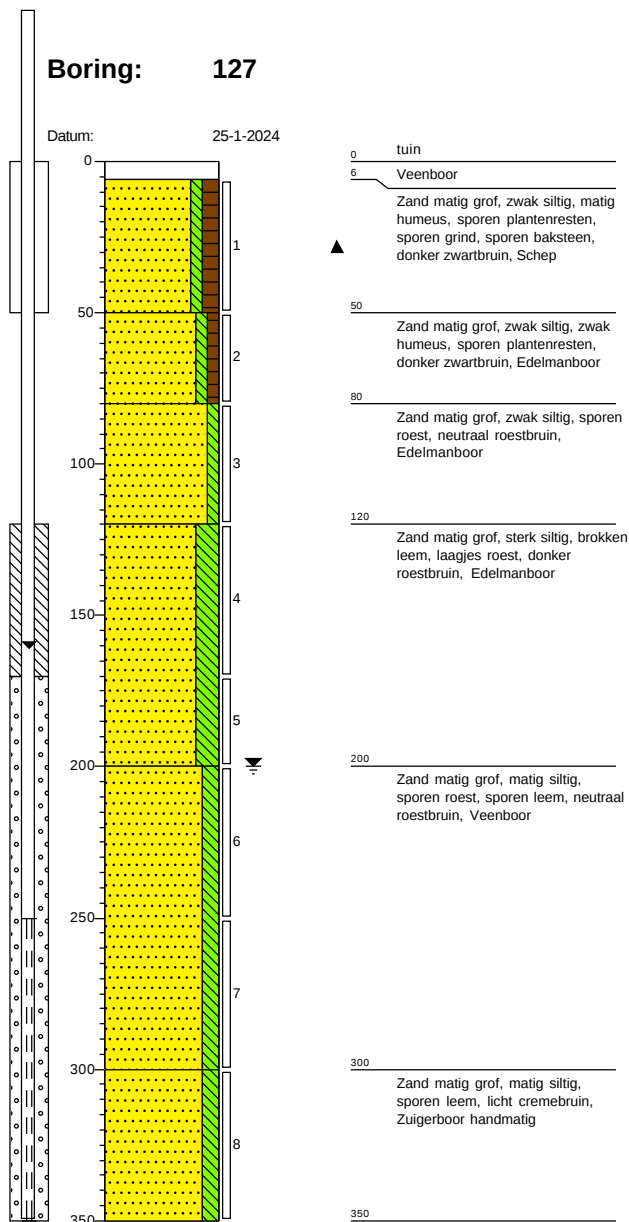
120
Zand matig grof, matig siltig, sporen plantenresten, sporen leem, licht cremebruin, Edelmanboor

160
Zand matig grof, sterk siltig, brokken leem, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor

200
Zand matig grof, matig siltig, sporen roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor

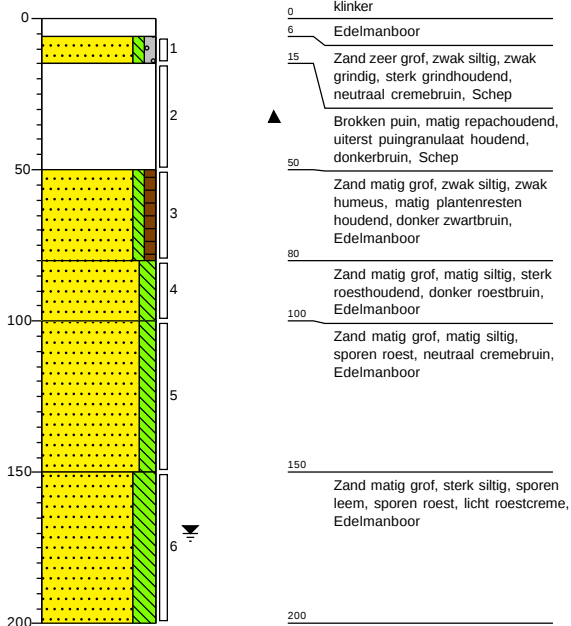
300
Zand matig grof, matig siltig, licht cremebruin, Zuigerboor handmatig

400



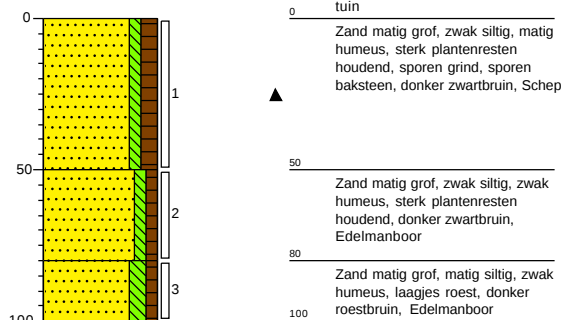
Boring: 129

Datum: 26-1-2024



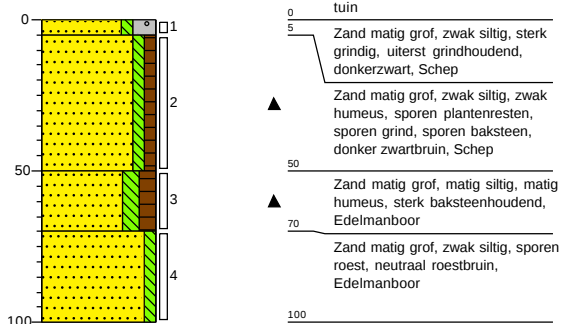
Boring: 130

Datum: 25-1-2024



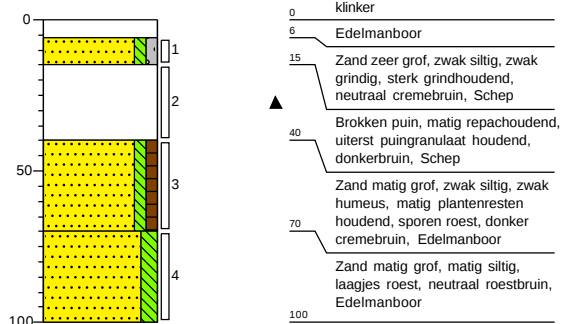
Boring: 131

Datum: 25-1-2024



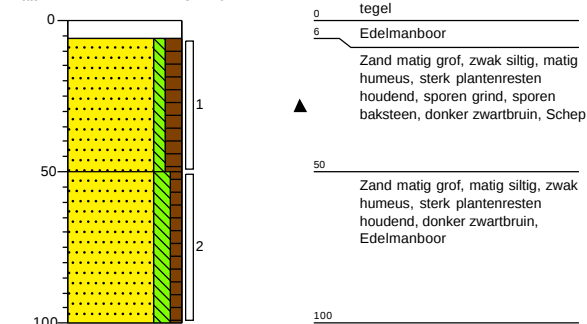
Boring: 132

Datum: 26-1-2024



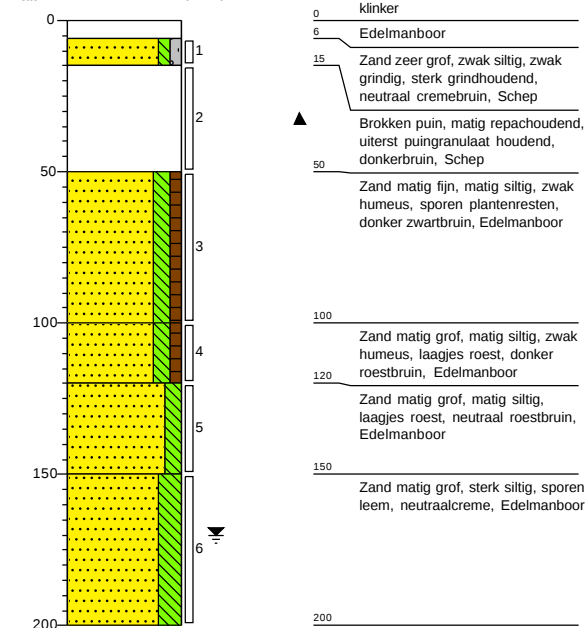
Boring: 133

Datum: 25-1-2024



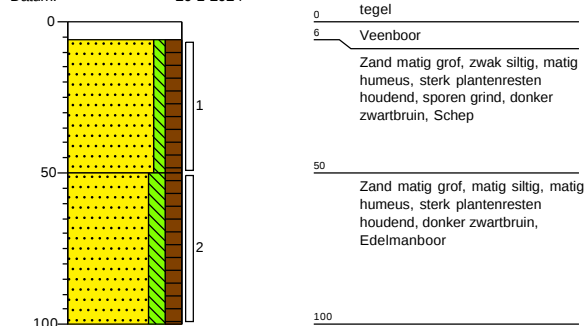
Boring: 134

Datum: 26-1-2024



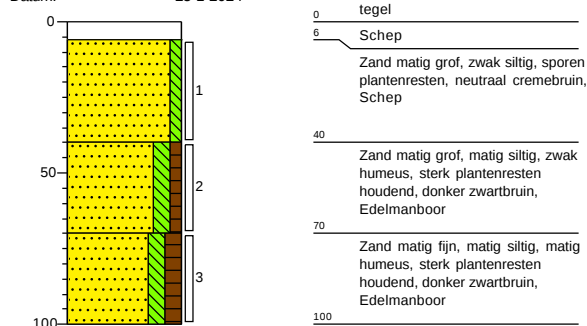
Boring: 135

Datum: 26-1-2024



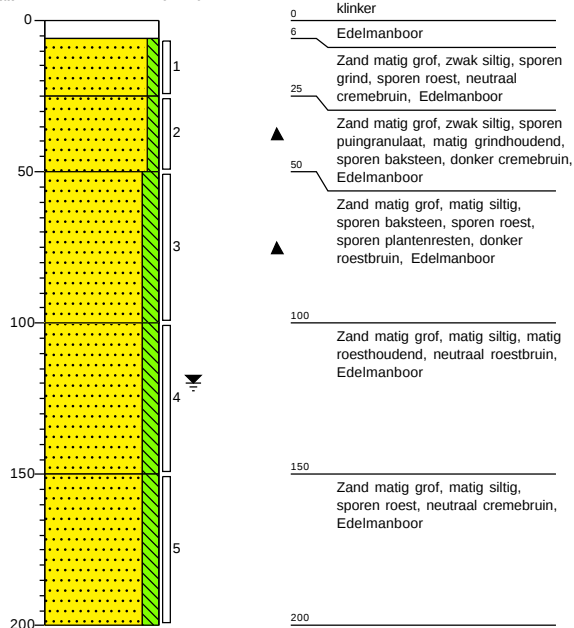
Boring: 136

Datum: 25-1-2024



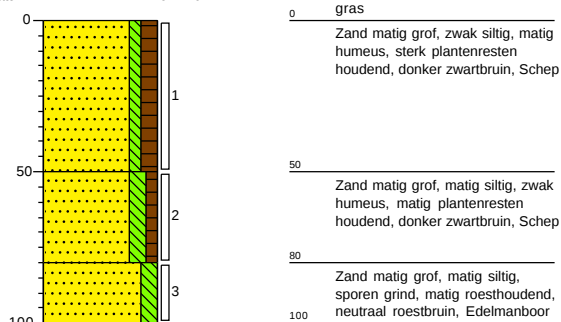
Boring: 137

Datum: 26-1-2024



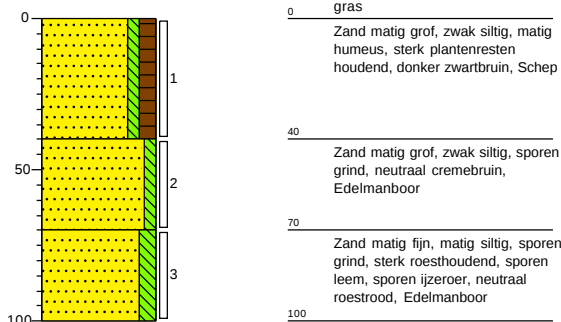
Boring: 138

Datum: 26-1-2024



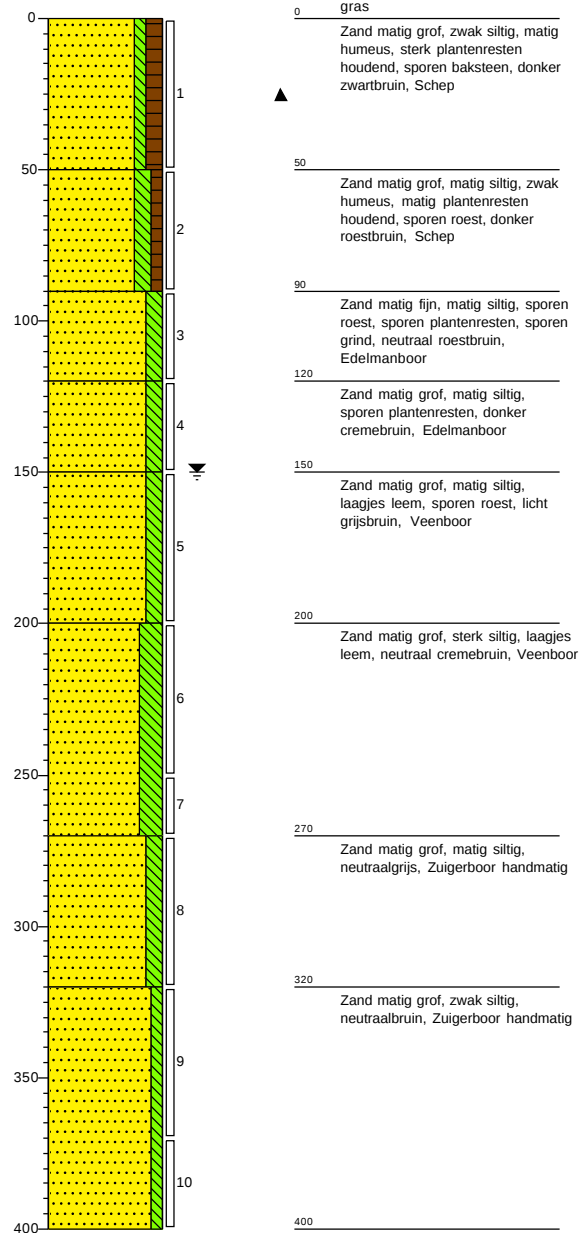
Boring: 139

Datum: 26-1-2024



Boring: 140

Datum: 26-1-2024

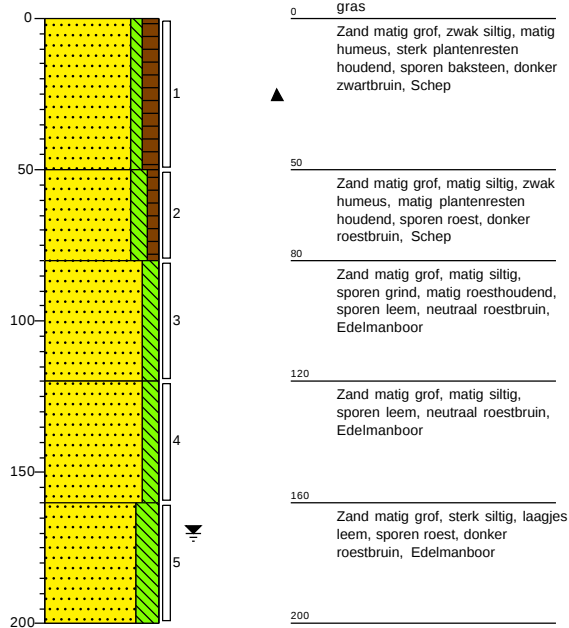


Project: Essenkamp Varsseveld

Projectnummer: 3896.02

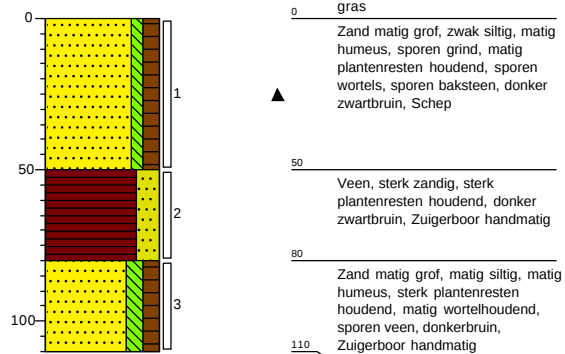
Boring: 141

Datum: 26-1-2024



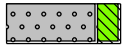
Boring: 142

Datum: 26-1-2024

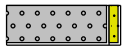


Legenda (conform NEN 5104)

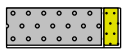
grind



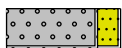
Grind, siltig



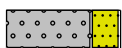
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

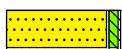


Grind, uiterst zandig

zand



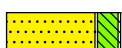
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

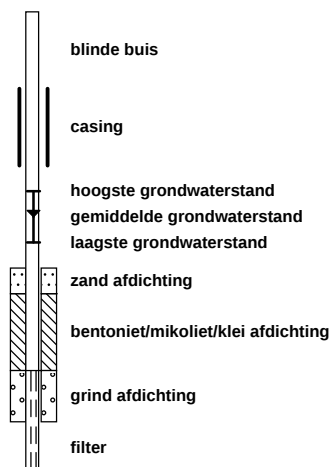


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



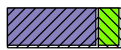
klei



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

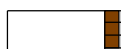


Leem, sterk zandig

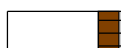
overige toevoegingen



zwak humeus



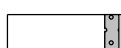
matig humeus



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



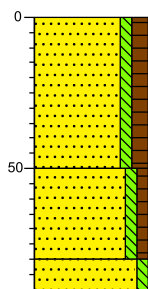
slib



water

Boring: Inf1

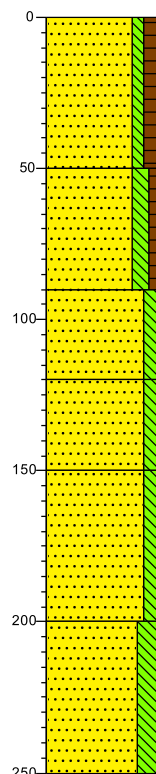
Datum: 7-2-2024



0	erf
	Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen grind, donker zwartbruin, Schep
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, donker cremebruin, Edelmanboor
80	
91	
	Zand matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen grind, neutraal roestbruin, Edelmanboor

Boring: Inf2

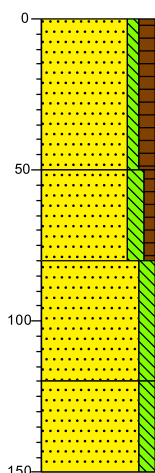
Datum: 7-2-2024



0	gras
	Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Schep
50	
	Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker roestbruin, Schep
90	
	Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, sporen grind, neutraal roestbruin, Edelmanboor
120	
	Zand matig grof, matig siltig, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor
150	
	Zand matig grof, matig siltig, laagjes leem, sporen roest, licht grijsbruin, Veenboor
200	
	Zand matig grof, sterk siltig, laagjes leem, neutraal cremebruin, Veenboor
250	

Boring: Inf3

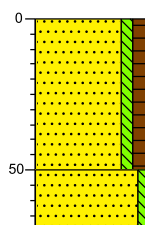
Datum: 7-2-2024



0	gras
	Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Schep
50	
	Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker roestbruin, Schep
80	
	Zand matig grof, matig siltig, sporen grind, matig roesthoudend, sporen leem, neutraal roestbruin, Edelmanboor
120	
	Zand matig grof, matig siltig, sporen leem, neutraal roestbruin, Edelmanboor
150	

Boring: Inf4

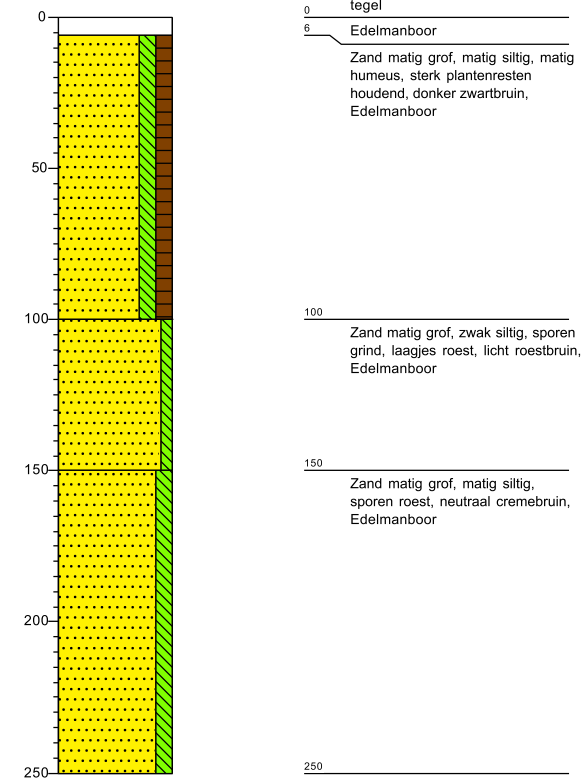
Datum: 7-2-2024



0	tuin
	Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen roest, sporen grind, donker cremebruin, Schep
50	
	Zand matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor
70	

Boring: Inf5

Datum: 7-2-2024



Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Marieke Teusink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Feb-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024009739/1
Uw project/verslagnummer	3896.02
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jan-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024009739/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	26-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	02-Feb-2024/08:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM01 115 (6-50) 116 (6-40) 118 (0-50) 119 (0-50) 122 (6-50) 123 (0-50)	1Grond (AS3000)	14055552

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024009739/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	26-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	02-Feb-2024/08:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)		
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.1
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	0.1
Q PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.5
Q PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	0.2
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	0.4
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	0.2
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFTTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.6
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM01 115 (6-50) 116 (6-40) 118 (0-50) 119 (0-50) 122 (6-50) 123 (0-50)	1Grond (AS3000)	14055552

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024009739/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	26-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	02-Feb-2024/08:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	0.3
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij n	µg/kg ds	0.6
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
Q MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	0.3 ²⁾
Q PFOA totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.6
Q PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN MM01 115 (6-50) 116 (6-40) 118 (0-50) 119 (0-50) 122 (6-50) 123 (0-50)	1Grond (AS3000)	14055552

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024009739/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14055552	GRN MM01 115 (6-50) 116 (6-40) 118 (0-50) 119 (0-5 0) 122 (6-50) 123 (0-				
4561410AA	116	6	40	25-Jan-2024	1
4561263AA	119	0	50	25-Jan-2024	1
4561244AA	125	0	50	25-Jan-2024	1
4561251AA	124	3	50	25-Jan-2024	1
4561252AA	123	0	50	25-Jan-2024	1
4561714AA	122	6	50	25-Jan-2024	1
4561718AA	115	6	50	25-Jan-2024	1
4561260AA	136	6	40	25-Jan-2024	1
4561564AA	126	0	50	25-Jan-2024	1
4561688AA	118	0	50	25-Jan-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024009739/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024009739/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Marieke Teusink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Feb-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024010351/1
Uw project/verslagnummer	3896.02
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Jan-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024010351/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	29-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	04-Feb-2024/12:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.8	83.7	85.8	91.3	82.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	4.6	4.4	<0.7	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	95	100	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.5	2.4	<2.0	2.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	8.0	6.5	<5.0	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.072	0.052	<0.050	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.3	<4.0	8.4	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	25	21	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	28	22	<20	<20
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	13
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	13	12	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3	16	8.2	6.9	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	8.6	9.0	<7.0	9.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	43	<35	<35	41
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN M131.3 131 (50-70)	Grond (AS3000)	14057739
2	GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-50) 133 (6-50) 137 (25-50)	Grond (AS3000)	14057740
3	GRN MM03 138 (0-50) 139 (0-40)	Grond (AS3000)	14057741
4	GRN MM04 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15)	Grond (AS3000)	14057742
5	GRN MM05 120 (50-80) 137 (50-100)	Grond (AS3000)	14057743

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024010351/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	29-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	04-Feb-2024/12:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/6

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 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)						
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds		0.2			
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFDA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds		0.5			
Q PFDA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.7			
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.2			
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN M131.3 131 (50-70)	Grond (AS3000)	14057739
2	GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-50) 133 (6-50) 137 (25-50)	Grond (AS3000)	14057740
3	GRN MM03 138 (0-50) 139 (0-40)	Grond (AS3000)	14057741
4	GRN MM04 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15)	Grond (AS3000)	14057742
5	GRN MM05 120 (50-80) 137 (50-100)	Grond (AS3000)	14057743



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024010351/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	29-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	04-Feb-2024/12:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds		<0.1			
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds		<0.1			
i						
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds		<0.1			
n						
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds		<0.1			
Q MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds		<0.1			
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds		<0.1			
Q PF0A totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds		0.6			
Q PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds		0.9			
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	0.090	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16	0.14	0.052	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.096	0.072	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.086	0.078	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.065	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.075	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.77	0.62	0.37	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GRN M131.3 131 (50-70)	Grond (AS3000)	14057739
2	GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-50) 133 (6-50) 137 (25-50)	Grond (AS3000)	14057740
3	GRN MM03 138 (0-50) 139 (0-40)	Grond (AS3000)	14057741
4	GRN MM04 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15)	Grond (AS3000)	14057742
5	GRN MM05 120 (50-80) 137 (50-100)	Grond (AS3000)	14057743

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024010351/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	29-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	04-Feb-2024/12:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.1	83.8	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	1.0	1.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	3.1	
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.7	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.7	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM06 115 (50-80) 120 (80-110) 122 (50-100) 127 (50-80) 129 (50-80) 130	Grond (AS3000)	14057744
7	GRN MM07 115 (80-120) 115 (120-170) 115 (170-200) 127 (80-120) 127 (120-1	Grond (AS3000)	14057745
8	PFAS MM01 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15) 138 (0-50) 139 (0-40)	Grond (AS3000)	14057746

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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 3896.02
Uw projectnaam Essenkamp Varsseveld
Uw ordernummer
Uw monsternemer Max S

Certificaatnummer/Versie 2024010351/1
Startdatum analyse 29-Jan-2024
Datum einde analyse 04-Feb-2024
Rapportagedatum 04-Feb-2024/12:56
Bijlage A, B, C
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
Q PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.1		0.1
Q PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		0.2
Q PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1		<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM06 115 (50-80) 120 (80-110) 122 (50-100) 127 (50-80) 129 (50-80) 130	Grond (AS3000)	14057744
7	GRN MM07 115 (80-120) 115 (120-170) 115 (170-200) 127 (80-120) 127 (120-1	Grond (AS3000)	14057745
8	PFAS MM01 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15) 138 (0-50) 139 (0-40)	Grond (AS3000)	14057746

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024010351/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	29-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	04-Feb-2024/12:56
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
Q MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q MeFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1		<0.1
Q PFOA totaal (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.2		0.2
Q PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1 ²⁾		0.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	GRN MM06 115 (50-80) 120 (80-110) 122 (50-100) 127 (50-80) 129 (50-80) 130	Grond (AS3000)	14057744
7	GRN MM07 115 (80-120) 115 (120-170) 115 (170-200) 127 (80-120) 127 (120-1	Grond (AS3000)	14057745
8	PFAS MM01 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15) 138 (0-50) 139 (0-40)	Grond (AS3000)	14057746

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024010351/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14057739	GRN M131.3 131 (50-70)				
4561678AA	131	50	70	25-Jan-2024	3
14057740	GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-5 0) 133 (6-50) 137 (25				
4530098AA	133	6	50	25-Jan-2024	1
4561565AA	131	5	50	25-Jan-2024	2
4530091AA	127	6	50	25-Jan-2024	1
4561689AA	130	0	50	25-Jan-2024	1
4530100AA	128	0	50	25-Jan-2024	1
4529910AA	137	25	50	26-Jan-2024	2
4529765AA	141	0	50	26-Jan-2024	1
4561343AA	140	0	50	26-Jan-2024	1
4529412AA	142	0	50	26-Jan-2024	1
14057741	GRN MM03 138 (0-50) 139 (0-40)				
4529547AA	138	0	50	26-Jan-2024	1
4561334AA	139	0	40	26-Jan-2024	1
14057742	GRN MM04 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-1 5)				
4561493AA	117	6	20	26-Jan-2024	1
4561554AA	129	6	15	26-Jan-2024	1
4529902AA	132	6	15	26-Jan-2024	1
4529899AA	134	6	15	26-Jan-2024	1
14057743	GRN MM05 120 (50-80) 137 (50-100)				
4561246AA	120	50	80	25-Jan-2024	2
4529912AA	137	50	100	26-Jan-2024	3
14057744	GRN MM06 115 (50-80) 120 (80-110) 122 (50-100) 127 (50-80) 129 (50-80)				
4561249AA	120	80	110	25-Jan-2024	3
4561731AA	122	50	100	25-Jan-2024	2
4561712AA	115	50	80	25-Jan-2024	2
4561256AA	136	40	70	25-Jan-2024	2
4530090AA	133	50	100	25-Jan-2024	2
4561680AA	127	50	80	25-Jan-2024	2
4561558AA	130	50	80	25-Jan-2024	2
4561548AA	129	50	80	26-Jan-2024	3
4561379AA	138	50	80	26-Jan-2024	2
4561339AA	141	50	80	26-Jan-2024	2
14057745	GRN MM07 115 (80-120) 115 (120-170) 115 (170-200) 127 (80-120) 127 (1				
4561706AA	115	80	120	25-Jan-2024	3
4561716AA	115	120	170	25-Jan-2024	4

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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. 2024010351/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
4561723AA	115	170	200	25-Jan-2024	5
4561684AA	127	80	120	25-Jan-2024	3
4561676AA	127	120	170	25-Jan-2024	4
4561654AA	127	170	200	25-Jan-2024	5
4529429AA	140	90	120	26-Jan-2024	3
4561350AA	140	120	150	26-Jan-2024	4
4561382AA	140	150	200	26-Jan-2024	5
14057746	PFAS MM01 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15) 134 (6-15) 138 (0-50) 139 (0				
4561493AA	117	6	20	26-Jan-2024	1
4561554AA	129	6	15	26-Jan-2024	1
4529902AA	132	6	15	26-Jan-2024	1
4529899AA	134	6	15	26-Jan-2024	1
4529547AA	138	0	50	26-Jan-2024	1
4561334AA	139	0	40	26-Jan-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2024010351/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024010351/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

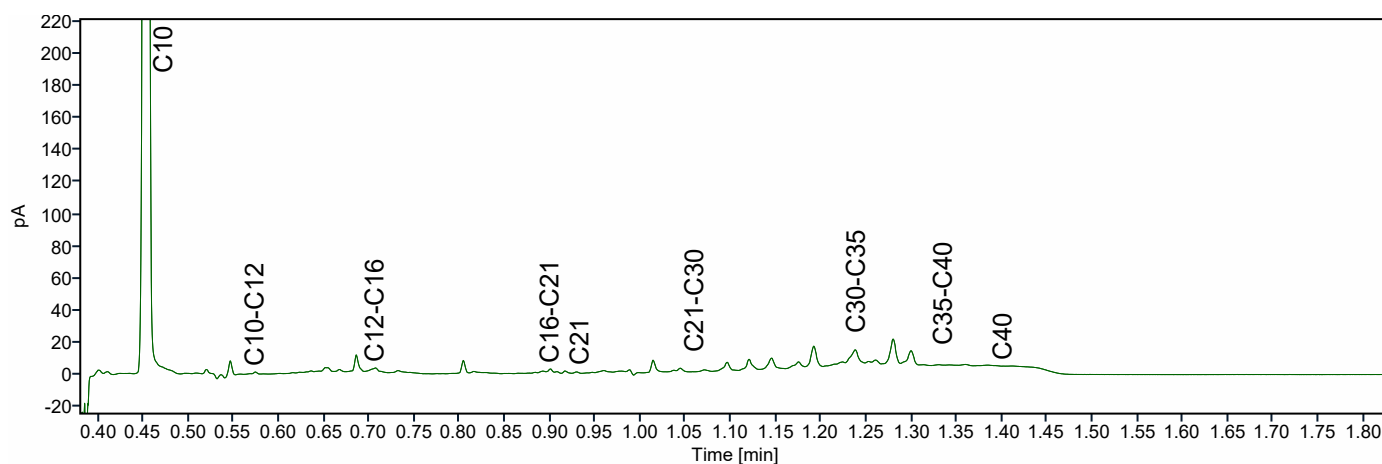
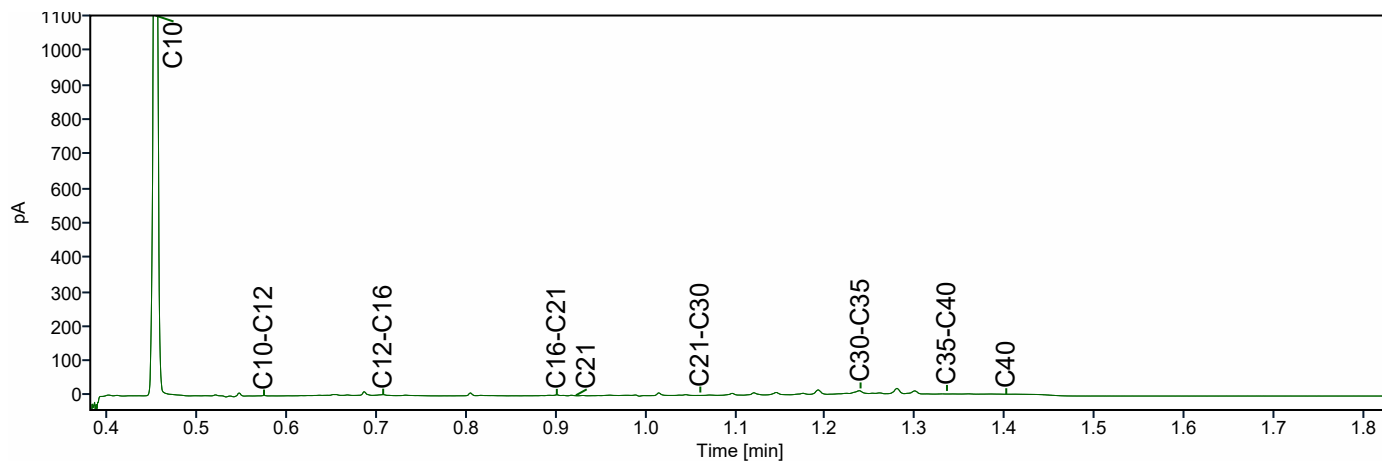
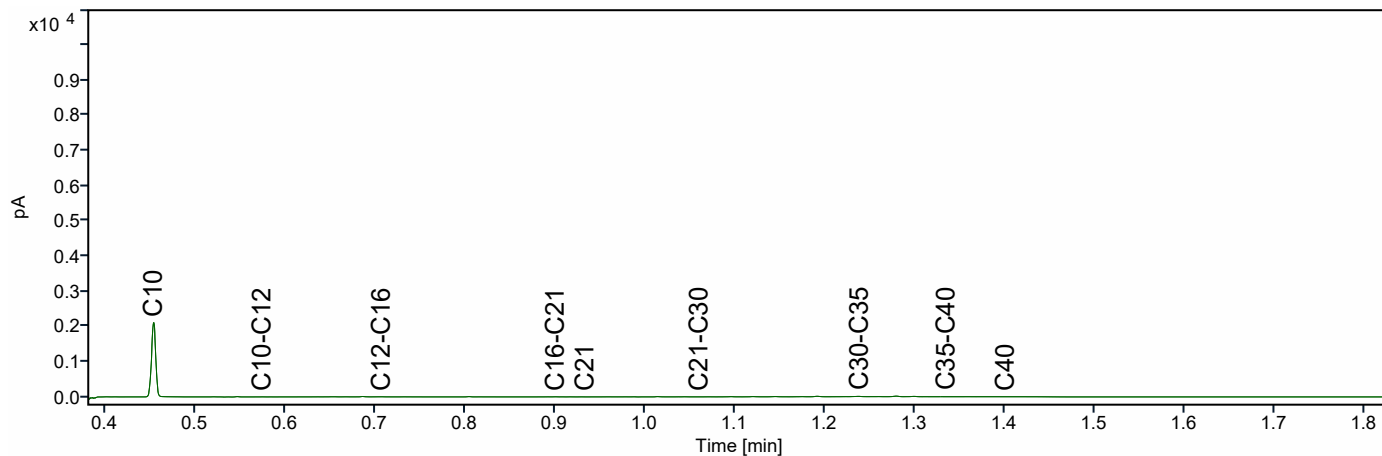
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14057740

Certificate no.: 2024010351

Sample description.: GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-5)

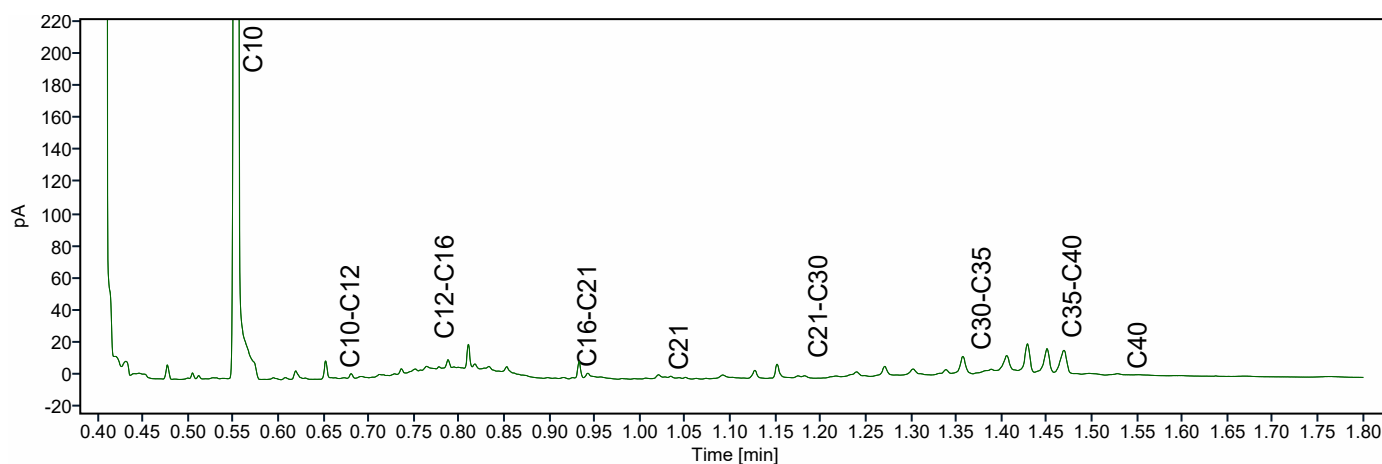
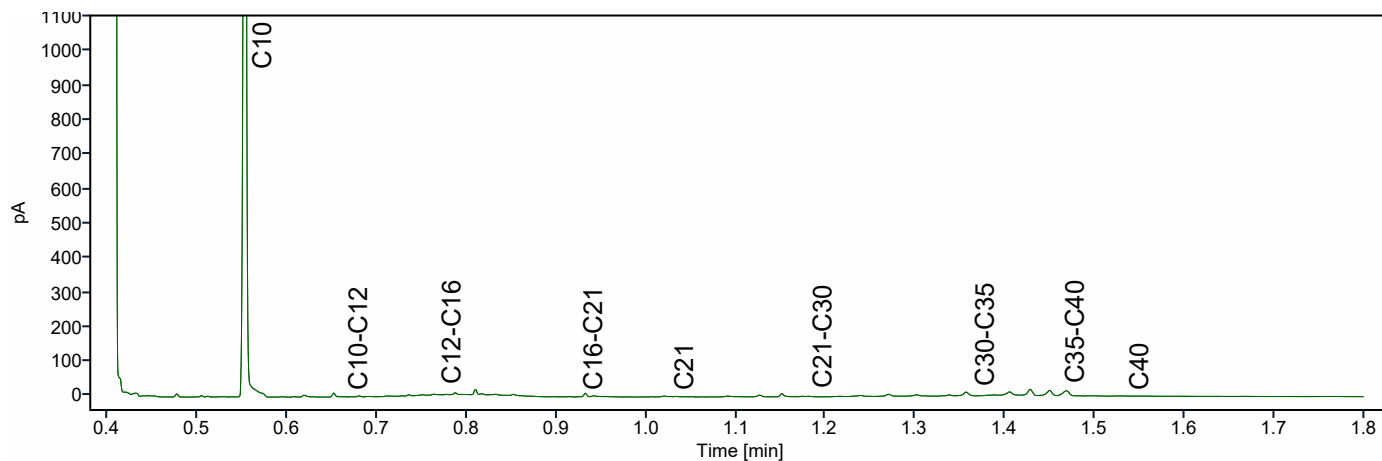
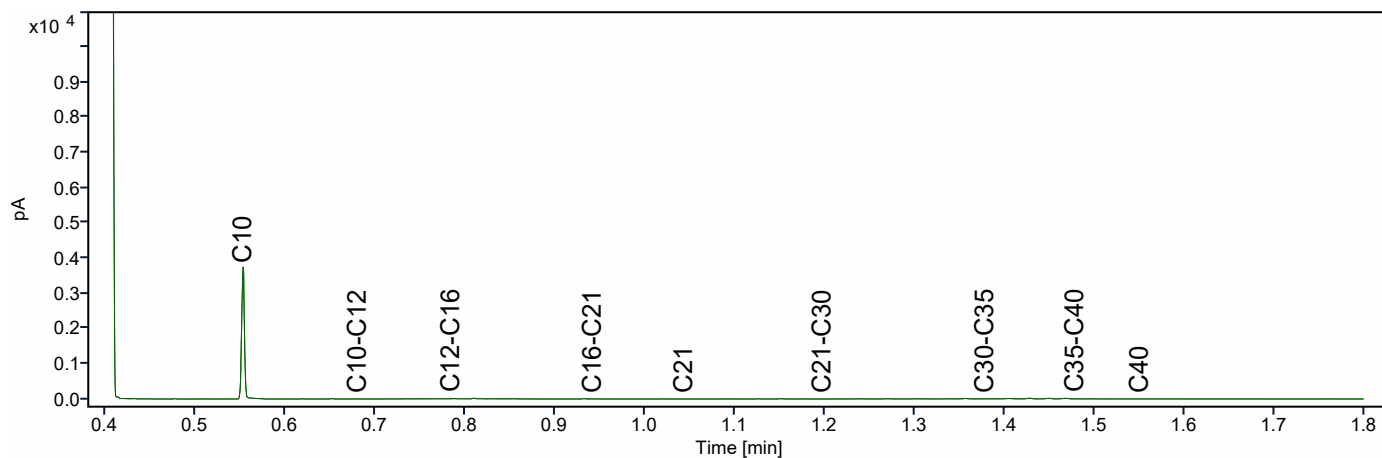
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14057743
Certificate no.: 2024010351
Sample description.: GRN MM05 120 (50-80) 137 (50-100)

V



Buro Ontwerp & Omgeving
Mevr. Marieke Teusink
Velperweg 157
ARNHEM
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 12-02-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-001978-01
Uw project/verslagnummer	3896.02
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld
Opdrachtnummer	421-2024-001978
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	06-02-2024
Uw Monsternemer	Chris Beunk
Startdatum analyse	06-02-2024
Datum einde analyse	12-02-2024
Validatiedatum	12-02-2024
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	2
Metalen			
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
S0 Barium (Ba)	µg/L	56	< 20
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	4,3	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	17	< 10

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1</i>			
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,29	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,55	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1</i>			
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	119-1-1 119 (250-350)	Grondwater AS3000	05-02-2024	421-2024-00005849
2	127-1-1 127 (250-350)	Grondwater AS3000	05-02-2024	421-2024-00005850

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-421-2024-001978-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1</i>			
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>			
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14
Minerale olie			
<i>pb. 3110-5</i>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	119-1-1 119 (250-350)	Grondwater AS3000	05-02-2024	421-2024-00005849
2	127-1-1 127 (250-350)	Grondwater AS3000	05-02-2024	421-2024-00005850

Vrijgegeven door: Frederik Zijlstra

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-421-2024-001978-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-001978-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00005849	Uw Monsteromschrijving	119-1-1 119 (250-350)		
0680766538	119	250	350	05-02-2024	2
0680766552	119	250	350	05-02-2024	1
0801169114	119	250	350	05-02-2024	3
Ons Monsternr.	421-2024-00005850	Uw Monsteromschrijving	127-1-1 127 (250-350)		
0680766526	127	250	350	05-02-2024	1
0680766543	127	250	350	05-02-2024	2
0801168800	127	250	350	05-02-2024	3

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Marieke Teusink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-Feb-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024009730/1
Uw project/verslagnummer	3896.02
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jan-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3896.02
 Uw projectnaam Essenkamp Varsseveld
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2024009730/1
 Startdatum analyse 26-Jan-2024
 Datum einde analyse 02-Feb-2024
 Rapportagedatum 02-Feb-2024/15:25
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.3 ¹⁾	83.2 ¹⁾	87.2 ¹⁾	90.0 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13467 ¹⁾	10059 ¹⁾	11162 ¹⁾	11349 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.1 ¹⁾	1.2 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾	12.1 ²⁾	12.8 ²⁾	12.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<1.1 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.7 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<1.1 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.7 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<1.1 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.7 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASB D1 MMD01 (0-10)
 2 ASB D2 MMD02 (0-10)
 3 ASB D3 MMD03 (0-10)
 4 ASB D4 MMD04 (0-10)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

14055515
 14055516
 14055517
 14055518

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024009730/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14055515	ASB D1 MMD01 (0-10)					
1775323MG	MMD01	0	10	25-Jan-2024	1	
14055516	ASB D2 MMD02 (0-10)					
1775322MG	MMD02	0	10	25-Jan-2024	1	
14055517	ASB D3 MMD03 (0-10)					
1775112MG	MMD03	0	10	25-Jan-2024	1	
14055518	ASB D4 MMD04 (0-10)					
1775113MG	MMD04	0	10	25-Jan-2024	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024009730/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024009730/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
 Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8082162
 Uw referentie : ASB D1 MMD01 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 30-01-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13467 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10912,3	82,7	10,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	647,7	4,9	74,8	11,55	0	0,0
1-2 mm	275,2	2,1	94,3	34,27	0	0,0
2-4 mm	173,6	1,3	173,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	361,8	2,7	361,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	819,1	6,2	819,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13189,7	100,0	1534,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
 Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8082163
 Uw referentie : ASB D2 MMD02 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 02-02-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10059 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8671,4	87,7	10,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	339,8	3,4	30,3	8,92	0	0,0
1-2 mm	442,2	4,5	102,4	23,16	0	0,0
2-4 mm	140,5	1,4	140,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	143,8	1,5	143,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	146,5	1,5	146,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9884,2	100,0	573,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
 Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytica B.V.

Monstercode : 8082164
 Uw referentie : ASB D3 MMD03 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 31-01-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11162 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9515,9	87,0	12,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	336,4	3,1	51,3	15,25	0	0,0
1-2 mm	488,7	4,5	152,3	31,16	0	0,0
2-4 mm	81,6	0,7	81,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	129,1	1,2	129,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	383,2	3,5	383,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10934,9	100,0	809,7		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
 Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8082165
 Uw referentie : ASB D4 MMD04 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 01-02-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11349 g
 Percentage droogrest : 90,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9123,3	82,3	10,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	554,7	5,0	57,8	10,42	0	0,0
1-2 mm	156,7	1,4	53,8	34,33	0	0,0
2-4 mm	92,5	0,8	92,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	316,0	2,8	316,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	844,8	7,6	844,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11088,0	100,0	1375,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8082162	ASB D1 MMD01 (0-10)	MMD01	0-1	1775323MG
8082163	ASB D2 MMD02 (0-10)	MMD02	0-1	1775322MG
8082164	ASB D3 MMD03 (0-10)	MMD03	0-1	1775112MG
8082165	ASB D4 MMD04 (0-10)	MMD04	0-1	1775113MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1678894
Uw project omschrijving : 2024009730-3896.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Marieke Teusink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-Feb-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024010320/1
Uw project/verslagnummer	3896.02
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Jan-2024

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3896.02
 Uw projectnaam Essenkamp Varsseveld
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max S

Certificaatnummer/Versie 2024010320/1
 Startdatum analyse 29-Jan-2024
 Datum einde analyse 03-Feb-2024
 Rapportagedatum 03-Feb-2024/13:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.9 ¹⁾	90.7 ¹⁾	84.7 ¹⁾	85.5 ¹⁾	93.2 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11385 ¹⁾	13034 ¹⁾	11994 ¹⁾	12312 ¹⁾	29488 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.8 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.4 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 ²⁾	14.4 ²⁾	14.2 ²⁾	14.4 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg					31.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg					0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg					0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg					0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg					0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg					0.0 ³⁾
Nr. Uw monsteromschrijving						
1	ASB MM01 MM01 (0-50)	Opgegeven monstermatrix				Monster nr.
2	ASB MM02 MM02 (0-50)	Asbestverdachte grond				14057602
3	ASB MM03 MM03 (0-50)	Asbestverdachte grond				14057603
4	ASB MM04 MM04 (0-50)	Asbestverdachte grond				14057604
5	ASB MM05 AMM01 (6-50) AMM01 (6-50)	Asbestverdachte grond				14057605
		Asbestverdachte grond				14057606

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3896.02	Certificaatnummer/Versie	2024010320/1
Uw projectnaam	Essenkamp Varsseveld	Startdatum analyse	29-Jan-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Feb-2024
Uw monsternemer	Max S	Rapportagedatum	03-Feb-2024/13:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Asbest fractie >20mm	mg					0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg					0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds					<0.5 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds					<0.5 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds					<0.5 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds					0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ³⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB MM01 MM01 (0-50)	Asbestverdachte grond	14057602
2	ASB MM02 MM02 (0-50)	Asbestverdachte grond	14057603
3	ASB MM03 MM03 (0-50)	Asbestverdachte grond	14057604
4	ASB MM04 MM04 (0-50)	Asbestverdachte grond	14057605
5	ASB MM05 AMM01 (6-50) AMM01 (6-50)	Asbestverdachte grond	14057606

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024010320/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14057602	ASB MM01 MM01 (0-50)				
1775324MG	MM01	0	50	25-Jan-2024	1
14057603	ASB MM02 MM02 (0-50)				
1775114MG	MM02	0	50	25-Jan-2024	1
14057604	ASB MM03 MM03 (0-50)				
1775111MG	MM03	0	50	25-Jan-2024	1
14057605	ASB MM04 MM04 (0-50)				
1775318MG	MM04	0	50	26-Jan-2024	1
14057606	ASB MM05 AMM01 (6-50) AMM01 (6-50)				
1775320MG	AMM01	6	50	26-Jan-2024	1
1775321MG	AMM01	6	50	26-Jan-2024	2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024010320/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024010320/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
 Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytica B.V.

Monstercode : 8084481
 Uw referentie : ASB MM01 MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 02-02-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11385 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10357,3	92,6	10,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	555,1	5,0	43,0	7,75	0	0,0
1-2 mm	96,4	0,9	24,8	25,73	0	0,0
2-4 mm	31,2	0,3	31,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,9	0,4	46,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	102,9	0,9	102,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11189,8	100,0	259,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,8	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
 Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8084482
 Uw referentie : ASB MM02 MM02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
 Analysedatum : 01-02-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13034 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11361,6	88,8	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	350,9	2,7	34,2	9,75	0	0,0
1-2 mm	467,4	3,7	116,4	24,90	0	0,0
2-4 mm	52,1	0,4	52,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,4	1,2	156,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	409,4	3,2	409,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12797,8	100,0	781,7		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,4	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
 Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8084483
 Uw referentie : ASB MM03 MM03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
 Analysedatum : 01-02-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11994 g
 Percentage droogrest : 84,7 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10490,4	89,2	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	354,6	3,0	41,9	11,82	0	0,0
1-2 mm	555,1	4,7	200,5	36,12	0	0,0
2-4 mm	86,4	0,7	86,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	97,0	0,8	97,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	181,3	1,5	181,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11764,8	100,0	620,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
 Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8084484
 Uw referentie : ASB MM04 MM04 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
 Analysedatum : 31-01-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14400 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12312 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11846,9	97,6	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,8	0,6	20,8	27,44	0	0,0
1-2 mm	124,0	1,0	48,2	38,87	0	0,0
2-4 mm	21,9	0,2	21,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	32,4	0,3	32,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	40,0	0,3	40,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12141,0	100,0	175,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
 Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 8084485
 Uw referentie : ASB MM05 AMM01 (6-50) AMM01 (6-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/01/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 01-02-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29488 g
 Percentage droogrest : 93,2 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16262,0	55,6	11,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1489,3	5,1	195,7	13,14	0	0,0
1-2 mm	1941,3	6,6	481,6	24,81	0	0,0
2-4 mm	1382,6	4,7	972,4	70,33	0	0,0
4-8 mm	3277,6	11,2	3277,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	4921,3	16,8	4921,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	29274,1	100,0	9859,6		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8084481	ASB MM01 MM01 (0-50)	MM01	0-.5	1775324MG
8084482	ASB MM02 MM02 (0-50)	MM02	0-.5	1775114MG
8084483	ASB MM03 MM03 (0-50)	MM03	0-.5	1775111MG
8084484	ASB MM04 MM04 (0-50)	MM04	0-.5	1775318MG
8084485	ASB MM05 AMM01 (6-50) AMM01 (6-50)	AMM01	.06-.5	1775321MG
		AMM01	.06-.5	1775320MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1679633
Uw project omschrijving : 2024010320-3896.02
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten



Bijlage 4.1

Toetsing aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (Bal)



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

Analysemonster	GRN M131.3			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,4	12,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	32	70	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	19	29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	85,8	85,8	% m/m	
Lutum	3,0		%	
Organische stof (humus)	3,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,8	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<79	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,3	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,3	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	9,3	30,0	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	15,8	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<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	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM01			
Certificaatcode	2024009739			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,013	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,2	15,4	mg/kg ds	<=IW
Zink	21	45	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	24	36	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	84,1	84,1	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	3,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<64	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	10	26	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	14	37	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,9	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	0,085	0,085	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,054	0,054	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	0,051	0,051	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,051	0,051	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,45	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,5	0,5	µg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	GRN MM01			
Certificaatcode	2024009739			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluoronaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,6	0,6	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	0,3	0,3	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
bisperfluordecyl fosfaat	0,3	0,3	µg/kg ds	----- (6)
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,6	0,6	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,7	0,7	µg/kg ds	----- (6)

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM02			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,011	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5,3	14,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,0	15,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	61	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,22	0,34	mg/kg ds	<=IW
Barium	23	84	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,072	0,101	mg/kg ds	<=IW
Lood	25	37	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	83,7	83,7	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	4,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	43	93	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	13	28	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	16	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	8,6	18,7	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	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,086	0,086	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,096	0,096	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,091	0,091	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,075	0,075	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,78	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,5	0,5	µg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	GRN MM02			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,7	0,7	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluoronaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,6	0,6	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,9	0,9	µg/kg ds	----- (6)

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM03			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	26-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,011	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,5	12,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	22	48	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,052	0,073	mg/kg ds	<=IW
Lood	21	31	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	85,8	85,8	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	4,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,8	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<56	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,0	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,0	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	12	27	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	8,2	18,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	9,0	20,5	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,090	0,090	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,072	0,072	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,065	0,065	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		0,62	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM04			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	26-1-2024			
Traject (cm-mv)	6-20			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<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	3,4	12,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,4	24,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,9	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	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	100		% (m/m) ds	
Droge stof	91,3	91,3	% 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	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	6,9	34,5	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	0,052	0,052	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		0,37	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM05			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,2	10,1	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,7	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,059	0,083	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	82,8	82,8	% m/m	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	3,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,8	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	41	132	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	13	42	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,3	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,1	22,9	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	9,5	30,6	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	0,051	0,051	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		0,37	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM06			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	40-110			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,013	mg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,1	9,6	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	18	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,1	83,1	% m/m	
Lutum	3,0		%	
Organische stof (humus)	3,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<64	mg/kg ds	<=IW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	12	32	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,9	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	mg/kg ds	<=IW
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	GRN MM06			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	40-110			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluoronaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	GRN MM07			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	80-200			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<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	3,7	11,6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6,7	17,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
Arseen	< 4,0	<4,8	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,8	83,8	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	1,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW
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	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

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

Analysemonster	PFAS MM01			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	26-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	89,1	89,1	% m/m	
Organische stof (humus)	1,5		%	
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,2	0,3	µg/kg ds	----- (6)

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Bijlage 4.2

Toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit bodem



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN M131.3			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<LN
Koper	6,4	12,3	mg/kg ds	<LN
Zink	32	70	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	19	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	85,8	85,8	% m/m	
Lutum	3,0		%	
Organische stof (humus)	3,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 35	<79	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	11,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,3	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	9,3	30,0	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	15,8	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	<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	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM01			
Certificaatcode	2024009739			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,013	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	8,2	15,4	mg/kg ds	<LN
Zink	21	45	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<47	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	24	36	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	84,1	84,1	% m/m	
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	3,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<64	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	10	26	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	14	37	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,9	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	0,085	0,085	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,054	0,054	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	0,051	0,051	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,051	0,051	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,45	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorocanzuur (lineair)	0,5	0,5	µg/kg ds	
perfluorocanzuulfonaat (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	0,1	µg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	GRN MM01			
Certificaatcode	2024009739			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	0,4	0,4	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,6	0,6	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	0,3	0,3	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	0,3	0,3	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,6	0,6	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,7	0,7	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM02			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,011	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0015	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5,3	14,8	mg/kg ds	<LN
Koper	8,0	15,0	mg/kg ds	<LN
Zink	28	61	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,22	0,34	mg/kg ds	<LN
Barium	23	84	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,072	0,101	mg/kg ds	<LN
Lood	25	37	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	83,7	83,7	% m/m	
Lutum	2,5		%	
Organische stof (humus)	4,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	43	93	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	7,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	7,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	13	28	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	16	35	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	8,6	18,7	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	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,086	0,086	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,096	0,096	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,053	0,053	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,091	0,091	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,075	0,075	mg/kg ds	
PAK 10 VROM		0,78	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorooctazuur (lineair)	0,5	0,5	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,7	0,7	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	0,2	µg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	GRN MM02			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,6			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,6	0,6	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,9	0,9	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM03			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	26-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,011	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0016	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,9	mg/kg ds	<LN
Koper	6,5	12,3	mg/kg ds	<LN
Zink	22	48	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,052	0,073	mg/kg ds	<LN
Lood	21	31	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	95		% (m/m) ds	
Droge stof	85,8	85,8	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	4,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,8	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<56	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,0	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	8,0	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	12	27	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	8,2	18,6	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	9,0	20,5	mg/kg ds	----- (6)
PAK				
Naftaleen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	<0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,090	0,090	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds	
Chryseen	0,078	0,078	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,072	0,072	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,065	0,065	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		0,62	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM04			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	26-1-2024			
Traject (cm-mv)	6-20			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<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	3,4	12,0	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,4	24,5	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,9	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	91,3	91,3	% 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	6,9	34,5	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	0,052	0,052	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		0,37	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM05			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0023	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,7	mg/kg ds	<LN
Koper	5,2	10,1	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,7	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,059	0,083	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	97		% (m/m) ds	
Droge stof	82,8	82,8	% m/m	
Lutum	2,7		%	
Organische stof (humus)	3,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	6,8	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	41	132	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	13	42	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	11,3	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	23	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	7,1	22,9	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	9,5	30,6	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	0,051	0,051	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		0,37	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM06			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	40-110			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,013	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	<0,0018	mg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4,0	<7,5	mg/kg ds	<LN
Koper	5,1	9,6	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,6	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	12	18	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	96		% (m/m) ds	
Droge stof	83,1	83,1	% m/m	
Lutum	3,0		%	
Organische stof (humus)	3,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	5,5	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 35	<64	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	9,2	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C21 - C30	< 10	18	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C35	12	32	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	12,9	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	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	GRN MM06			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	40-110			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	GRN MM07			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	25-1-2024			
Traject (cm-mv)	80-200			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<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	3,7	11,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6,7	17,9	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
Arseen	< 4,0	<4,8	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	< 0,050	<0,049	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Gloeirest	99		% (m/m) ds	
Droge stof	83,8	83,8	% m/m	
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	1,0		%	
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	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	PFAS			
	MM01			
Certificaatcode	2024010351			
Datum	26-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	5-2-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Gloeirest	98		% (m/m) ds	
Droge stof	89,1	89,1	% m/m	
Organische stof (humus)	1,5		%	
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorbutaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorheptaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaan-1-sulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bis(perfluordecyl) fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-ol	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-sulfonaat	0,2	0,3	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

- : 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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Bijlage 4.3

Toetsing Handelingskader PFAS



Analyse	Eenheid	GRN MM01 115 (6-50) 116 (6-40) 118 (0-50) 119 (0-50) 122 (6-50) 123 (0-50) 124 (3-50)				RG Eis	AW	Wonen	Industrie	
		125 (0-50) 126		G.W.	G.S.S.D					Oordeel
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm			3.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode			3.8							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)		84.1							
Organische stof	% (m/m) ds		3.8							
Gloeirest	% (m/m) ds		96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.2							
Metalen										
Arsen (As)	mg/kg DS		<4.0							
Barium (Ba)	mg/kg DS		<20							
Cadmium (Cd)	mg/kg DS		<0.20							
Kobalt (Co)	mg/kg DS		<3.0							
Koper (Cu)	mg/kg DS		8.2							
Kwik (Hg)	mg/kg DS		<0.050							
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS		<1.5							
Nikkel (Ni)	mg/kg DS		<4.0							
Lood (Pb)	mg/kg DS		24							
Zink (Zn)	mg/kg DS		21							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS		<3.0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS		<5.0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS		<5.0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS		10							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS		14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS		<7.0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS		<35							
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 52	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 101	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 118	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 138	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 153	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 180	mg/kg DS		<0.0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS		0.0049							
PerFluoroCarbon(PFC)										
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS		0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3	
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS		0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS		0.5	0.5	-	0.1	1.9	7	7	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7	
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS		0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3	
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS		0.4	0.4	-	0.1	1.4	3	3	
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS		0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3	
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS		0.6	0.6	-	0.1	1.4	3	3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS		0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3	
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn)	µg/kg DS		0.3	0.3	-	0.1	1.4	3	3	
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn)	µg/kg DS		0.6	0.6	-	0.1	1.4	3	3	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS		0.3	0.3	-	0.1	1.4	3	3	
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS		0.6	0.6	-	0.1	1.9	7	7	
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS		0.7	0.7	-	0.1	1.4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS		<0.050							
Fenanthreen	mg/kg DS		<0.050							
Anthraceen	mg/kg DS		<0.050							
Fluorantheen	mg/kg DS		0.085							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS		0.054							
Chryseen	mg/kg DS		<0.050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS		<0.050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS		<0.050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS		0.051							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS		0.051							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS		0.45							

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400289918	GRN MM01 115 (6-50) 116 (6-40) G16 (0-20) G40 (0-20) G70 (0-20) G90	25-01-2024

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-50) 133 (6-50) 137 (25-50) 140 (0-50)				RG Eis	AW	Wonen	Industrie	
		141 (0-50) 14		G.W.	G.S.S.D					Oordeel
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm			2.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode			4.6							
Voorbehandeling										
Cryogeen malen			Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)		83.7							
Organische stof	% (m/m) ds		4.6							
Gloeirest	% (m/m) ds		95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.5							
Metalen										
Arsen (As)	mg/kg DS		<4.0							
Barium (Ba)	mg/kg DS		23							
Cadmium (Cd)	mg/kg DS		0.22							
Kobalt (Co)	mg/kg DS		<3.0							
Koper (Cu)	mg/kg DS		8.0							
Kwik (Hg)	mg/kg DS		0.072							
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS		<1.5							
Nikkel (Ni)	mg/kg DS		5.3							
Lood (Pb)	mg/kg DS		25							
Zink (Zn)	mg/kg DS		28							
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS		<3.0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS		<5.0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS		<5.0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS		13							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS		16							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS		8.6							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS		43							
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 52	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 101	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 118	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 138	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 153	mg/kg DS		<0.0010							
PCB 180	mg/kg DS		<0.0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS		0.0049							
PerFluoroCarbon(PFC)										
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS		0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3	
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFOA lineair (perfluorootaanzuur)	µg/kg DS		0.5	0.5	-	0.1	1.9	7	7	
PFOA vertakt (perfluorootaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7	
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFTriDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFOS lineair (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kg DS		0.7	0.7	-	0.1	1.4	3	3	
PFOS vertakt (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kg DS		0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3	
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
MeFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS		<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3	
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS		0.6	0.6	-	0.1	1.9	7	7	
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS		0.9	0.9	-	0.1	1.4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS			<0.050						
Fenanthreen	mg/kg DS			<0.050						
Anthraceen	mg/kg DS			<0.050						
Fluorantheen	mg/kg DS			0.16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS			0.096						
Chryseen	mg/kg DS			0.086						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS			0.053						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS			0.11						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS			0.075						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS			0.091						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS			0.77						

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400291168	GRN MM02 127 (6-50) 128 (0-50) 130 (0-50) 131 (5-50) 133 (6-50) 137 (25-50) 140 (0-50)	25-01-2024
Legenda		
#	Aangenomen waarde	
G.W.	Gemeten waarde	
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde	
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	
AW	> achtergrondwaarde	
Wonen	> wonen	
Industrie	> Industrie	
-	<= Achtergrondwaarde	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	GRN MM06 115 (50-80) 120 (80-110) 122 (50-100) 127(50-80) 129 (50-80) 130 (50-80) 133 (50-100) 136			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		3.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83.1						
Organische stof	% (m/m) ds	3.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0						
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg DS	<4.0						
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20						
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20						
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0						
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.1						
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050						
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5						
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0						
Lood (Pb)	mg/kg DS	12						
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049						
PerFluoroCarbon(PFC)								
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFTriDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	1.4	3	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35						

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400291172	GRN MM06 115 (50-80) 120 (80-100) 127(50-80) 129 (50-80) 130 (50-80) 133 (50-100) 136	25-01-2024

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	PFAS MM01 117 (6-20) 129 (6-15) 132 (6-15)			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		134 (6-15)	138 (0-50)	139 (0-40)				
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		25		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.1						
Organische stof	% (m/m) ds	1.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
PerFluoroCarbon(PFC)								
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kg DS	0.1	0.1	-	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFDaDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFTTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.2	-	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
M2M-202400291174	PFAS MM01 117 (6-20) 129 (6-15)	26-01-2024

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten



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 bodem



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
6. Bestrijdingsmiddelen					
<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 5.4

Handelingskader PFAS



Toetsing uit het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”

Voor de volledige tekst wordt verwezen naar het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” versie december 2023.

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het handelingskader worden toegelicht.

Cat.	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽²⁾ (3) (4) (5)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en • het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrij liggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾ (6)		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁶⁾		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8) Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

(1) Onder ‘diepe plas’ wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en nietvrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.

(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.

(3) Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).

(5) Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen.

(7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Rbk2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

(8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.

Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS - gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

(9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.

(10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

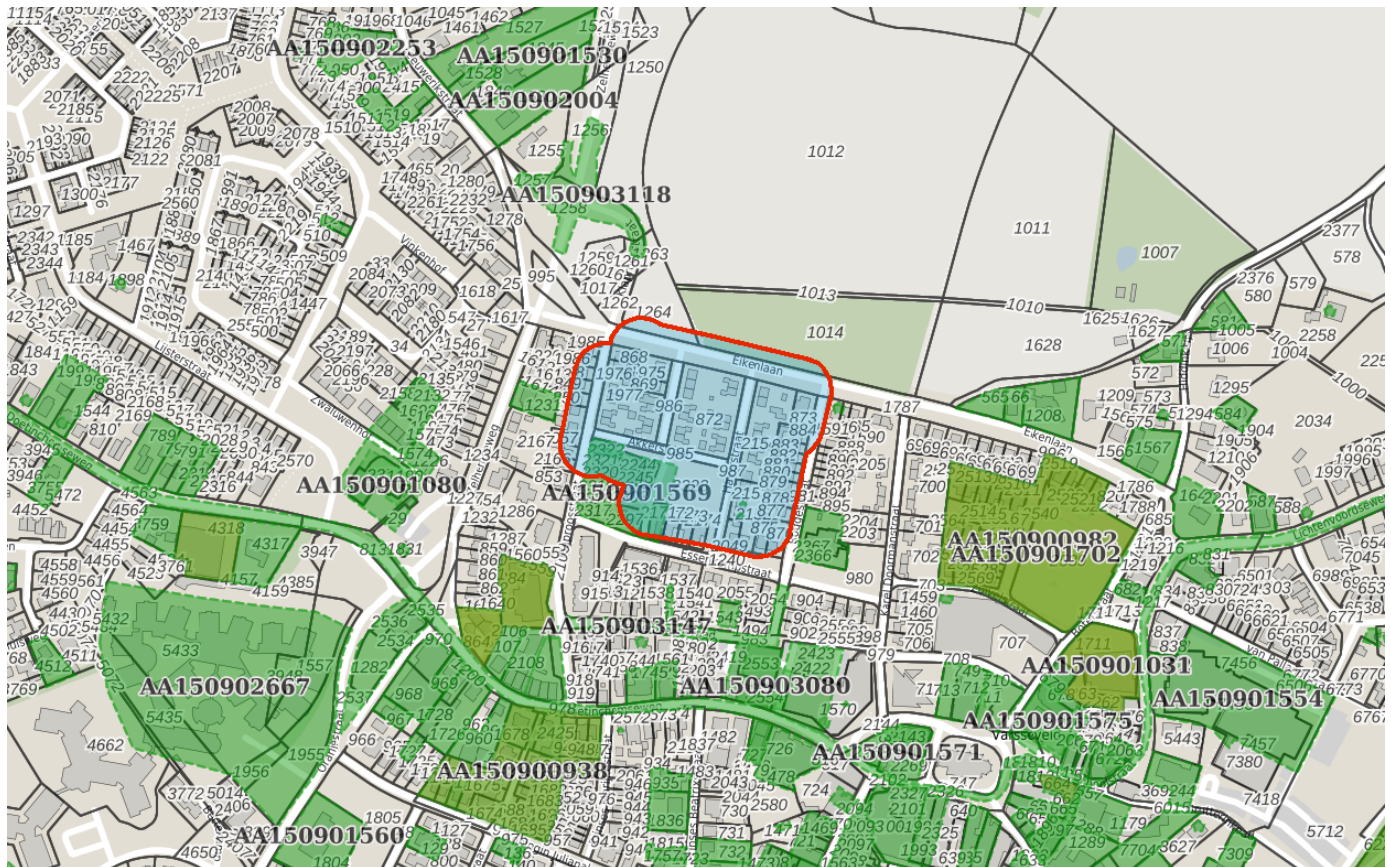
Bijlage 6

Omgevingsrapportage Gelderland



westelijk deel 8-1-2024

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: Essenkamp, De; Klaproosstraat 13
HBB: Gesink, C.; Haverstraat 21
Klaproosstraat 13
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

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

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: HBB: Essenkamp, De; Klaproosstraat 13

Locatie

Adres	Klaproosstraat 13 7051ZE Varsseveld
Locatiecode	AA150901569
Locatiennaam	HBB: Essenkamp, De; Klaproosstraat 13
Plaats	Oude IJsselstreek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029500691

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Gesink, C.; Haverstraat 21

Locatie	
Adres	Haverstraat 17 7051ZK Varsseveld
Locatiecode	AA150901717
Locatiennaam	HBB: Gesink, C.; Haverstraat 21
Plaats	Oude IJsselstreek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029500840

Status			
Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
zadelmakerij	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Klaproosstraat 13

Locatie	
Adres	Klaproosstraat 13 7051ZE Varsseveld
Locatiecode	AA150903254
Locatiennaam	Klaproosstraat 13
Plaats	Oude IJsselstreek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE150903254

Status		
Vervolg WBB		Beoordeling
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
06-05-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Klaproosstraat 13	Tauw		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

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

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

Bijlage 7

Rekensheets doorlatendheidsonderzoek





Location: 389602

Site: infla

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 5 % for 5 consecutive readings

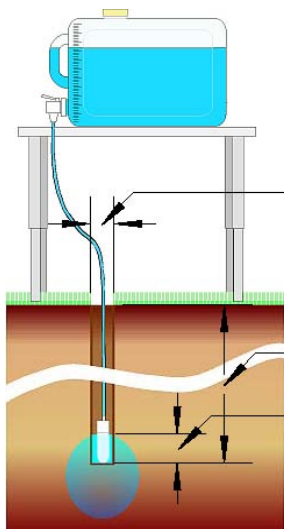
Steady Flow Rate: 72,640 ml/min

Temp. Adj. FR: 72,769 ml/min

Percolation Rate: 1,079 min/cm

Ksat: 2,12 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

91 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

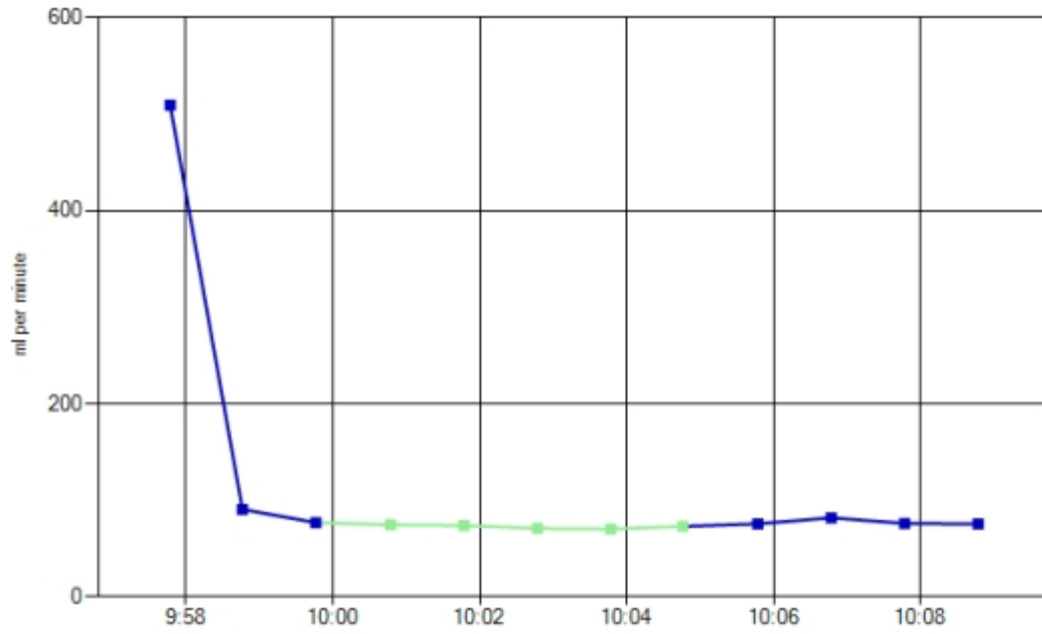
Water Table Depth

Site GPS Position

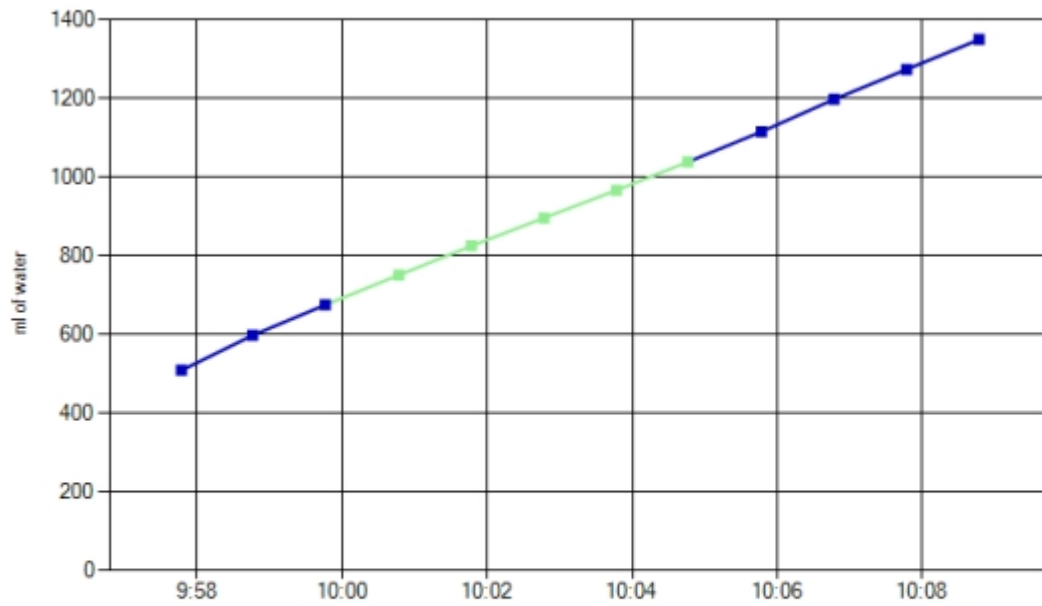
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
09:56:47	8101,0 ml					
09:57:47	7591,8 ml	1 minute	509,2 ml	509,2 ml	509,200 ml/min	
09:58:46	7502,6 ml	59 seconds	89,2 ml	598,4 ml	90,712 ml/min	
09:59:46	7425,6 ml	1 minute	77,0 ml	675,4 ml	77,000 ml/min	
10:00:47	7349,6 ml	1 minute	76,0 ml	751,4 ml	74,754 ml/min	
10:01:47	7275,6 ml	1 minute	74,0 ml	825,4 ml	74,000 ml/min	
10:02:47	7204,6 ml	1 minute	71,0 ml	896,4 ml	71,000 ml/min	
10:03:47	7134,2 ml	1 minute	70,4 ml	966,8 ml	70,400 ml/min	
10:04:46	7062,4 ml	59 seconds	71,8 ml	1038,6 ml	73,017 ml/min	
10:05:47	6985,4 ml	1 minute	77,0 ml	1115,6 ml	75,738 ml/min	
10:06:47	6903,4 ml	1 minute	82,0 ml	1197,6 ml	82,000 ml/min	
10:07:47	6827,2 ml	1 minute	76,2 ml	1273,8 ml	76,200 ml/min	
10:08:47	6751,6 ml	1 minute	75,6 ml	1349,4 ml	75,600 ml/min	



Location: 389602

Site: inflb

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 4 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate: 73,400 ml/min

Temp. Adj. FR: 73,530 ml/min

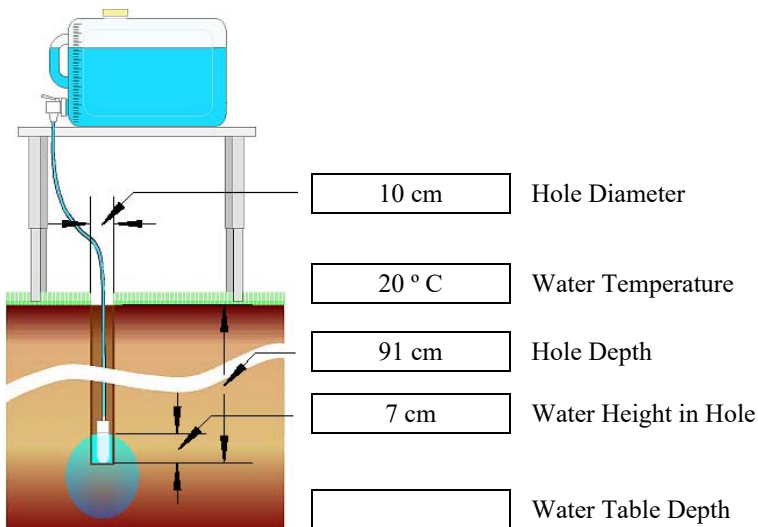
Percolation Rate: 1,068 min/cm

Ksat: 2,14 Meters / day

Notes:

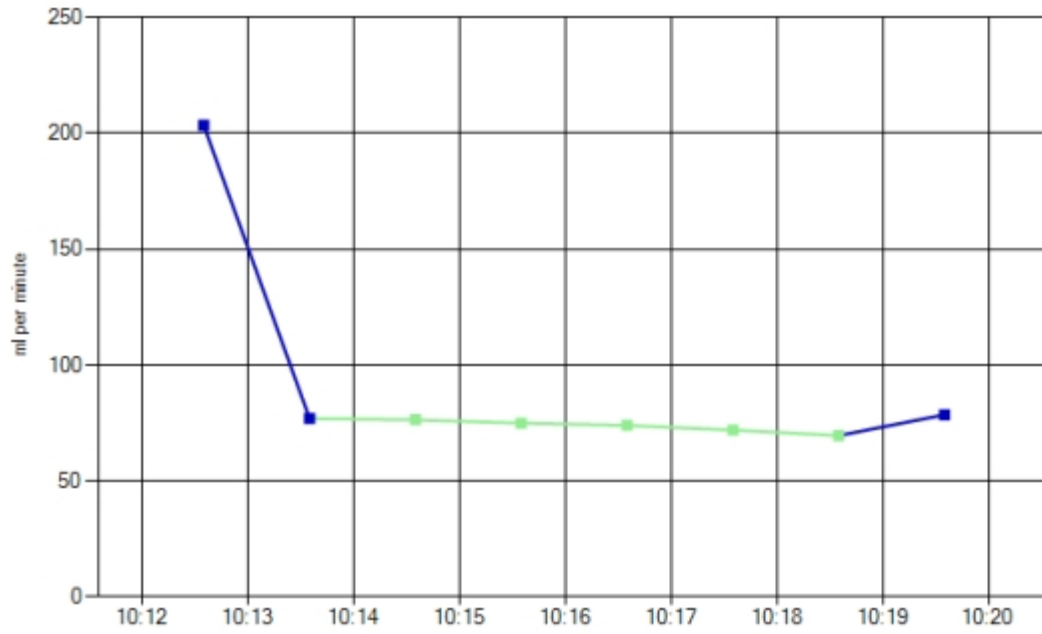
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

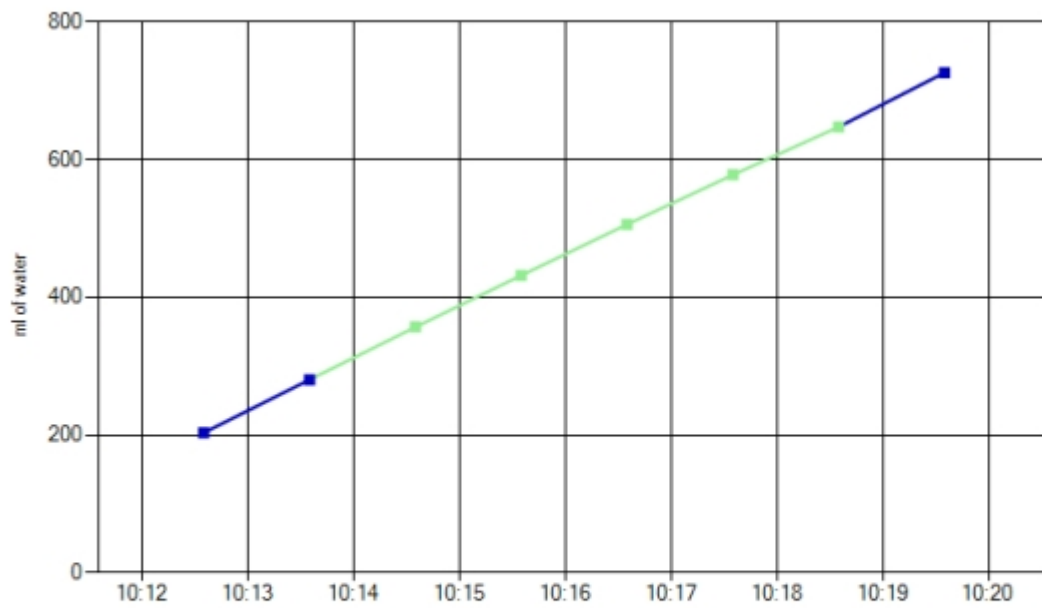


Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
10:11:35	6685,0 ml					
10:12:35	6481,6 ml	1 minute	203,4 ml	203,4 ml	203,400 ml/min	
10:13:35	6404,6 ml	1 minute	77,0 ml	280,4 ml	77,000 ml/min	
10:14:35	6328,2 ml	1 minute	76,4 ml	356,8 ml	76,400 ml/min	
10:15:35	6253,2 ml	1 minute	75,0 ml	431,8 ml	75,000 ml/min	
10:16:35	6179,2 ml	1 minute	74,0 ml	505,8 ml	74,000 ml/min	
10:17:35	6107,2 ml	1 minute	72,0 ml	577,8 ml	72,000 ml/min	
10:18:35	6037,6 ml	1 minute	69,6 ml	647,4 ml	69,600 ml/min	
10:19:35	5959,0 ml	1 minute	78,6 ml	726,0 ml	78,600 ml/min	



Location: 389602

Site: inf2a

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 25 % for 2 consecutive readings

Steady Flow Rate: 1,400 ml/min

Temp. Adj. FR: 1,402 ml/min

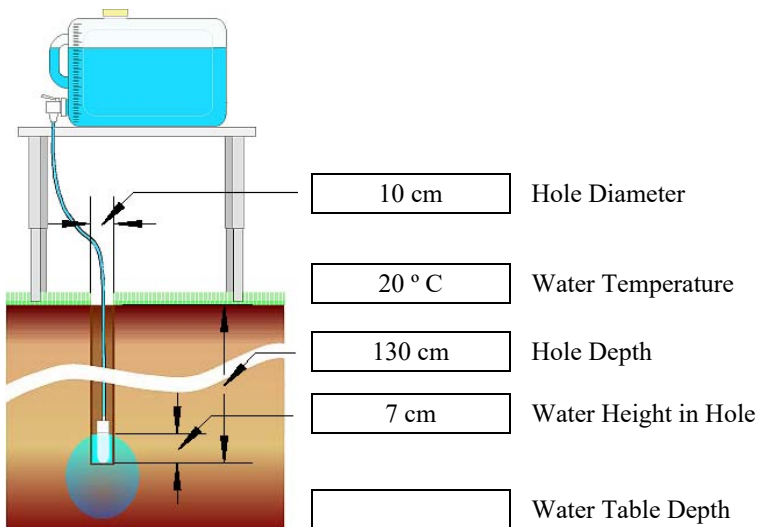
Percolation Rate: 56,001 min/cm

Ksat: 0,04 Meters / day

Notes:

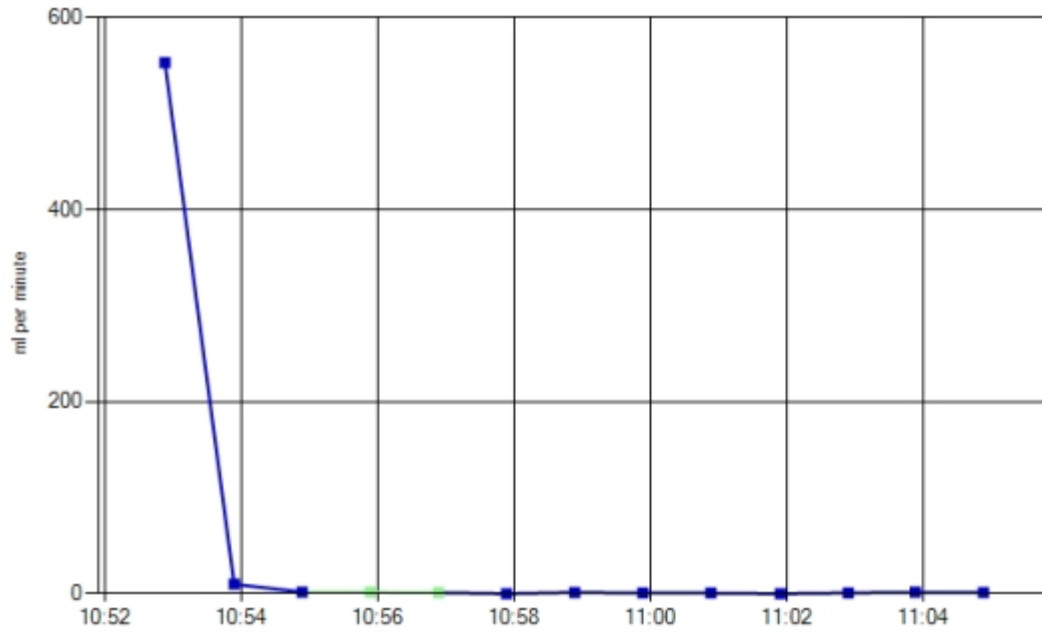
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

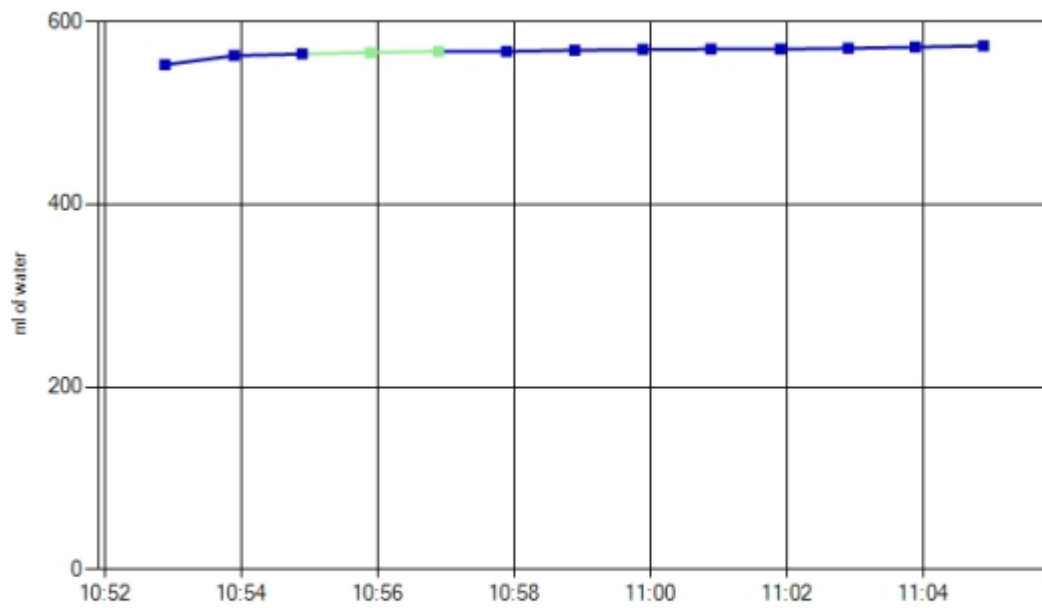


Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
10:51:52	5296,0 ml					
10:52:52	4743,2 ml	1 minute	552,8 ml	552,8 ml	552,800 ml/min	
10:53:53	4733,2 ml	1 minute	10,0 ml	562,8 ml	9,836 ml/min	
10:54:53	4731,4 ml	1 minute	1,8 ml	564,6 ml	1,800 ml/min	
10:55:53	4729,8 ml	1 minute	1,6 ml	566,2 ml	1,600 ml/min	
10:56:53	4728,6 ml	1 minute	1,2 ml	567,4 ml	1,200 ml/min	
10:57:53	4728,6 ml	1 minute	,0 ml	567,4 ml	,000 ml/min	
10:58:53	4727,2 ml	1 minute	1,4 ml	568,8 ml	1,400 ml/min	
10:59:53	4726,6 ml	1 minute	,6 ml	569,4 ml	,600 ml/min	
11:00:53	4726,0 ml	1 minute	,6 ml	570,0 ml	,600 ml/min	
11:01:54	4726,0 ml	1 minute	,0 ml	570,0 ml	,000 ml/min	
11:02:54	4725,2 ml	1 minute	,8 ml	570,8 ml	,800 ml/min	
11:03:53	4723,8 ml	59 seconds	1,4 ml	572,2 ml	1,424 ml/min	
11:04:53	4722,4 ml	1 minute	1,4 ml	573,6 ml	1,400 ml/min	
11:05:53	4723,4 ml	1 minute				Yes
11:06:54	4723,8 ml	1 minute				Yes



Location: 389602

Site: inf3a

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 8 % for 5 consecutive readings

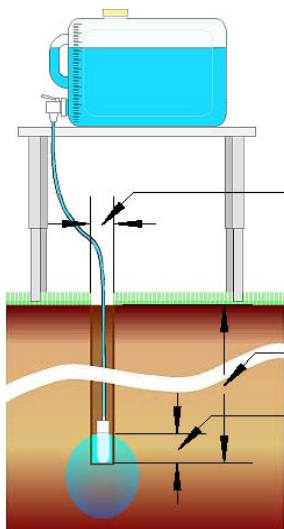
Steady Flow Rate: 2,240 ml/min

Temp. Adj. FR: 2,244 ml/min

Percolation Rate: 35,000 min/cm

Ksat: 0,07 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

120 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

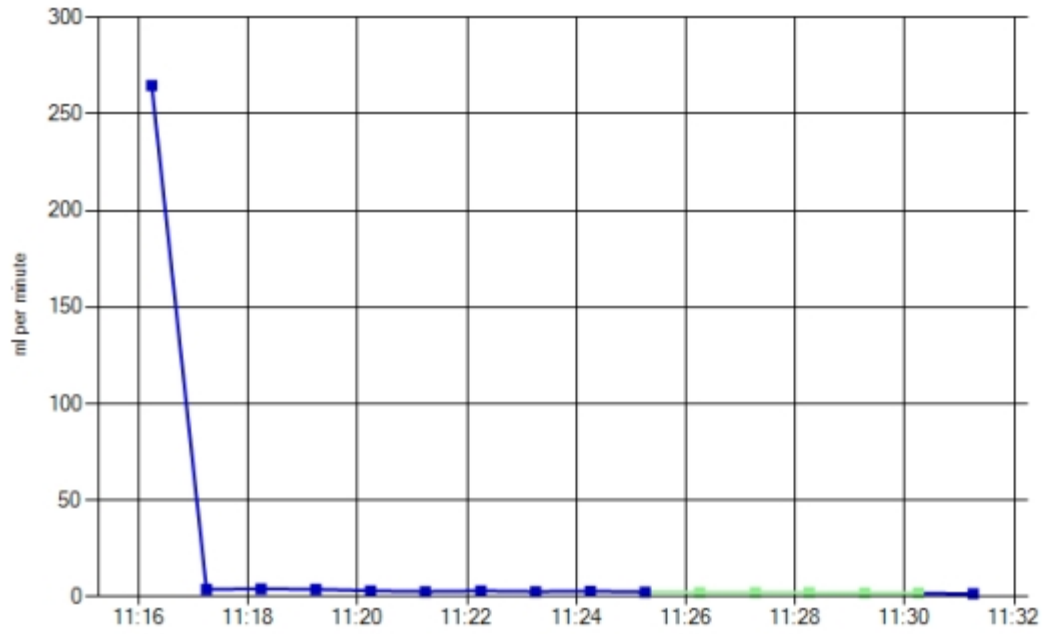
Water Table Depth

Site GPS Position

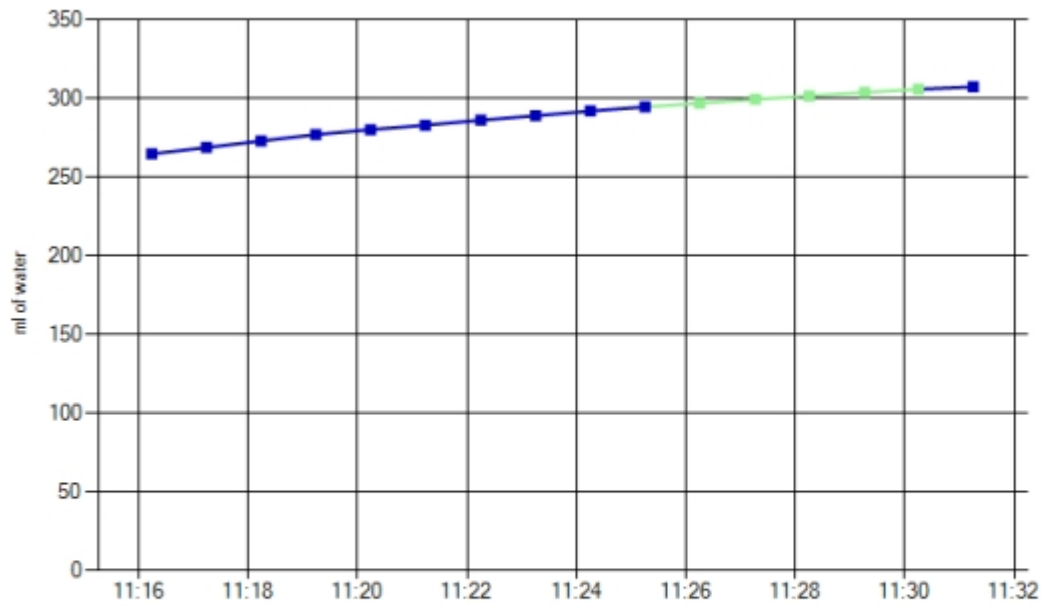
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
11:15:14	4113,4 ml					
11:16:14	3848,6 ml	1 minute	264,8 ml	264,8 ml	264,800 ml/min	
11:17:14	3844,6 ml	1 minute	4,0 ml	268,8 ml	4,000 ml/min	
11:18:14	3840,4 ml	1 minute	4,2 ml	273,0 ml	4,200 ml/min	
11:19:14	3836,4 ml	1 minute	4,0 ml	277,0 ml	4,000 ml/min	
11:20:14	3833,2 ml	1 minute	3,2 ml	280,2 ml	3,200 ml/min	
11:21:14	3830,4 ml	1 minute	2,8 ml	283,0 ml	2,800 ml/min	
11:22:15	3827,2 ml	1 minute	3,2 ml	286,2 ml	3,148 ml/min	
11:23:15	3824,4 ml	1 minute	2,8 ml	289,0 ml	2,800 ml/min	
11:24:15	3821,4 ml	1 minute	3,0 ml	292,0 ml	3,000 ml/min	
11:25:15	3818,8 ml	1 minute	2,6 ml	294,6 ml	2,600 ml/min	
11:26:15	3816,4 ml	1 minute	2,4 ml	297,0 ml	2,400 ml/min	
11:27:16	3814,0 ml	1 minute	2,4 ml	299,4 ml	2,361 ml/min	
11:28:15	3811,8 ml	59 seconds	2,2 ml	301,6 ml	2,237 ml/min	
11:29:16	3809,6 ml	1 minute	2,2 ml	303,8 ml	2,164 ml/min	
11:30:15	3807,6 ml	59 seconds	2,0 ml	305,8 ml	2,034 ml/min	
11:31:15	3806,0 ml	1 minute	1,6 ml	307,4 ml	1,600 ml/min	



Location: 389602

Site: inf4a

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 16 % for 5 consecutive readings

Steady Flow Rate: 26,520 ml/min

Temp. Adj. FR: 26,567 ml/min

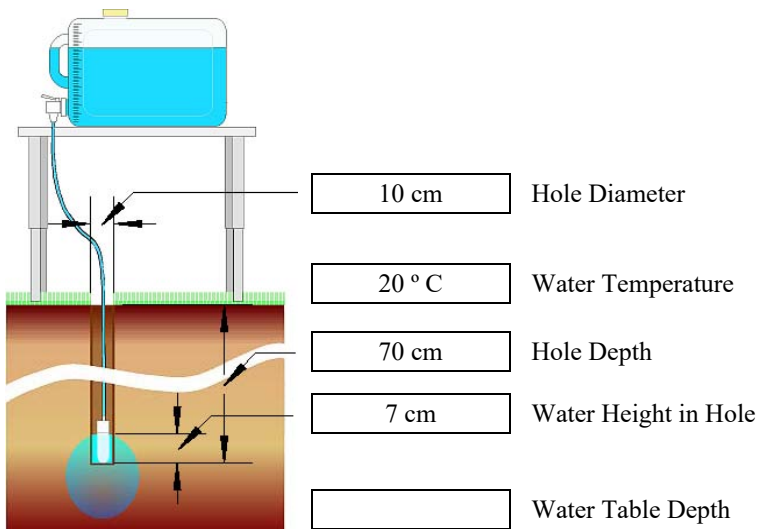
Percolation Rate: 2,956 min/cm

Ksat: 0,77 Meters / day

Notes:

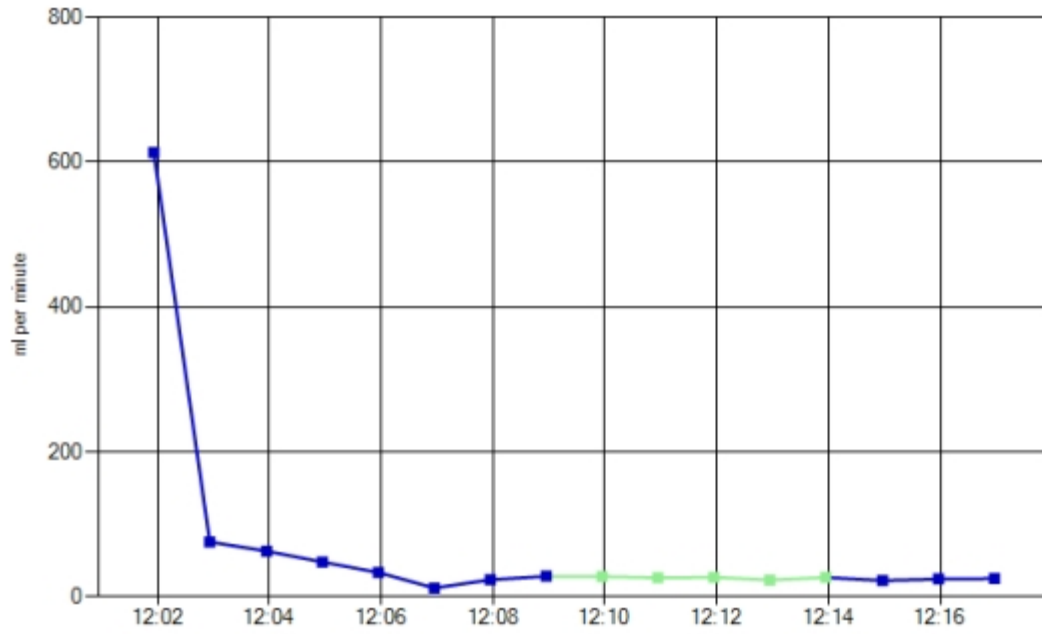
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

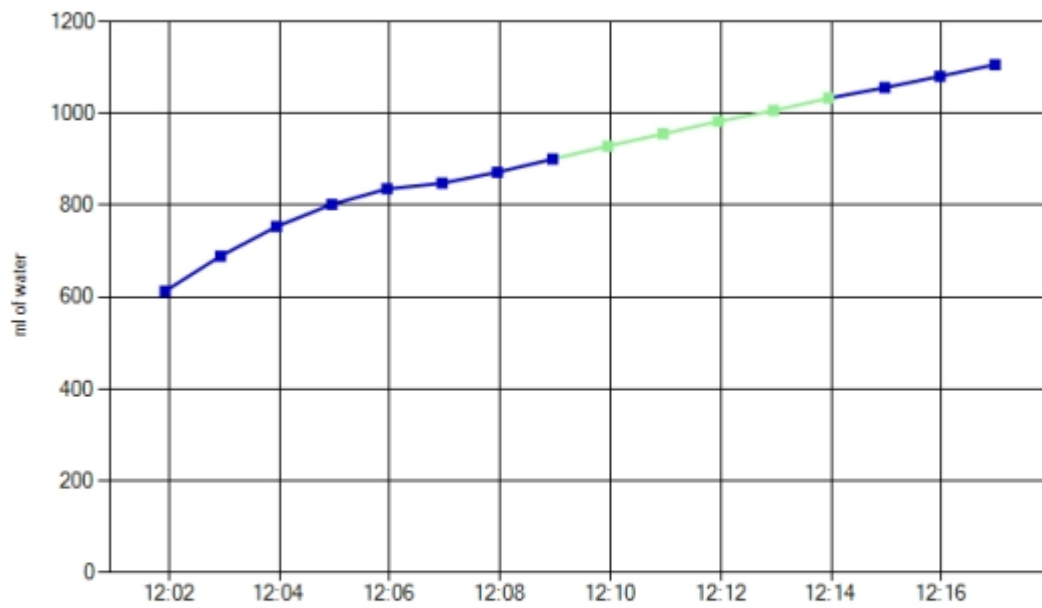


Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:00:56	7266,6 ml					
12:01:56	6653,0 ml	1 minute	613,6 ml	613,6 ml	613,600 ml/min	
12:02:56	6577,0 ml	1 minute	76,0 ml	689,6 ml	76,000 ml/min	
12:03:57	6512,6 ml	1 minute	64,4 ml	754,0 ml	63,344 ml/min	
12:04:57	6464,4 ml	1 minute	48,2 ml	802,2 ml	48,200 ml/min	
12:05:57	6430,6 ml	1 minute	33,8 ml	836,0 ml	33,800 ml/min	
12:06:57	6418,2 ml	1 minute	12,4 ml	848,4 ml	12,400 ml/min	
12:07:57	6394,4 ml	1 minute	23,8 ml	872,2 ml	23,800 ml/min	
12:08:57	6365,8 ml	1 minute	28,6 ml	900,8 ml	28,600 ml/min	
12:09:57	6337,4 ml	1 minute	28,4 ml	929,2 ml	28,400 ml/min	
12:10:57	6310,8 ml	1 minute	26,6 ml	955,8 ml	26,600 ml/min	
12:11:57	6283,6 ml	1 minute	27,2 ml	983,0 ml	27,200 ml/min	
12:12:57	6260,2 ml	1 minute	23,4 ml	1006,4 ml	23,400 ml/min	
12:13:57	6233,2 ml	1 minute	27,0 ml	1033,4 ml	27,000 ml/min	
12:14:58	6210,2 ml	1 minute	23,0 ml	1056,4 ml	22,623 ml/min	
12:15:58	6185,4 ml	1 minute	24,8 ml	1081,2 ml	24,800 ml/min	
12:16:58	6160,0 ml	1 minute	25,4 ml	1106,6 ml	25,400 ml/min	



Location: 389602

Site: inf4b

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 9 % for 5 consecutive readings

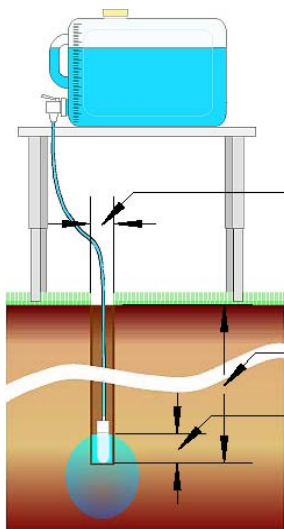
Steady Flow Rate: 31,096 ml/min

Temp. Adj. FR: 31,151 ml/min

Percolation Rate: 2,521 min/cm

Ksat: 0,91 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

70 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

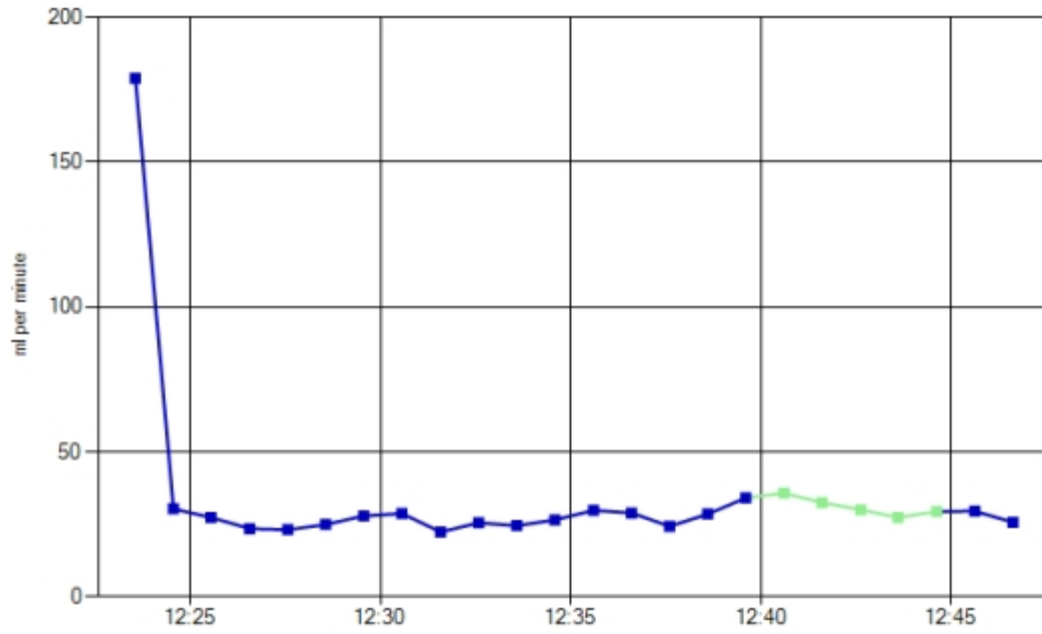
Water Table Depth

Site GPS Position

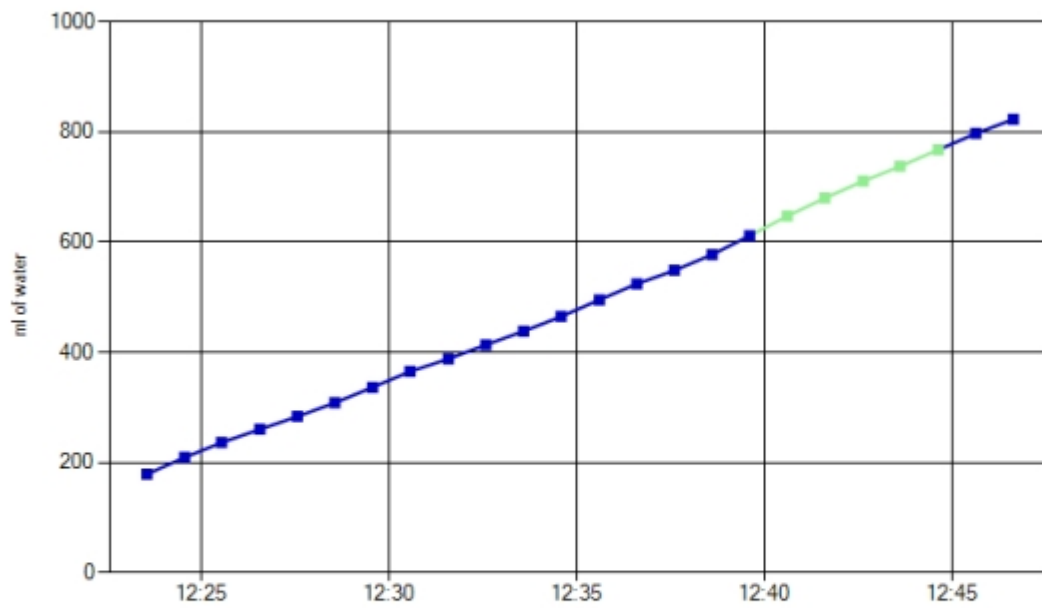
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:22:34	6132,8 ml					
12:23:34	5953,8 ml	1 minute	179,0 ml	179,0 ml	179,000 ml/min	
12:24:34	5923,4 ml	1 minute	30,4 ml	209,4 ml	30,400 ml/min	
12:25:33	5896,4 ml	59 seconds	27,0 ml	236,4 ml	27,458 ml/min	
12:26:34	5872,4 ml	1 minute	24,0 ml	260,4 ml	23,607 ml/min	
12:27:34	5849,2 ml	1 minute	23,2 ml	283,6 ml	23,200 ml/min	
12:28:34	5824,2 ml	1 minute	25,0 ml	308,6 ml	25,000 ml/min	
12:29:34	5796,2 ml	1 minute	28,0 ml	336,6 ml	28,000 ml/min	
12:30:34	5767,4 ml	1 minute	28,8 ml	365,4 ml	28,800 ml/min	
12:31:35	5744,6 ml	1 minute	22,8 ml	388,2 ml	22,426 ml/min	
12:32:35	5719,0 ml	1 minute	25,6 ml	413,8 ml	25,600 ml/min	
12:33:35	5694,4 ml	1 minute	24,6 ml	438,4 ml	24,600 ml/min	
12:34:35	5667,8 ml	1 minute	26,6 ml	465,0 ml	26,600 ml/min	
12:35:36	5637,4 ml	1 minute	30,4 ml	495,4 ml	29,902 ml/min	
12:36:36	5608,4 ml	1 minute	29,0 ml	524,4 ml	29,000 ml/min	
12:37:36	5584,0 ml	1 minute	24,4 ml	548,8 ml	24,400 ml/min	
12:38:36	5555,4 ml	1 minute	28,6 ml	577,4 ml	28,600 ml/min	
12:39:36	5521,2 ml	1 minute	34,2 ml	611,6 ml	34,200 ml/min	
12:40:36	5485,4 ml	1 minute	35,8 ml	647,4 ml	35,800 ml/min	
12:41:36	5452,8 ml	1 minute	32,6 ml	680,0 ml	32,600 ml/min	
12:42:37	5422,2 ml	1 minute	30,6 ml	710,6 ml	30,098 ml/min	
12:43:36	5395,2 ml	59 seconds	27,0 ml	737,6 ml	27,458 ml/min	
12:44:37	5365,2 ml	1 minute	30,0 ml	767,6 ml	29,508 ml/min	
12:45:37	5335,6 ml	1 minute	29,6 ml	797,2 ml	29,600 ml/min	
12:46:37	5309,8 ml	1 minute	25,8 ml	823,0 ml	25,800 ml/min	



Location: 389602

Site: inf5a

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 3 % for 5 consecutive readings

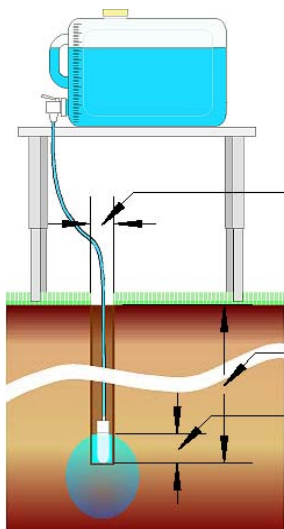
Steady Flow Rate: 76,720 ml/min

Temp. Adj. FR: 76,856 ml/min

Percolation Rate: 1,022 min/cm

Ksat: 2,24 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

120 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

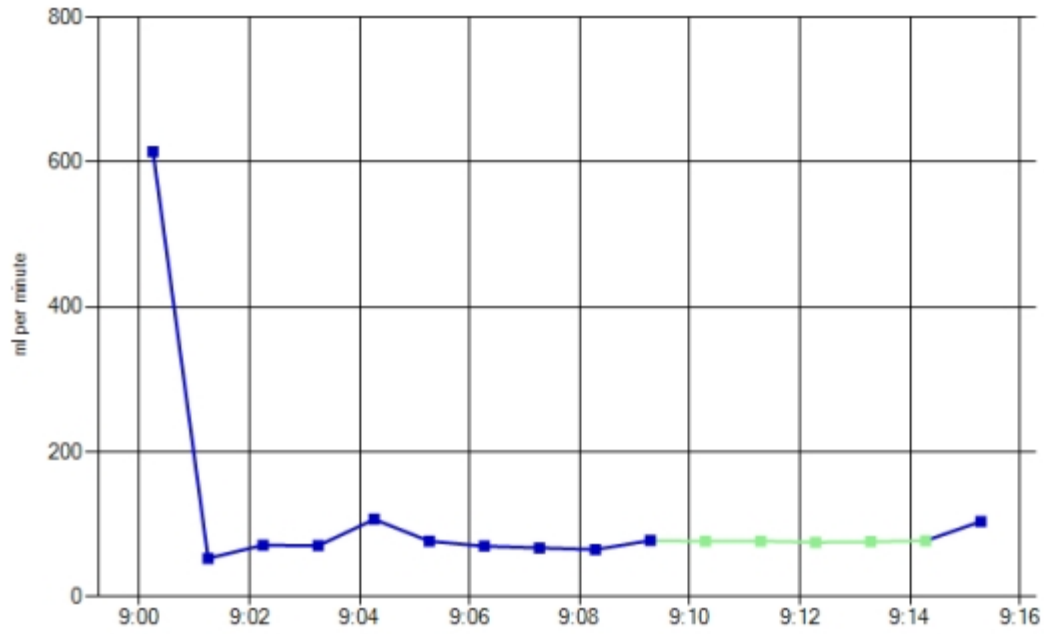
Water Table Depth

Site GPS Position

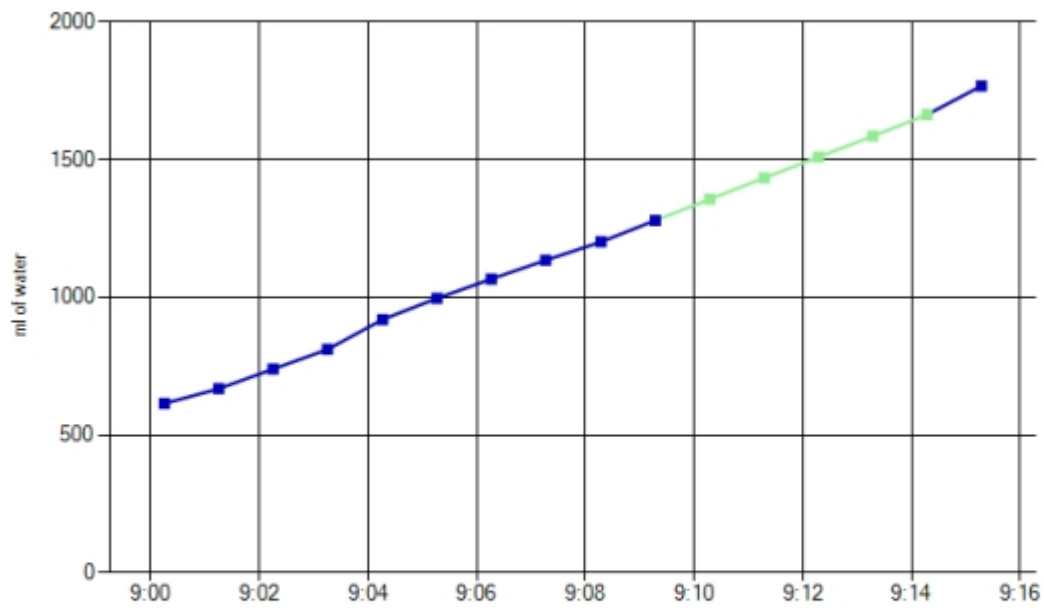
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
08:59:15	7194,2 ml					
09:00:15	6579,6 ml	1 minute	614,6 ml	614,6 ml	614,600 ml/min	
09:01:15	6526,2 ml	1 minute	53,4 ml	668,0 ml	53,400 ml/min	
09:02:15	6454,6 ml	1 minute	71,6 ml	739,6 ml	71,600 ml/min	
09:03:15	6383,8 ml	1 minute	70,8 ml	810,4 ml	70,800 ml/min	
09:04:16	6274,8 ml	1 minute	109,0 ml	919,4 ml	107,213 ml/min	
09:05:16	6197,8 ml	1 minute	77,0 ml	996,4 ml	77,000 ml/min	
09:06:16	6127,6 ml	1 minute	70,2 ml	1066,6 ml	70,200 ml/min	
09:07:16	6059,8 ml	1 minute	67,8 ml	1134,4 ml	67,800 ml/min	
09:08:17	5993,2 ml	1 minute	66,6 ml	1201,0 ml	65,508 ml/min	
09:09:17	5915,2 ml	1 minute	78,0 ml	1279,0 ml	78,000 ml/min	
09:10:17	5838,4 ml	1 minute	76,8 ml	1355,8 ml	76,800 ml/min	
09:11:17	5761,2 ml	1 minute	77,2 ml	1433,0 ml	77,200 ml/min	
09:12:17	5685,6 ml	1 minute	75,6 ml	1508,6 ml	75,600 ml/min	
09:13:17	5609,4 ml	1 minute	76,2 ml	1584,8 ml	76,200 ml/min	
09:14:17	5531,6 ml	1 minute	77,8 ml	1662,6 ml	77,800 ml/min	
09:15:17	5427,4 ml	1 minute	104,2 ml	1766,8 ml	104,200 ml/min	



Location: 389602

Site: inf5b

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 2 % for 5 consecutive readings

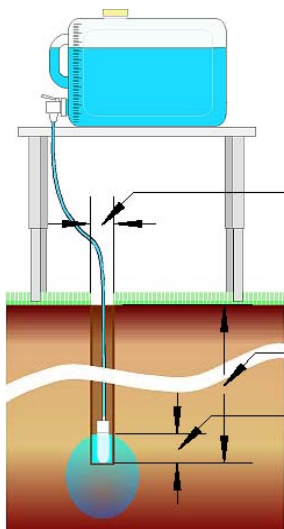
Steady Flow Rate: 78,379 ml/min

Temp. Adj. FR: 78,517 ml/min

Percolation Rate: 1,000 min/cm

Ksat: 2,29 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

20 ° C Water Temperature

120 cm Hole Depth

7 cm Water Height in Hole

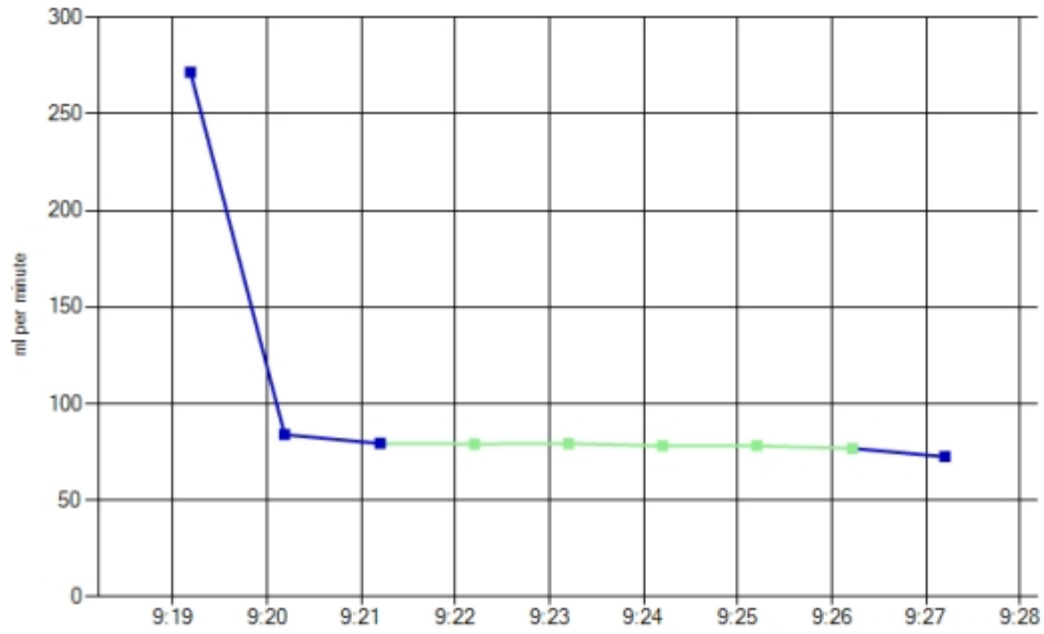
Water Table Depth

Site GPS Position

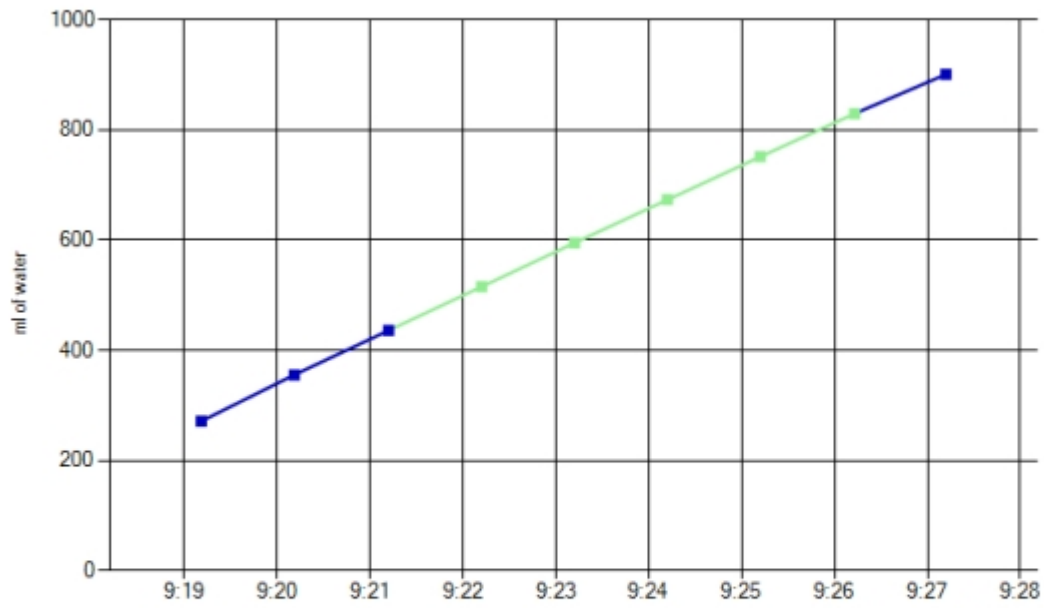
	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

Soil Texture-Structure Category:

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
09:18:11	5380,4 ml					
09:19:11	5108,8 ml	1 minute	271,6 ml	271,6 ml	271,600 ml/min	
09:20:11	5024,8 ml	1 minute	84,0 ml	355,6 ml	84,000 ml/min	
09:21:12	4944,0 ml	1 minute	80,8 ml	436,4 ml	79,475 ml/min	
09:22:12	4864,8 ml	1 minute	79,2 ml	515,6 ml	79,200 ml/min	
09:23:12	4785,4 ml	1 minute	79,4 ml	595,0 ml	79,400 ml/min	
09:24:12	4707,2 ml	1 minute	78,2 ml	673,2 ml	78,200 ml/min	
09:25:12	4629,0 ml	1 minute	78,2 ml	751,4 ml	78,200 ml/min	
09:26:13	4550,8 ml	1 minute	78,2 ml	829,6 ml	76,918 ml/min	
09:27:12	4479,4 ml	59 seconds	71,4 ml	901,0 ml	72,610 ml/min	

Rising head test

projectnummer	2896.02
locatie	Essenkamp fase 1 Varsseveld
meetpunt	INF2A

Bovenkant peilbuis	50	cm+maaiveld
Diepte boring (D)	300	cm bkpb
Grondwaterstand voor meting	194	cm-bkpb 144 cm-mv
Straal boorgat (r)	1,6	cm
natte lengte boorgat (H)	106	cm
Ondoorlatende laag aanwezig	nee	
Afstand onderkant boorgat en ondoorlatende laag (S)	mv	S>6r, S> 9,6 cm

$$k_{verz} = C \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

(B9.1)

waarbij:

k_{verz} = (verzadigde) doorlatendheid [m/dag]

C = geometrische factor [-]

Δh = stijging van het water in het boorgat [m]

Δt = tijdsduur [dag]

$$C = \frac{4000 \frac{r}{h'}}{(20 + \frac{H}{r})(2 - \frac{h'}{H})}$$

(B9.2)

waarvoor geldt: $S > 6r$

waarbij:

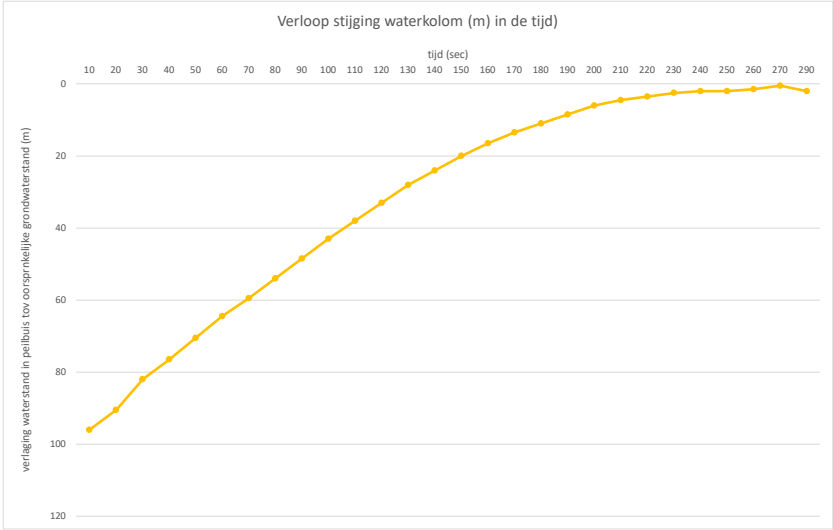
H = natte lengte van het boorgat [m]

r = straal van het boorgat [m]

h' = verticale afstand tussen grondwatervniveau en gemiddeld niveau tussen twee opeenvolgende metingen [m]

S = afstand tussen onderkant boorgat en diepere ondoorlatende laag [m]

Tijd (sec)	waterstand cm-bkpb	waterstand cm-mv	h' (cm)	C	doorlatendheid m/dag	verlaagde waterkolom >25% toegenomen
10	290	240	96	-	-	-
20	279	229	90,5	0,715322488	0,786854737	nee
30	273	223	82	0,737852462	0,442711477	nee
40	268	218	76,5	0,758797699	0,379398849	nee
50	261	211	70,5	0,788462747	0,551923923	>25%
60	256	206	64,5	0,826751517	0,413375759	>25%
70	251	201	59,5	0,866841961	0,433420981	>25%
80	245	195	54	0,921883175	0,553129905	>25%
90	240	190	48,5	0,991898515	0,495949257	>25%
100	234	184	43	1,082359605	0,649415763	>25%
110	230	180	38	1,189580648	0,475832259	>25%
120	224	174	33	1,331557008	0,798934205	>25%
130	220	170	28	1,526690071	0,610676028	>25%
140	216	166	24	1,743241854	0,697296742	>25%
150	212	162	20	2,048309179	0,819323671	>25%
160	209	159	16,5	2,438349918	0,731504975	>25%
170	206	156	13,5	2,935164566	0,88054937	>25%
180	204	154	11	3,55744335	0,71148867	>25%
190	201	151	8,5	4,547193089	1,364157927	>25%
200	199	149	6	6,363679002	1,2727358	>25%
210	198	148	4,5	8,423568671	0,842356867	>25%
220	197	147	3,5	10,77835868	1,077835868	>25%
230	196	146	2,5	15,01767493	1,501767493	>25%
240	196	146	2	18,72739821	0	>25%
250	196	146	2	18,72739821	0	>25%
260	195	145	1,5	24,91055343	2,491055343	>25%
270	194	144	0,5	74,37831911	7,437831911	>25%
290	194	144	2	18,72739821	0,93636991	>25%



Berekening doorlatendheid van	30 seconden tot	60 seconden
Voor de berekening van de doorlatendheid wordt het deel van de meting gekozen waar de stijging van de waterkolom nagenoeg gelijk is in de tijd. Het eerste deel van de meting kan ook beter niet meegenomen worden i.v.m. lekkage langs de wanden van het boorgat. Tenslotte is ook de meting van de proef niet meer betrouwbaar als er meer water is teruggestroomd dan 25% van de maximaal verlaagde waterkolom. Het gekozen traject ligt daarom wel zoveel mogelijk in het begin van de meting.		
h'	=	70,5 cm
C	=	0,788462747
h/t	=	0,566666667 cm/sec
doorlatendheid	=	0,446795557 m/dag

Rising head test

projectnummer	2896.02
locatie	Essenkamp fase 1 Varsseveld
meetpunt	INF2B

Bovenkant peilbuis	50	cm+maaiveld
Diepte boring (D)	300	cm bkpb
Grondwaterstand voor meting	194	cm-bkpb144 cm-mv
Straal boorgat (r)	1,6	cm
natte lengte boorgat (H)	106	cm
Ondoorlatende laag aanwezig	nee	
Afstand onderkant boorgat en ondoorlatende laag (S)	mvt	S>6r, S>9,6 cm

$$k_{verz} = C \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

(B9.1)

waarbij:
 k_{verz} = (verzadigde) doorlatendheid [m/dag]
 C = geometrische factor [-]
 Δh = stijging van het water in het boorgat [m]
 Δt = tijdsduur [dag]

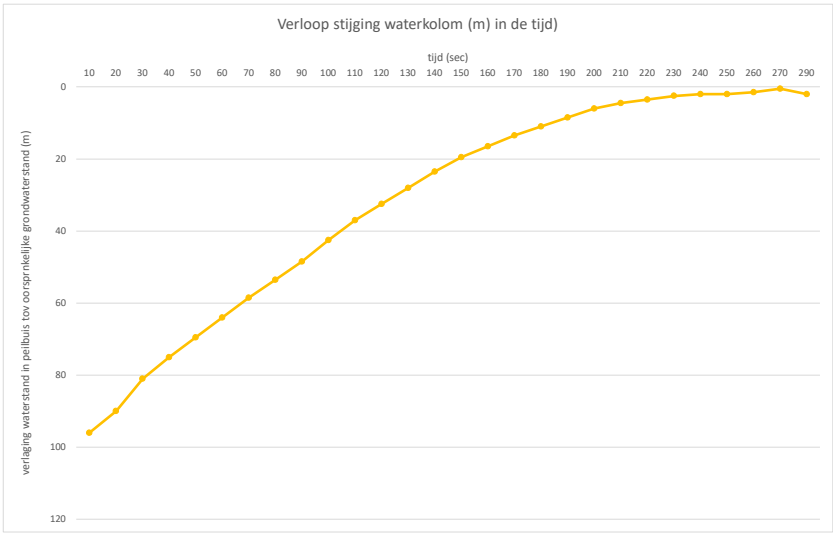
$$C = \frac{4000 \frac{r}{h'}}{\left(20 + \frac{H}{r}\right)\left(2 - \frac{h'}{H}\right)}$$

(B9.2)

waarvoor geldt: $S > 6r$

waarbij:
 H = natte lengte van het boorgat [m]
 r = straal van het boorgat [m]
 h' = verticale afstand tussen grondwaterniveau en gemiddeld niveau tussen twee opeenvolgende metingen [m]
 S = afstand tussen onderkant boorgat en diepere ondoorlatende laag [m]

Tijd (sec)	waterstand cm-bkpb	waterstand cm-mv	h' (cm)	C	doorlatendheid m/dag	verlaagde waterkolom >25% toegenomen
10	290	240	96	-	-	-
20	278	228	90	0,716348565	0,859618278	nee
30	272	222	81	0,741259754	0,444755852	nee
40	266	216	75	0,765499489	0,459299693	nee
50	261	211	69,5	0,79419485	0,397097425	>25%
60	255	205	64	0,830395613	0,498237368	>25%
70	250	200	58,5	0,875916061	0,43795803	>25%
80	245	195	53,5	0,927563578	0,463781789	>25%
90	240	190	48,5	0,991898515	0,495949257	>25%
100	233	183	42,5	1,091862883	0,764304018	>25%
110	229	179	37	1,214750154	0,485900062	>25%
120	224	174	32,5	1,348276365	0,674138183	>25%
130	220	170	28	1,526690071	0,610676028	>25%
140	215	165	23,5	1,77560974	0,88780487	>25%
150	212	162	19,5	2,095373226	0,628611968	>25%
160	209	159	16,5	2,438349918	0,731504975	>25%
170	206	156	13,5	2,935164566	0,88054937	>25%
180	204	154	11	3,55744335	0,71148867	>25%
190	201	151	8,5	4,547193089	1,364157927	>25%
200	199	149	6	6,363679002	1,2727358	>25%
210	198	148	4,5	8,423568671	0,842356867	>25%
220	197	147	3,5	10,77835868	1,077835868	>25%
230	196	146	2,5	15,01767493	1,501767493	>25%
240	196	146	2	18,72739821	0	>25%
250	196	146	2	18,72739821	0	>25%
260	195	145	1,5	24,91055343	2,491055343	>25%
270	194	144	0,5	74,37831911	7,437831911	>25%
290	194	144	2	18,72739821	0,93636991	>25%



Berekening doorlatendheid van	30 seconden tot	70 seconden
Voor de berekening van de doorlatendheid wordt het deel van de meting gekozen waar de stijging van de waterkolom nagenoeg gelijk is in de tijd. Het eerste deel van de meting kan ook beter niet meegenomen worden i.v.m. lekkage langs de wanden van het boorgat. Tenslotte is ook de meting van de proef niet meer betrouwbaar als er meer water is teruggestroomd dan 25% van de maximaal verlaagde waterkolom. Het gekozen traject ligt daarom wel zoveel mogelijk in het begin van de meting.		
h'	=	69,5 cm
C	=	0,79419485
h/t	=	0,566666667 cm/sec
doorlatendheid	=	0,450043748 m/dag

Rising head test

projectnummer	2896.02
locatie	Essenkamp fase 1 Varsseveld
meetpunt	INFSA

Bovenkant peilbuis	50	cm+maaiveld
Diepte boring (D)	300	cm bkpb
Grondwaterstand voor meting	195	cm-bkpb 145 cm-mv
Straal boorgat (r)	1,6	cm
natte lengte boorgat (H)	105	cm
Ondoorlatende laag aanwezig	nee	
Afstand onderkant boorgat en ondoorlatende laag (S)	mv	S>6r, S> 9,6 cm

$$k_{verz} = C \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

(B9.1)

waarbij:

k_{verz} = (verzadigde) doorlatendheid [m/dag]

C = geometrische factor [-]

Δh = stijging van het water in het boorgat [m]

Δt = tijdsduur [dag]

$$C = \frac{4000 \frac{r}{h'}}{(20 + \frac{H}{r})(2 - \frac{h'}{H})}$$

(B9.2)

waarvoor geldt: $S > 6r$

waarbij:

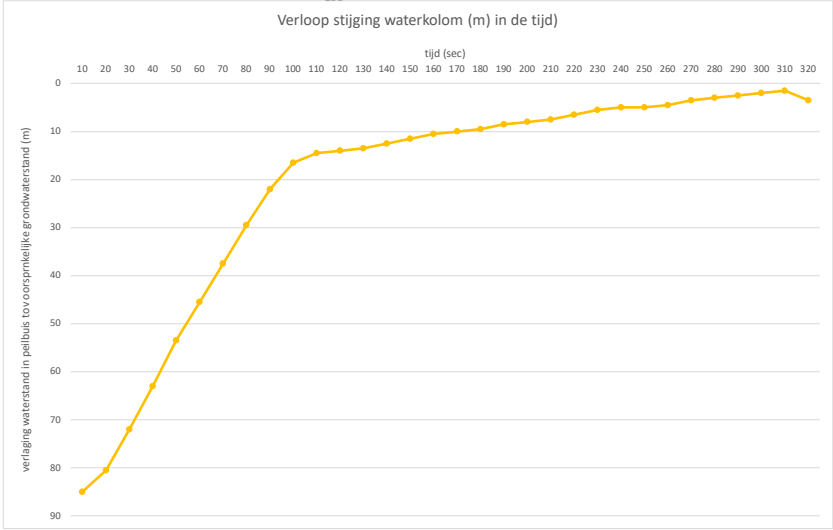
H = natte lengte van het boorgat [m]

r = straal van het boorgat [m]

h' = verticale afstand tussen grondwaterniveau en gemiddeld niveau tussen twee opeenvolgende metingen [m]

S = afstand tussen onderkant boorgat en diepere ondoorlatende laag [m]

Tijd (sec)	waterstand cm-bkpb	waterstand cm-mv	h' (cm)	C	doorlatendheid m/dag	verlaagde waterkolom >25% toegenomen
10	280	230	85	-	-	nee
20	271	221	80,5	0,752840613	0,677556552	nee
30	263	213	72	0,789872704	0,631898163	nee
40	253	203	63	0,8474436	0,8474436	>25%
50	244	194	53,5	0,937347369	0,843612632	>25%
60	237	187	45,5	1,04855542	0,733988794	>25%
70	228	178	37,5	1,213244473	1,091920025	>25%
80	221	171	29,5	1,473904912	1,031733439	>25%
90	213	163	22	1,897527849	1,518022279	>25%
100	210	160	16,5	2,458123932	0,737437179	>25%
110	209	159	14,5	2,768559902	0,27685599	>25%
120	209	159	14	2,860122151	0	>25%
130	208	158	13,5	2,95805393	0,29580539	>25%
140	207	157	12,5	3,179007669	0,317900767	>25%
150	206	156	11,5	3,438035344	0,343803534	>25%
160	205	155	10,5	3,746592759	0,374659276	>25%
170	205	155	10	3,924087591	0	>25%
180	204	154	9,5	4,120317723	0,412031772	>25%
190	203	153	8,5	4,582207084	0,458220708	>25%
200	203	153	8	4,856544049	0	>25%
210	202	152	7,5	5,167522754	0,516752275	>25%
220	201	151	6,5	5,933226371	0,593322637	>25%
230	200	150	5,5	6,977706319	0,697770632	>25%
240	200	150	5	7,656756276	0	>25%
250	200	150	5	7,656756276	0	>25%
260	199	149	4,5	8,486807443	0,848680744	>25%
270	198	148	3,5	10,85876884	1,085876884	>25%
280	198	148	3	12,63796326	0	>25%
290	197	147	2,5	15,1290124	1,51290124	>25%
300	197	147	2	18,86580573	0	>25%
310	196	146	1,5	25,09408532	2,509408532	>25%
320	195	145	3,5	10,85876884	0,691012563	>25%



Berekening doorlatendheid van	90 seconden tot	100 seconden
Voor de berekening van de doorlatendheid wordt het deel van de meting gekozen waar de stijging van de waterkolom nagenoeg gelijk is in de tijd. Het eerste deel van de meting kan ook beter niet meegenomen worden i.v.m. lekkage langs de wanden van het boorgat. Tenslotte is ook de meting van de proef niet meer betrouwbaar als er meer water is teruggestroomd dan 25% van de maximaal verlaagde waterkolom. Het gekozen traject ligt daarom wel zoveel mogelijk in het begin van de meting.		
h'	=	16,5 cm
C	=	2,458123932
h/t	=	0,3 cm/sec
doorlatendheid	=	0,737437179 m/dag

Rising head test

projectnummer	2896.02
locatie	Essenkamp fase 1 Varsseveld
meetpunt	INFSA

Bovenkant peilbuis	50	cm+maaiveld
Diepte boring (D)	300	cm bkpb
Grondwaterstand voor meting	195	cm-bkpb 145 cm-mv
Straal boorgat (r)	1,6	cm
natte lengte boorgat (H)	105	cm
Ondoorlatende laag aanwezig	nee	
Afstand onderkant boorgat en ondoorlatende laag (S)	mt	S>6r, S> 9,6 cm

$$k_{verz} = C \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

(B9.1)

waarbij:

k_{verz} = (verzadigde) doorlatendheid [m/dag]

C = geometrische factor [-]

Δh = stijging van het water in het boorgat [m]

Δt = tijdsduur [dag]

$$C = \frac{4000 \frac{r}{h'}}{(20 + \frac{H}{r})(2 - \frac{h'}{H})}$$

(B9.2)

waarvoor geldt: S > 6r

waarbij:

H = natte lengte van het boorgat [m]

r = straal van het boorgat [m]

h' = verticale afstand tussen grondwatervniveau en gemiddeld niveau tussen twee opeenvolgende metingen [m]

S = afstand tussen onderkant boorgat en diepere ondoorlatende laag [m]

Tijd (sec)	waterstand cm-bkpb	waterstand cm-mv	h' (cm)	C	doorlatendheid m/dag	verlaagde waterkolom >25% toegenomen
10	281	231	86	-	-	-
20	272	222	81,5	0,749390101	0,674451091	nee
30	263	213	72,5	0,787277761	0,708549985	nee
40	253	203	63	0,8474436	0,8474436	>25%
50	245	195	54	0,931644727	0,745315782	>25%
60	237	187	46	1,040320146	0,832256117	>25%
70	229	179	38	1,200761197	0,960608957	>25%
80	221	171	30	1,453365775	1,16269262	>25%
90	213	163	22	1,897527849	1,518022279	>25%
100	210	160	16,5	2,458123932	0,737437179	>25%
110	209	159	14,5	2,768559902	0,27685599	>25%
120	209	159	14	2,860122151	0	>25%
130	208	158	13,5	2,958505393	0,295850539	>25%
140	207	157	12,5	3,179007669	0,317900767	>25%
150	206	156	11,5	3,438035344	0,343803534	>25%
160	205	155	10,5	3,746592759	0,374659276	>25%
170	205	155	10	3,924087591	0	>25%
180	204	154	9,5	4,120317723	0,412031772	>25%
190	203	153	8,5	4,582207084	0,458220708	>25%
200	203	153	8	4,856544049	0	>25%
210	202	152	7,5	5,167522754	0,516752275	>25%
220	201	151	6,5	5,933226371	0,593322637	>25%
230	200	150	5,5	6,977706319	0,697770632	>25%
240	200	150	5	7,656756276	0	>25%
250	200	150	5	7,656756276	0	>25%
260	199	149	4,5	8,486807443	0,848680744	>25%
270	198	148	3,5	10,85876884	1,085876884	>25%
280	198	148	3	12,63796326	0	>25%
290	197	147	2,5	15,1290124	1,51290124	>25%
300	197	147	2	18,86580573	0	>25%
310	196	146	1,5	25,09408532	2,509408532	>25%
320	195	145	3,5	10,85876884	0,691012563	>25%



Berekening doorlatendheid van	90 seconden tot	100 seconden
Voor de berekening van de doorlatendheid wordt het deel van de meting gekozen waar de stijging van de waterkolom nagenoeg gelijk is in de tijd. Het eerste deel van de meting kan ook beter niet meegenomen worden i.v.m. lekkage langs de wanden van het boorgat. Tenslotte is ook de meting van de proef niet meer betrouwbaar als er meer water is teruggestroomd dan 25% van de maximaal verlaagde waterkolom. Het gekozen traject ligt daarom wel zoveel mogelijk in het begin van de meting.		
h'	=	16,5 cm
C	=	2,458123932
h/t	=	0,3 cm/sec
doorlatendheid	=	0,737437179 m/dag

