grondslag
bodemkwaliteitsbureau

PROJECT 37838

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK PASTOOR VAN DER PLAATSTRAAT (NAAST) 34

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek Pastoor van der Plaatstraat (naast) 34
Projectleider	Mw. I.B.A. Bongers
Adviseur	Dhr. J.R. van der Marck
Datum rapport	15 mei 2023

Opdrachtgever	Buro SRO ’t Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Contactpersoon	Dhr. T. Oostrom

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 TERREINGEGEVENS 2
2.1 Afbakening onderzoekslocatie 2
2.2 Huidige situatie 2
2.3 Historie tot op heden 2
2.4 Voorgaand onderzoek 3
2.5 Toekomstige situatie 3
2.6 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek 4
2.7 Hypothese en onderzoeksopzet nader onderzoek 4

3 VELDWERK 6
3.1 Uitvoering 6
3.2 Resultaten 6
3.2.1 Grond 6
3.2.2 Grondwater 8

4 CHEMISCHE ANALYSES 9
4.1 Analyses grond 9
4.2 Analyses grondwater 11

5 ASBESTANALYSES 12

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE 13

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 14

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel naast Pastoor van der Plaatstraat 34 te Rijpwetering.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om ter plaatse twee woningen te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

De aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend onderzoek, waarbij een sterke verontreiniging met meerdere zware metalen is aangetoond ter plaatse van een slootdemping.

Het doel van het nader onderzoek is:
- bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting in grond;
- vaststellen of er sprake is van 'een ernstig geval van bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Alkemade, sectie F, nummer 1080 en bevindt zich ten noorden van nummer 1077 (Pastoor van der Plaatstraat 34). De x- en y-coordinaten van het perceel zijn 100,2 en 466,9. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 410 m² en betreft het noordoostelijke deel van het perceel. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een braakliggend grasveld aanwezig. Het grasveld bevindt zich tussen de adressen Pastoor van der Plaatstraat 32 ten noorden en Pastoor van der Plaatstraat 34 ten zuiden. Ten westen is een boerderijschuur of stal aanwezig welke grenst aan een weiland. Ten noorden van deze schuur is een watergang aanwezig, deze loopt versmald door op de perceelsgrens richting de watergang de Rijpwetering ten oosten van de locatie. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Omgevingsdienst West Holland (ODWH)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- BAG-viewer
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 7 maart 2023)

De locatie bevindt zich binnen de lintbebouwing van Rijpwetering. De lintbebouwing dateert van voor 1850. Vermoedelijk betroffen dit boerenerven, en was de omgeving in gebruik voor agrarische doeleinden (weiland). De bebouwing nabij de onderzoekslocatie dateert volgens historisch kaartmateriaal en BAG-viewer uit 1950 of later. Op de locatie is een sloot gedempt op de noordelijke perceelsgrens. Uit kaartmateriaal valt te herleiden dat de demping heeft plaatsgevonden voor 1920.

Bij de ODWH zijn geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig. Ook in het register van de KvK zijn geen vermeldingen bekend van potentiele bodemverontreinigende bedrijven. Er zijn bij de Omgevingsdienst geen boven- of ondergrondse brandstoftanks bekend.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

Zover bekend zijn is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij de ODWH is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend. Er is echter wel bodemonderzoek uitgevoerd op de adressen Pastoor van der Plaatstraat 32 en 36. Op nummer 36 heeft tevens een sanering plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn beschreven in paragraaf 2.4.

Er is een bodemfunctieklassenkaart aanwezig voor de gemeente Kaag en Braassem (*Grontmij, d.d. 18 november 2011*). Volgens deze kaart valt de locatie binnen de zone 'Wonen'. De zone 'Toemaakdek' grenst ten westen aan de onderzoekslocatie. Bij het aantreffen van veen met bodemvreemde bijmengingen kan er uit worden gegaan van de aanwezigheid van toemaakdek en verhogingen met zware metalen en PAK.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op het perceel Pastoor van der Plaatstraat 32 is een bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning (*Verkennend bodemonderzoek, IDDS BV, kenmerk: 08029791/GGE/rap1, d.d. 25 maart 2008*). In de zandige bovengrond zijn bijmengingen aan baksteen aangetroffen, en lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De verhogingen zijn te relateren aan de bijmengingen. De venige ondergrond is licht verontreinigd met kwik, en het grondwater is niet verontreinigd. Op de zuidelijke helft van het perceel, nabij de huidige onderzoekslocatie is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen op het maaiveld bestaande uit hechtgebonden chrysotiel. In de bodem ter plaatse is echter geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De stukjes asbestverdacht materiaal zijn verwijderd van het perceel.

Op het perceel Pastoor van der Plaatstraat 36 is een verkennend en nader bodemonderzoek, en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning (*Verkennend en nader bodemonderzoek, Lankelma Geotechniek Zuid BV, project: 1802689.001 rev 1, d.d. 2 juli 2019*). In met name de zandige bovengrond zijn diverse bodemvreemde bijmenging aangetroffen. In de bovengrond zijn sterke verhogingen aan zink, koper en lood aangetoond, naast diverse lichte verhogingen. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en een asbestverdachte dakbedekking zonder goot is de bodem geanalyseerd op asbest. In de puinhoudende bovengrond is asbest onder de grenswaarde voor nader onderzoek aangetoond.

Naar aanleiding van de sterke verhogingen is er in 2022 een BUS melding ingediend voor het tijdelijk uitplaatsen van sterk verontreinigde grond bij werkzaamheden aan kabels op de locatie. Op moment van schrijven was een evaluatie verslag van de sanering niet voorhanden. Ook is er nog geen beschikking afgegeven door het bevoegd gezag op de saneringsevaluatie.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Chemisch bodemonderzoek
Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Ter plaatse van de aanwezige slootdemping (zie bijlage I) kunnen verhogingen aan zware metalen, olie en/of PAK worden verwacht. Ter plaatse zal een boorraai worden verricht om de demping te lokaliseren.

Asbestonderzoek
Op basis van voorgaand onderzoek kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

Algemeen
Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 (‘strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’). De bepaling van de spoedeisendheid van sanering vindt plaats op basis van de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en het computerprogramma Sanscrit.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

In de kleiige ondergrond ter plaatse van boring R01-1, waar zwakke bijmengingen aan baksteen en beton aanwezig zijn, is een sterke verhoging aan meerdere zware metalen aangetoond op een diepte van 1,10-1,50 m-mv. De verontreiniging is aangetoond ter plaatse van een slootdemping en is vermoedelijk te relateren aan de aanwezige bijmengingen in het dempingsmateriaal (baksteen, beton). In de bovenliggende bodemlaag van 0,70-1,10 m-mv zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond. Een onderzoeksvraag is of de verontreiniging in de heeft geleid tot uitloging in de onderliggende bodemlaag. Daarnaast dient onderzocht te worden of de verontreiniging zich in de gehele demping bevindt, of dat er sprake is van een plaatselijke verontreiniging.

De verwachting is dat de verontreiniging diffuus en heterogeen van aard is, waarbij mogelijk een zone met hogere gehalten dan de omgeving aanwezig is. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de slootdemping. Deze is aanwezig langs de noordelijke perceelsgrens en bevindt zich vermoedelijk op een diepte vanaf circa 1,10 m-mv. Ter plaatse van boring R01-1 wordt een boring tot 3,0 m-mv verricht ten behoeve van de verticale afperking. In het verlengde van de demping en dwars op de demping zullen in totaal drie boringen worden verricht tot 3,0 m-mv ten behoeve van de horizontale afperking.

In het verkennend onderzoek is aangetoond dat de verontreiniging zich niet bevindt in het grondwater. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	7 maart 2023	dhr. A. Ameziane	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	7 maart 2023	dhr. A. Ameziane	2018
Grondwatermonstername	15 maart 2023	dhr. A. Ameziane	2002
Verrichten boringen (nader onderzoek)	24 april 2023	Dhr. I. Hasselt	2001

Verkennend onderzoek
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vier boringen (nrs. 01 t/m 04) en een boorraai (R01) verricht. De boorraai is ter plaatse van de slootdemping geplaatst. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,9 m-mv. De boringen R01 en 03 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vier inspectiegaten gegraven (01 t/m 04). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In alle inspectiegaten zijn de boringen doorgezet tot 0,5 m in de onverdachte ondergrond.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

Nader onderzoek
Voor het nader onderzoek zijn er vier extra boringen verricht (nrs. 101 t/m 104). Boring 101 is ter plaatse van de (vermoedelijke) kern van de verontreiniging verricht (boring R01-1) tot een diepte van 3,0 m-mv. De boringen 102 en 103 zijn in de lengte van de slootdemping verricht, en boring 104 is in zuidelijke richting van de demping verricht.

De boring 102 is op een diepte van 0,11 m-mv gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Boringen 103 en 103A zijn op een diepte van respectievelijk 1,01 en 0,71 m-mv gestuit. Boring 103B is vervolgens verricht tot een diepte van 3,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot een variërende diepte bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte uit veen. Ter plaatse van de demping valt geen eenduidige bodemopbouw te herleiden.

Aan de westkant van de demping is een puinlaag aangetroffen vanaf 0,11 m-mv. Vermoedelijk betreft dit extra dempingmateriaal.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen
In tabel 3.2. zijn de zintuigelijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.2: Zintuigelijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
01	0,00 - 0,40	Klei	Baksteen+++ Beton+
02	0,00 - 0,40	Klei	Baksteen+++ Beton+
03	0,00 - 0,70	Klei	Baksteen+++ Aardewerk+
04	0,00 - 0,70	Klei	Baksteen+ Beton+ Aardewerk+
R01-1	0,00 - 0,70	Klei	Baksteen+
	0,70 - 1,10	Klei	Slib+
	1,10 - 1,50	Klei	Baksteen+ Beton+
R01-2	0,00 - 1,40	Veen	Baksteen+
R01-3	0,00 - 0,70	Klei	Baksteen+
101	0,40 - 0,70	Klei	Baksteen+
	0,70 - 1,00	Klei	Slib+
102	0,10 - 0,11		4x gestuit op puinlaag
103	0,00 - 1,00	Zand	Baksteen+
	1,00 - 1,01		Gestuit op puin
103a	0,00 - 0,70	Zand	Baksteen+
	0,70 - 0,71		Gestuit op puin
103b	0,00 - 1,00	Zand	Baksteen+
	1,00 - 2,70	Zand	Baksteen+
104	0,30 - 0,80	Zand	Baksteen+

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
R01-2	1,10-2,10	0,20	6,72	1260	2

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand lager ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis meer dan de voorgeschreven 0,5 m onder het grondwater.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verkennend bodemonderzoek						
M01 (klei)	R01-2 (0,00-0,50)	Baksteen+	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
M02 (klei)	01 (0,00-0,40) 02 (0,00-0,40) 03 (0,00-0,50)	Baksteen++ Beton+ Aardewerk+	NEN-g	Ba@. Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
M03 (veen)	R01-3 (0,70-1,20) 02 (0,40-0,90) 03 (1,10-1,60) 04 (0,70-1,00)	-	NEN-g	Co, Mo, Ni	-	-
M04 (klei)	R01-1 (0,70-1,10)	Slib+	NEN-g	Co, Ni	-	-
M05 (klei)	R01-1 (1,10-1,50)	Baksteen+ Beton+	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, Ni, PAK	-	Ba@ (5,4*I), Cu (1,5*I), Pb (5,9*I), Zn (8.2*I)
Nader bodemonderzoek						
Verticale afperking						
M06 (zand)	R01-1 (1,50-2,00)	-	9-metalen	Cd, Cu, Hg, Mo	-	Ba@ (2,1*I), Pb (2,7*I), Zn (3,6*I)
M07 (veen)	101 (2,20-2,70)	-	9-metalen	Mo	-	-
Horizontale afperking						
M08 (veen)	R01-2 (1,40-1,90)	-	9-metalen	Cd, Co, Hg, Mo	Cu	Ba@ (3,75*I), Pb (2,2*I), Ni (2,7*I), Zn (1,5*I)
M09 (zand)	103B (1,50-2,00)	Baksteen+	9-metalen	Mo	-	-
M10 (veen)	104 (1,30-1,80)	-	9-metalen	Mo	-	-
M11 (veen)	R01-3 (1,20-1,70)	-	9-metalen	Mo	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Verkennend onderzoek

(Meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de kleiige bovengrond met puinbijmengingen (M01 en M02) zijn lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. In de zintuigelijk schone venige ondergrond (M03) zijn lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

Ter plaatse van de slootdemping (boring R01-1) zijn in de kleiige ondergrond, met bijmengingen aan baksteen en beton (M04), sterke verhogingen aan barium, koper, lood en zink aangetoond. Overige zware metalen en PAK zijn licht verhoogd aangetoond. In de bovenliggende laag klei met een bijmenging aan slib (M03) zijn hooguit lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond.

Nader onderzoek metalen

Verticale afperking
Ten behoeve van de verticale afperking zijn de bodemlagen onder de reeds bekende verontreiniging (1,10-1,50 m-mv) geanalyseerd op zware metalen.

In de zintuiglijk schone zandlaag onder de reeds aangetoonde verontreiniging (M06) zijn op een diepte van 1,50-2,00 m-mv sterke verhogingen aangetoond aan barium, lood en zink aangetoond. Overige zware metalen zijn licht verhoogd aangetoond.

In de onderliggende zintuiglijk schone kleilaag van 2,20-2,70 m-mv (M07) is maximaal een lichte verhoging aan molybdeen aangetoond.

Horizontale afperking
Ten behoeve van de horizontale afperking zijn er vier monsters geanalyseerd op zware metalen.

Ten zuiden van de reeds bekende verontreiniging (M08, boring R01-2) zijn op een diepte van 1,40-1,90 m-mv sterke verhogingen aangetoond aan barium, lood, nikkel en zink. Overige zware metalen zijn licht verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van de boringen ten oosten (M09, boring 103B), verder ten zuiden (M11, R01-3), en ten zuidoosten (M10, boring 104) van de reeds bekende verontreiniging zijn maximaal lichte verhogingen aan molybdeen aangetoond. Ten westen van de verontreiniging is een puinlaag aanwezig vanaf 0,11 m-mv. Hiermee is de verontreiniging in horizontale richting afgeperkt.

In verband met de afperking hebben enkele analyses niet plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op SIKB-protocol 3001. Zie bijlage V voor een toelichting en de consequenties

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
R01-2	1,10-2,10	NEN-gw	Mo	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is een lichte verhoging aan molybdeen gemeten.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)
Op het maaiveld en in de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)
Voor het onderzoek van de fijne fractie is een mengmonster samengesteld:

ASB01: gat 01/02/03/04 mengmonster met bijmengingen

Het mengmonster is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat
Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	Monsterpunten (m-mv)	Gewogen gehalte grove fractie[1)] *(>2 cm)*	Gewogen gehalte fijne fractie[2)] *(<2 cm)*	Toetswaarde
ASB01	01 (0,00-0,40) 02 (0,00-0,40 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50)	0	0	0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen
1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool
2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

Zowel visueel (grove fractie) als analytisch (fijne fractie) is geen asbest aangetoond.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

In de grond is een verontreiniging met meerdere zware metalen (barium, koper, lood, zink en nikkel) aangetoond. In verband met de aangetroffen verontreiniging is direct aansluitend aan het verkennend onderzoek een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek heeft tot doel de verontreiniging horizontaal en verticaal te begrenzen, het bepalen van de omvang en ernst, en het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van de sanering.

Middels onderhavig nader onderzoek is de ernst en omvang van de verontreiniging in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I.

Verontreiniging in grond
De verontreiniging met zware metalen is te relateren aan het dempingsmateriaal en bevindt zich in de ondergrond, in het traject van 1,10-2,00 m-mv. De verontreiniging is aanwezig bij de boringen R01-1 en R01-2. Met een oppervlakte van circa 23 m^2, wordt de omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen geschat op circa 21 m^3.

Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie
Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond kleiner is dan 25 m3, is er ***geen*** sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

De verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987, waardoor er ***geen*** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom van niet van toepassing.

Conceptueel model
Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld (zie paragraaf 2.8). De resultaten die zijn verkregen tijdens de uitvoer van het nader onderzoek hebben niet geleid tot aanpassing of een wijziging van het model, of een aanvulling van de onderzoeksopzet. De onderzoeksvragen zijn middels het uitgevoerde onderzoek voldoende beantwoord.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Pastoor van der Plaatstraat (naast) 34 is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) voor de realisatie van twee woningen. In verband met een aangetroffen verontreiniging met meerdere zware metalen, is direct aansluitend een nader onderzoek uitgevoerd.

Chemische kwaliteit
De omvang van de verontreiniging met zware metalen is in kaart gebracht. De omvang van de verontreiniging is ingeschat op circa 21 m^3. Er is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De verontreiniging is aanwezig op het noordwestelijk deel van de locatie, ter plaatse van de slootdemping.

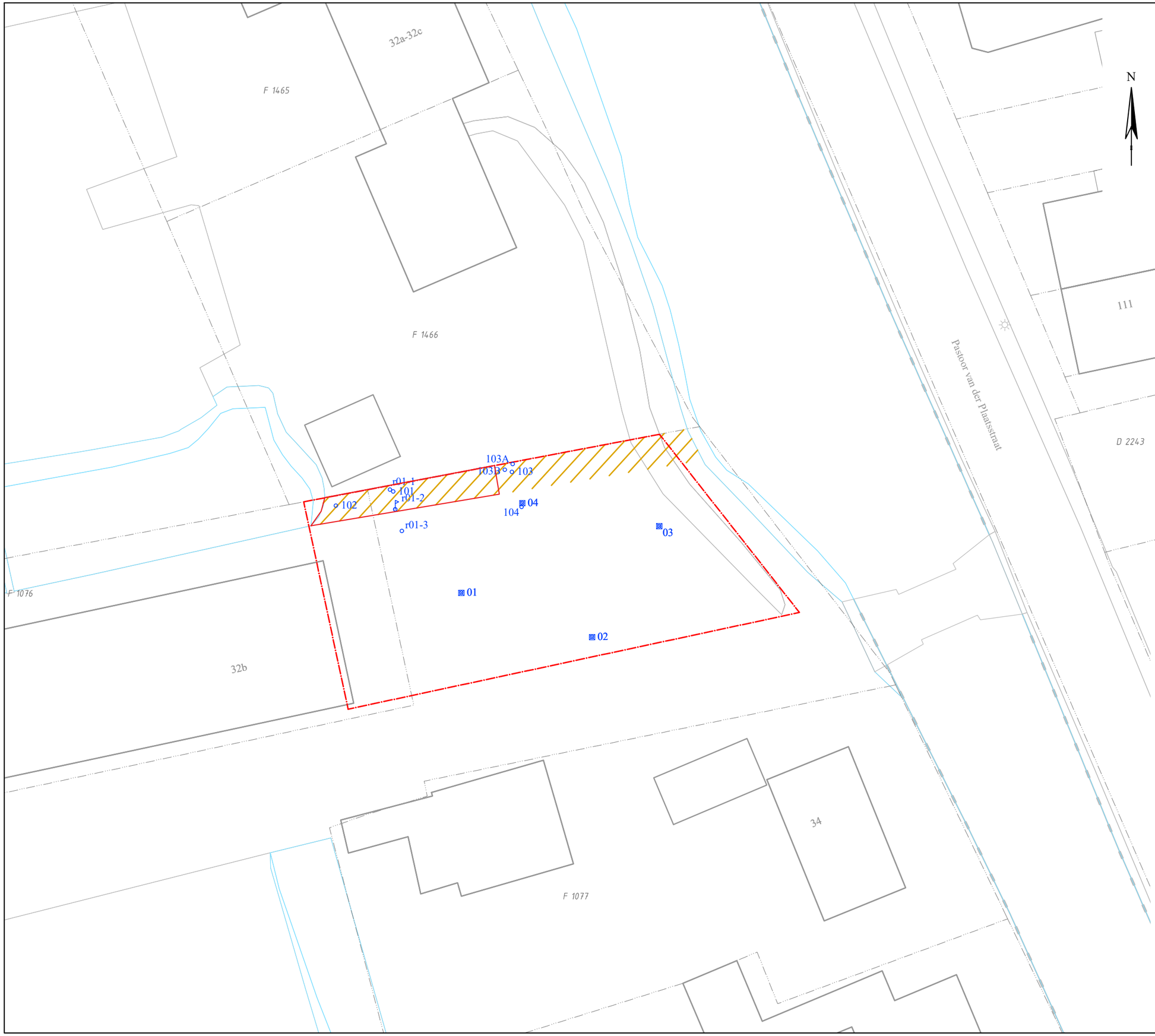
De verontreiniging is te relateren aan de slootdemping en het dempingsmateriaal. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

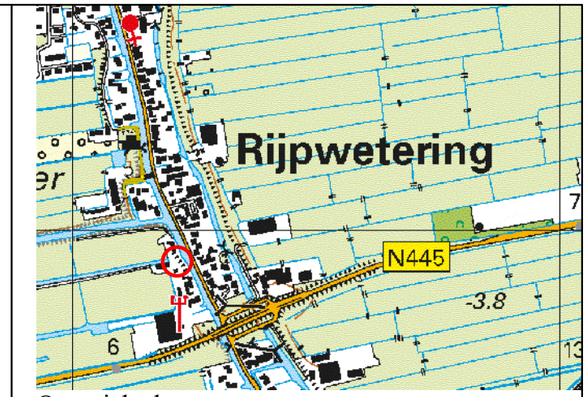
Op het overig deel van de locatie zijn maximaal lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond.

Asbestonderzoek
De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Algemeen
Aangezien geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt er formeel gezien geen saneringsplicht. Indien de bouwwerkzaamheden zijn gepland ter plaatse van de gedempte sloot, dient er echter wel een sanering uitgevoerd te worden. Hiervoor zal een plan van aanpak moeten worden ingediend bij het bevoegd gezag, de gemeente Kaag en Braassem.

BIJLAGE I





Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt met peilbuis
- boorpunt
- inspectiegat
- gedempte sloot
- contour sterke verontreiniging
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 2.5 5 7.5 10 m

Schaal 1:250	Formaat : A3

Opdrachtgever:
Buro SRO

Project : Pastoor van der Plaatstraat (naast) 34 te Rijpwetering

Project nummer: 37838	Naam : 37838tek.dwg
Initialen: PH	Datum: 2-5-2023

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\37800-37899\37838\4 kaartmateriaal\37838tek.dwg

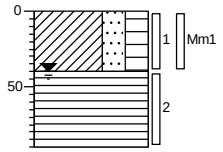
BIJLAGE II

grondslag

Meetpunt: 01

Datum: 7-3-2023

Type: boring

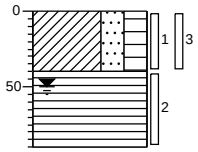


0	berm
	Klei, sterk zandig, sterk humeus, matig baksteenhoudend, sporen beton, donkerbruin, 31*32*50 gienspecteerd 3% gf 0avm
40	Veen, bruinrood
90	

Meetpunt: 02

Datum: 7-3-2023

Type: boring

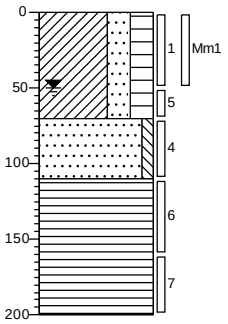


0	berm
	Klei, sterk zandig, sterk humeus, matig baksteenhoudend, sporen beton, donkerbruin, 31*32*50 gienspecteerd 3% gf 0avm
40	Veen, bruinrood
90	

Meetpunt: 03

Datum: 7-3-2023

Type: boring

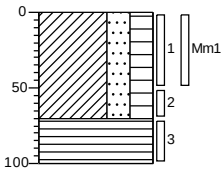


0	berm
	Klei, sterk zandig, sterk humeus, matig baksteenhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin, 31*32*50 gienspecteerd 3% gf 0avm
70	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
110	Veen, bruinrood
200	

Meetpunt: 04

Datum: 7-3-2023

Type: boring

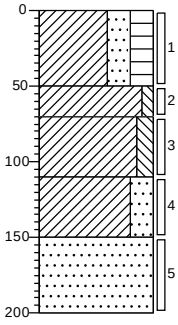


0	berm
	Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen baksteen, sporen beton, sporen aardewerk, donkerbruin
70	Veen, neutraalbruin
100	

Meetpunt: R01-1

Datum: 7-3-2023

Type: boring

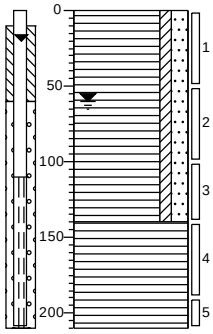


0	berm
	Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin
50	Klei, zwak siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin
70	Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, neutraalgrijs
110	Klei, sterk zandig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraalgrijs
150	Zand matig fijn, sporen grind, lichtgrijs
200	

Meetpunt: R01-2

Datum: 7-3-2023

Type: peilbuis



0	berm
	Veen, zwak kleiïg, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin
140	Veen, roodbruin
210	

Projectnaam: Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering

Projectnummer: 37838

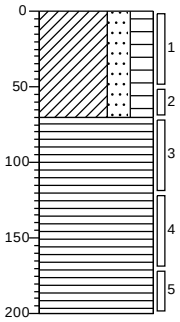
getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

grondslag

Meetpunt: R01-3

Datum: 7-3-2023

Type: boring



0 berm

Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin

70

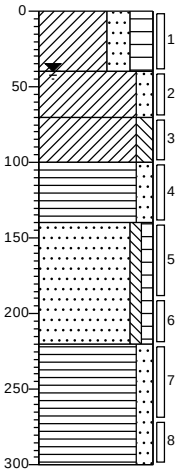
Veen, bruinrood

200

Meetpunt: 101

Datum: 24-4-2023

Type: boring



0 gras

Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen wortels, donkerbruin

40

Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin

70

Klei, matig siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs

100

Veen, matig zandig, donkerbruin

140

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin

220

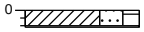
Veen, matig zandig, bruinrood

300

Meetpunt: 102

Datum: 24-4-2023

Type: boring



0 gras

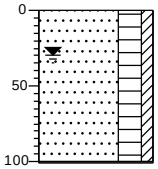
11 Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin

4*gestuit op puinlaag

Meetpunt: 103

Datum: 24-4-2023

Type: boring



0 gras

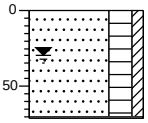
Zand matig fijn, sterk humeus, zwak kleiïg, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

101 Gestuit op puin

Meetpunt: 103a

Datum: 24-4-2023

Type: boring



0 gras

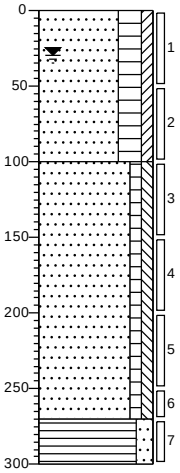
Zand matig fijn, sterk humeus, zwak kleiïg, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

71 Gestuit op puin

Meetpunt: 103b

Datum: 24-4-2023

Type: boring



0 gras

Zand matig fijn, sterk humeus, zwak kleiïg, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donkerbruin

100

Zand matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbruin

270

Veen, matig zandig, bruinrood

300

Projectnaam: Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering

Projectnummer: 37838

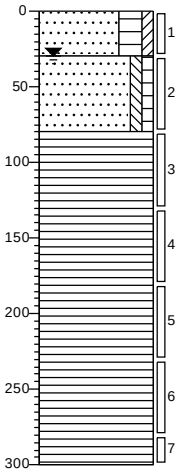
getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

grondslag

Meetpunt: 104

Datum: 24-4-2023

Type: boring



0	gras
	Zand matig fijn, sterk humeus, zwak kleiïg, sporen wortels, donkerbruin
30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen schelpen, bruingrijs
80	
	Veen, bruinrood
300	

Projectnaam: Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering

Projectnummer: 37838

getekend volgens NEN-EN-ISO 14688

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

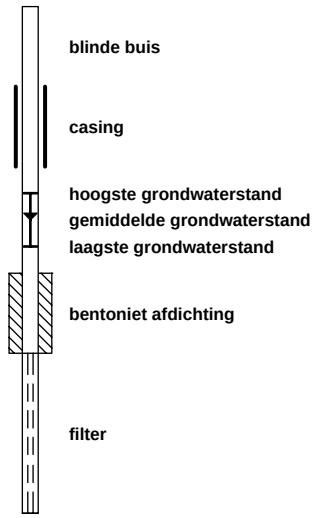
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

peilbuis



BIJLAGE III

Project	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Certificaten	**1507337**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 16 maart 2023 13:53

Monsterreferentie	**7610240**							
Monsteromschrijving	M01 R01-2 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	59.7	**59.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	**180**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	**0.41**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	**9.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**38**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	**0.25**	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	58	**76**	1.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**25**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**210**	1.5 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**100**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.032**					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.083**					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	**0.18**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	**0.60**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	**0.30**					
chryseen	mg/kg ds	0.43	**0.40**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.23**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	**0.35**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	**0.29**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.25**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	**2.7**	1.8 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00065**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00065**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00065**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00065**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.00093**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00065**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0060**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**7610242**							
Monsteromschrijving	M03 02 (40-90) 03 (110-170) 04 (70-100) R01-3 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	50.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	21.6	**21.6**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	**130**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.07**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**15**	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**16**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.09**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**19**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5	**3.5**	2.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**44**	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	**40**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**37**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.05**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	**0.026**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	**0.28**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	**0.00070**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	**0.0049**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7610243**							
Monsteromschrijving	M04 R01-1 (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	66.3	**66.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	**100**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	**16**	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**31**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**38**	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 53**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
chryseen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.96	**0.96**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7610244**							
Monsteromschrijving	M05 R01-1 (110-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	65.3	**65.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	1300	**5000**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75	**1.0**	1.7 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9	**32**	2.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	**290**	1.5 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	**0.41**	2.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	2200	**3100**	5.9 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	**3**	2.0 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**61**	1.8 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	2900	**5900**	8.2 I	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	**180**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	**1.5**					
anthraceen	mg/kg ds	0.4	**0.4**					
fluoranteen	mg/kg ds	5.2	**5.2**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	**1.8**					
chryseen	mg/kg ds	2	**2**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	**1.8**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.96	**0.96**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	**16**	11 AW	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00084**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00084**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00084**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00084**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00084**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00084**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.0063**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**7613230**						
Monsteromschrijving	M02 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	61.6	**61.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	57	**220**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.45**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	**11**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	**43**	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.77	**1.1**	7.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	**170**	3.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**250**	1.8 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 31**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
anthraceen	mg/kg ds	0.35	**0.35**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	**1.3**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.5	**0.5**				
chryseen	mg/kg ds	0.78	**0.78**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	**0.57**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	**0.49**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	**5.3**	3.5 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.0065**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Certificaten	**1513702**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 24 maart 2023 10:02

Monsterreferentie	**7629725**
Monsteromschrijving	M06 R01-1 (150-200)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	71.9	**71.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	500	**1900**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	**0.68**	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	**14**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	50	**93**	2.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	**0.20**	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	980	**1500**	2.7 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	**3.4**	2.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**29**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1200	**2600**	3.6 I	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Certificaten	**1537098**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 4 mei 2023 07:47

Monsterreferentie	**7695670**							
Monsteromschrijving	M07 101 (220-270)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	58.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	14.8	**14.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**100**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.07**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 2.5**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 5**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	1.5 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 14**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**7695671**							
Monsteromschrijving	M08 R01-2 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	43.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	15.8	**15.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	320	**1200**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	**1.4**	2.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	**60**	4.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	160	**140**	1.2 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.53	**0.57**	3.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1300	**1200**	2.2 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.1	**8.1**	5.4 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	91	**270**	2.7 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	930	**1100**	1.5 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**7695672**							
Monsteromschrijving	M09 103b (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.9	**75.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**30**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**69**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**7695673**

Monsteromschrijving	M10 104 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	64.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	13.7	**13.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**180**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.06**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 2.3**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 5**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	**2**	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 13**	-	140	430	720	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Certificaten	**1541848**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 11 mei 2023 09:26

Monsterreferentie	**7708540**
Monsteromschrijving	M11 R01-3 (120-170)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	82.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	13.9	**13.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	**100**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.05**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 1.9**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.03**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 4**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 11**	-	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Certificaten	**1512123**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 17 maart 2023 14:02

Monsterreferentie	**7624683**
Monsteromschrijving	R01-2-1-1 (110-210)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	21		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	13		2.6 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4.7		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7624683:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Ons kenmerk	:	Project 1507337
Validatieref.	:	1507337_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JIWQ-PWLX-VFWA-LPPH
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Projectcode : **1507337**
Uw project omschrijving : **37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7610240 = M01 R01-2 (0-50)
7610242 = M03 02 (40-90) 03 (110-170) 04 (70-100) R01-3 (70-120)
7610243 = M04 R01-1 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2023**	**07/03/2023**	**07/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/03/2023**	**08/03/2023**	**08/03/2023**
Startdatum	:	**09/03/2023**	**09/03/2023**	**09/03/2023**
Monstercode	:	**7610240**	**7610242**	**7610243**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**59,7**	**21,6**	**66,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,8**	**50,8**	**4,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,0**	**1,1**	**9,4**
	Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**57**	**33**	**51**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,34**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,3**	**4,3**	**8,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**25**	**21**	**10**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,19**	**0,09**	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**58**	**23**	**23**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**3,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**	**15**	**21**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**120**	**38**	**62**
	Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**	**110**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch				
	Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,11**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,11**	**0,07**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,19**	**< 0,11**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,65**	**0,15**	**0,26**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,32**	**< 0,11**	**0,11**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,43**	**< 0,11**	**0,13**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,11**	**0,07**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,38**	**< 0,11**	**0,11**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,31**	**< 0,11**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,27**	**< 0,11**	**0,07**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,9**	**0,84**	**0,96**
	Organische parameters - gehalogeneerd				
	Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,015**	**0,005**

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

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

Projectcode	:	**1507337**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7610244 = M05 R01-1 (110-150)
7613230 = M02 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2023**	**07/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/03/2023**	**08/03/2023**
Startdatum	:	**09/03/2023**	**09/03/2023**
Monstercode	:	**7610244**	**7613230**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

	Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
	Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**65,3**	**61,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,3**	**8,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,5**	**1,1**
	Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**1300**	**57**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,75**	**0,33**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**9,0**	**3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**170**	**25**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,30**	**0,77**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**2200**	**120**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**3,0**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**21**	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**2900**	**120**
	Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**150**	**< 35**
	Organische parameters - aromatisch			
	Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,5**	**0,27**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,40**	**0,35**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**5,2**	**1,3**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,8**	**0,50**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,0**	**0,78**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,2**	**0,57**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,8**	**0,50**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,96**	**0,49**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,2**	**0,46**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**16**	**5,3**
	Organische parameters - gehalogeneerd			
	Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

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

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

Projectcode	:	**1507337**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**M01 R01-2 (0-50)**
Monstercode	:	**7610240**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**M03 02 (40-90) 03 (110-170) 04 (70-100) R01-3 (70-120)**
Monstercode	:	**7610242**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**M04 R01-1 (70-110)**
Monstercode	:	**7610243**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

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

Projectcode	:	**1507337**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw referentie	:	**M05 R01-1 (110-150)**
Monstercode	:	**7610244**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**M02 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50)**
Monstercode	:	**7613230**

Opmerking(en) bij resultaten:

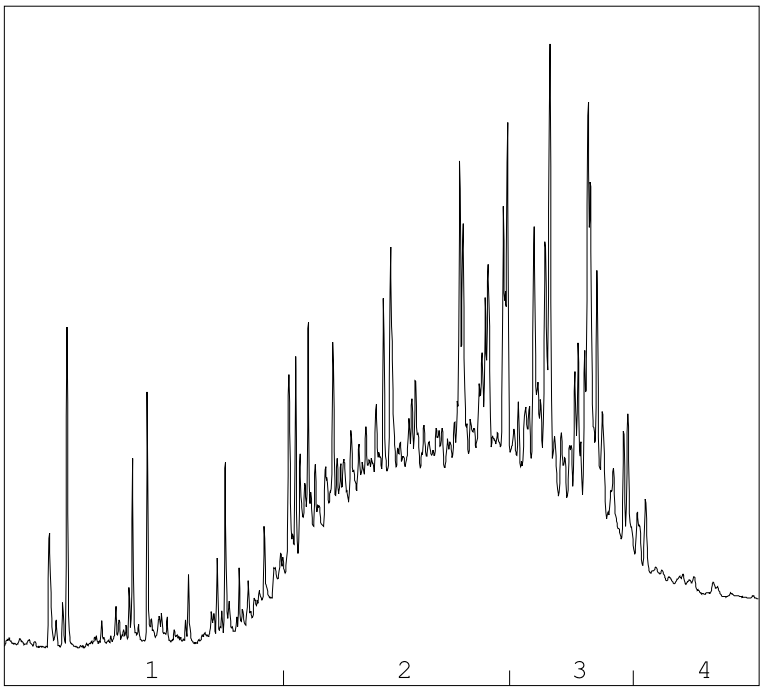
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7610240
Uw project omschrijving : 37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Uw referentie : M01 R01-2 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

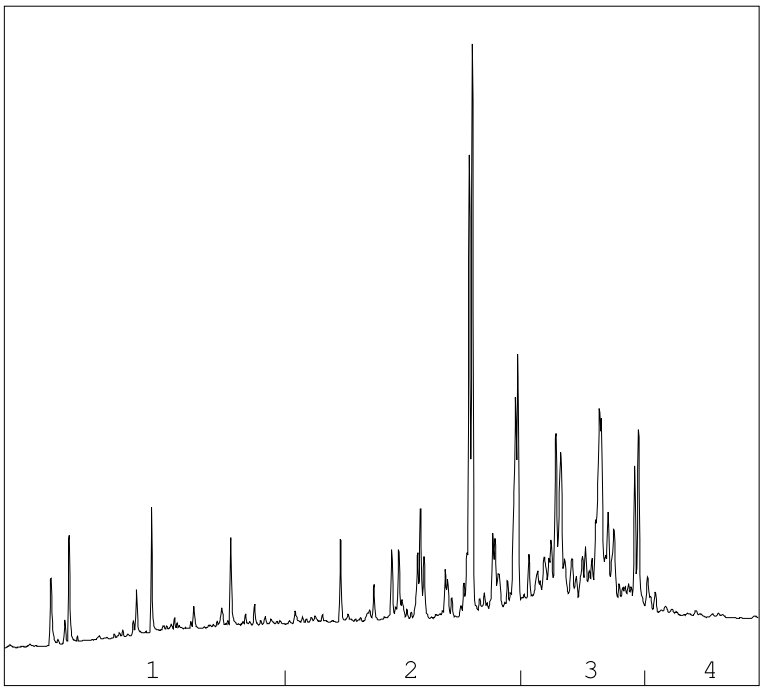
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7610242**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Uw referentie	:	**M03 02 (40-90) 03 (110-170) 04 (70-100) R01-3 (70-120)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

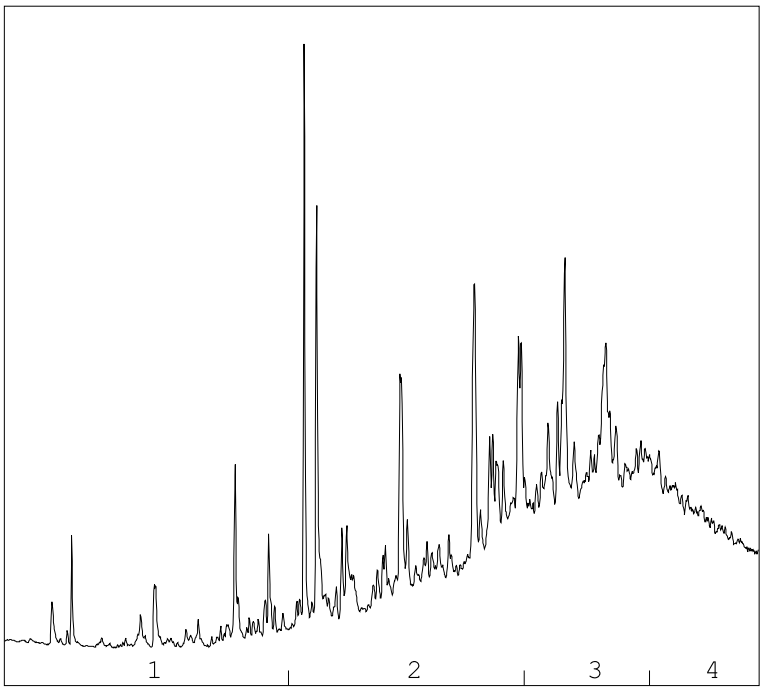
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7610244**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Uw referentie	:	**M05 R01-1 (110-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

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

Projectcode	:	**1507337**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7610240	M01 R01-2 (0-50)	R01-2	0-0.5	4412869AA
7610242	M03 02 (40-90) 03 (110-170) 04 (70-100) R01-3 (70-120)	R01-3	0.7-1.2	4412873AA
		02	0.4-0.9	4412484AA
		03	1.1-1.7	4340674AA
		04	0.7-1	4341394AA
7610243	M04 R01-1 (70-110)	R01-1	0.7-1.1	4412877AA
7610244	M05 R01-1 (110-150)	R01-1	1.1-1.5	4412872AA
7613230	M02 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50)	01		4356983AA
		02		4412493AA
		03		4341367AA

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

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

Projectcode	:	**1507337**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Ons kenmerk	:	Project 1513702
Validatieref.	:	1513702_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RGHS-VYQB-ZZAM-PUWQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Projectcode	:	**1513702**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7629725 = M06 R01-1 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**17/03/2023**
Startdatum	:	**17/03/2023**
Monstercode	:	**7629725**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**71,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**500**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,46**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**50**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,14**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**980**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**3,4**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**1200**

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

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

Projectcode	:	**1513702**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1513702**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7629725	M06 R01-1 (150-200)	R01-1	1.5-2	4412883AA

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

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

Projectcode	:	**1513702**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Ons kenmerk	:	Project 1537098
Validatieref.	:	1537098_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MSCM-QVPL-ELZQ-FRHH
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Projectcode	:	**1537098**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7695670 = M07 101 (220-270)
7695671 = M08 R01-2 (140-190)
7695672 = M09 103b (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**24/04/2023**	**07/03/2023**	**24/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht		:	**26/04/2023**	**26/04/2023**	**26/04/2023**
Startdatum		:	**26/04/2023**	**26/04/2023**	**26/04/2023**
Monstercode		:	**7695670**	**7695671**	**7695672**
Uw Matrix		:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g		**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%		**14,8**	**15,8**	**75,9**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**58,0**	**43,6**	**4,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**1,8**	**1,8**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)	mg/kg ds		**26**	**320**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,20**	**2,3**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 3,0**	**17**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**< 5,0**	**160**	**7,8**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,53**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**1300**	**20**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**2,2**	**8,1**	**1,8**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 4**	**91**	**4**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**< 20**	**930**	**31**

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

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

Projectcode	:	**1537098**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7695673 = M10 104 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2023**
Startdatum	:	**26/04/2023**
Monstercode	:	**7695673**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**13,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**64,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,6**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**47**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,0**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**

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

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

Projectcode	:	**1537098**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1537098**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**M08 R01-2 (140-190)**
Monstercode	:	**7695671**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

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

Projectcode	:	**1537098**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7695670	M07 101 (220-270)	101	2.2-2.7	4427915AA
7695671	M08 R01-2 (140-190)	R01-2	1.4-1.9	4412862AA
7695672	M09 103b (150-200)	103b	1.5-2	4428906AA
7695673	M10 104 (130-180)	104	1.3-1.8	4427918AA

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

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

Projectcode	:	**1537098**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Ons kenmerk	:	Project 1541848
Validatieref.	:	1541848_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PHKN-BKDT-ODNA-PMQA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Projectcode	:	**1541848**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7708540 = M11 R01-3 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2023**
Startdatum	:	**05/05/2023**
Monstercode	:	**7708540**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**13,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**82,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**27**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**1,9**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**

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

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

Projectcode	:	**1541848**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Uw referentie	:	**M11 R01-3 (120-170)**
Monstercode	:	**7708540**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

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

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

Projectcode	:	**1541848**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**M11 R01-3 (120-170)**
Monstercode	:	**7708540**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

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

Projectcode	:	**1541848**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7708540	M11 R01-3 (120-170)	R01-3	1.2-1.7	4412854AA

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

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

Projectcode	:	**1541848**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Ons kenmerk	:	Project 1512123
Validatieref.	:	1512123_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WOGM-CTAV-XUEX-SWHC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Projectcode	:	**1512123**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
7624683 = R01-2-1-1 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/03/2023**
Startdatum	:	**15/03/2023**
Monstercode	:	**7624683**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	barium (Ba)	µg/l	**21**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**4,0**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**13**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**4,7**
S	zink (Zn)	µg/l	**16**

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

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

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

Projectcode	:	**1512123**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Projectcode	:	**1512123**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7624683	R01-2-1-1 (110-210)	R01-2	1.1-2.1	0442782YA
		R01-2	1.1-2.1	0375930MM

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

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

Projectcode	:	**1512123**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden Grondwater (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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

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

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer Jesse van der Marck
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering
Ons kenmerk	:	Project 1507338
Validatieref.	:	1507338_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LGGK-UUEA-QIWA-CXAI
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 maart 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Projectcode	:	**1507338**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Monstercode	:	**7610245**
Uw referentie	:	**ASB1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	O.O.
Analysedatum	:	22-03-2023

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

Massa aangeleverde monster	:	15450	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10521	g
Percentage droogrest	:	68,1	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9283,2	89,7	13,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	121,4	1,2	29,4	24,22	0	0,0
1-2 mm	262,0	2,5	76,8	29,31	0	0,0
2-4 mm	195,8	1,9	195,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	250,3	2,4	250,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	231,7	2,2	231,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10344,4**	**100,0**	**797,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	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	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1507338**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

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.

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

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

Projectcode	:	**1507338**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7610245	ASB1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-50) 04 (0-50)	01	0-0.4	1833894MG
		02	0-0.4	1833894MG
		03	0-0.5	1833894MG
		04	0-0.5	1833894MG

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

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

Projectcode	:	**1507338**
Uw project omschrijving	:	**37838-Pastoor van der Plaatstraat 34 Rijpwetering**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice)*.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek
Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.
Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem
Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.
Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.
Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	**Olie**	Minerale olie
Cd	Cadmium	**VAK**	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	**B**	Benzeen
Cu	Koper	**T**	Tolueen
Hg	Kwik	**E**	Ethylbenzeen
Pb	Lood	**X**	Xylenen
Mo	Molybdeen	**S**	Styreen
Ni	Nikkel	**Naft.**	Naftaleen
Zn	Zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	**PCB**	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbinden (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehaltes droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.