

PROJECT 33069

**VERKENNEND EN NADER BODEM-
EN ASBESTONDERZOEK**

RIJNDIJK 107-109 TE HAZERSWOUDE-RIJNDIJK

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



<i>Titel</i>	Verkenkend en nader bodem- en asbestonderzoek Rijndijk 107-109 te Hazerswoude-Rijndijk
<i>Projectleider</i>	Dhr. A. van Steenderen
<i>Adviseur</i>	Mevr. Y. Karels
<i>Datum rapport</i>	28 augustus 2020
<i>Versie</i>	2
 <i>Opdrachtgever</i>	 Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. R. van der Made



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	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
2.2	Huidige situatie	3
2.3	Historie tot op heden	3
2.4	Voorgaand onderzoek omgeving	4
2.5	Toekomstige situatie	5
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek	5
2.7	Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek	5
2.8	Onderzoeksopzet nader asbestonderzoek	6
3	WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	8
3.2.1	Grond	8
3.2.2	Grondwater	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Analyses grond	10
4.2	Analyses grondwater	12
5	ASBESTANALYSES	13
6	VERONTREINIGINGSSITUATIE	16
6.1	Verontreinigingssituatie grond (lood)	16
6.2	Verontreinigingssituatie asbest	18
7	CONCLUSIES	19

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsing en analysecertificaten verkennend bodemonderzoek
BIJLAGE IV	: Toetsing en analysecertificaten verkennend asbestonderzoek
BIJLAGE V	: Toetsing en analysecertificaten nader bodemonderzoek
BIJLAGE VI	: Toetsing en analysecertificaten nader asbestonderzoek
BIJLAGE VII	: Afleiding spoedeisendheid sanering Sanscrit
BIJLAGE VIII	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek op het perceel Rijndijk 107-109 te Hazerswoude-Rijndijk.

Verkennd onderzoek

De aanleiding voor het verkennend onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om op het perceel twee woningen en één kantoor/zomerhuis te realiseren.

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

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).

Nader onderzoek

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodem- en asbestonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. In het verkennend onderzoek zijn de volgende twee verontreinigingen vastgesteld:

- twee verontreiniging met lood in de boven- en/of ondergrond op het noordelijk deel van het terrein;
- twee locaties op het zuidelijk deel van het terrein waar het indicatief asbestgehalte de grenswaarde voor nader onderzoek overschrijdt ($> 50 \text{ mg/kg ds}$).

Het doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van beide lood verontreinigingen in grond;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van het gemiddelde gehalte aan asbest in de bodem ter plaatse van de verdachte deellocatie. Indien blijkt dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest is tevens inzicht gewenst in de omvang van de verontreiniging en de risico's als gevolg van de verontreiniging. In dat geval wordt een risicobeoordeling uitgevoerd conform het Protocol Asbest.

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'). Het nader asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in onderhavige rapportage weergegeven.

2 LOCATIEGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er 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

Het terrein Rijndijk 107-109 is kadastraal bekend als gemeente Hazerswoude, sectie H, nummers 854, 855 en 856. De RD-coördinaten van het terrein zijn 99.649 (x) en 460.212 (y). Het terrein heeft een oppervlakte van 7.506 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele terrein. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is een oude woonboerderij met enkele stallen/schuren aanwezig. Op het zuidelijk deel van de locatie bevindt zich daarnaast een tennisbaan en kippenren. Aan de noordzijde grenst het terrein aan de openbare weg 'Rijndijk'. Ten oosten van het perceel bevindt zich een woonperceel. De terreinen ten zuiden en westen van de locatie betreffen weilanden.

De oprit en de bodem rondom het woonhuis en de stallen is onverhard. De tennisbaan is voorzien van een verharding op een betonnen ondergrond. Het overige deel van het terrein is onverhard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- Atlas omgevingsdienst Midden Holland
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl

Voorheen had het terrein een agrarische bestemming (weiland). Vanaf 1950 is op historisch kaartmateriaal de eerste bebouwing (vermoedelijk de woonboerderij en twee stallen/schuren) zichtbaar. Tussen 1950 en 1990 is de indeling van het terrein enkele keren gewijzigd, waarbij op het terrein diverse stallen/schuren zijn gesloopt en gebouwd.

Uit het historisch kaartmateriaal en informatie van de omgevingsdienst Midden Holland kan worden afgeleid dat op het terrein rond 1990 een sloot is gedempt. Het is onbekend met welk materiaal de sloot is opgevuld.

Uit informatie van de eigenaar blijkt dat op het zuidwestelijke deel van het terrein een oude varkensstal is gesloopt. Het puin van deze stal is ter plaatse in de bodem verwerkt, waarna op dit deel van de locatie een kippenren is gerealiseerd.

Daarnaast blijkt uit informatie van de eigenaar dat onder de tennisbaan op het zuidelijk deel van het terrein een puinfundatie aanwezig is.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Tevens 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.

De bodem is licht tot sterk puinhoudend. Het aanwezige puin betreft ongedefinieerd gemengd bouwpuin en dient daarmee als verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal te worden beschouwd. De (onderliggende) bodem dient daarmee als verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging te worden beschouwd.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand, is het maaiveld niet opgehoogd en zijn er geen (grote) obstakels, zijnde 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.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend bij de omgevingsdienst Midden Holland en www.bodemloket.nl, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving is in 2018 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in paragraaf 2.4.

De locatie bevindt zich binnen zone 08B 'Lintbebouwing Oude Rijn' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor diverse zware metalen, PCB, PAK en minerale olie de tussenwaarde. En de bovengrond betreft ontgravingsklasse Industrie. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor lood en minerale olie de interventiewaarde. Daarnaast wordt de tussenwaarde voor nikkel, zink en PAK overschreden. De ontgravingsklasse voor de ondergrond betreft klasse Wonen.

2.4 Voorgaand onderzoek omgeving

In 2018 is ten zuiden en westen van het perceel een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (door *Ingenieursbureau Land*, kenmerk R01-77533-ASL, d.d. 10 augustus 2018). Het doel van het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van het agrarisch gebied ten zuiden en westen van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem over het algemeen lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie, PAK en PCB bevat. Ter plaatse van één slootdemping is een matige verhoging aan PAK aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan enkele zware metalen en naftaleen vastgesteld. In verband met het aantreffen van zwakke tot sterke bijmengingen aan puin, is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. In één dam is in de grove fractie (> 2 cm) asbest is aangetroffen. In de fijne fractie is analytisch geen asbest aangetoond. Op alle overige deellocaties is zowel in visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

2.5 Toekomstige situatie

Op het terrein zullen twee woningen en één kantoor/zomerhuis worden gebouwd. Daarnaast zijn recent in de huidige woonboerderijwoning twee woningen gerealiseerd.

De twee schuren midden op het terrein en de tennisbaan op het zuidelijk deel van het terrein zullen volledige worden gesloopt/verwijderd.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Gezien de gegevens van de bodemkwaliteitskaart en de resultaten van onderzoek in de nabije omgeving kunnen lichte tot matige verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en PCB 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. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Aanvullend wordt aandacht besteed aan de aanwezigheid van de gedempte sloot. Middels enkele boringen zal de ligging en de aard van het gebruikte dempingsmateriaal worden geverifieerd.

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek 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 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

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 het verkennend onderzoek is op de noordzijde van het terrein (direct ten noorden van de aanwezige bebouwing) in de bovengrond van boringen 09 en 13 een sterke verhoging aan lood aangetoond. In de bodem zijn diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

De verontreiniging is naar verwachting voor beide deellocaties te relateren aan de waargenomen bijmenging. Een onderzoeksvraag die tijdens het nader onderzoek beantwoord dient te worden is of de verontreiniging in de opgebrachte grond mogelijk heeft geleid tot uitloging in de onderliggende bodem.

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 rondom boring 09 op de kleiige ondergrond van ca 0,5-1,0 m-mv (direct onder de aanwezige laag menggranulaat). De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich rondom boring 13 op de bovengrond van 0,0-0,5 m-mv. Eén boring wordt dieper doorgezet ten behoeve van verticale afperking.

In verband met de aard van de verontreiniging (immobiel) en de gemeten gehalten in het grondwater op het overige deel van het terrein, wordt geen verontreiniging van het grondwater verwacht. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

2.8 Onderzoeksopzet nader asbestonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

In verband met de resultaten uit het verkennend asbestonderzoek wordt de hypothese gesteld dat de bovengrond rondom inspectiegaten 02 en 04 verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Omdat direct inzicht is gewenst in de mate en omvang van een eventuele asbestverontreiniging, wordt uitgegaan van de strategie voor een nader onderzoek. Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheden:

- RE 1 asbestverdachte bovengrond rond inspectiegat 04 (ca. 450 m²)
- RE 2 asbestverdachte bovengrond rond inspectiegat 02 (ca. 375 m²)

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

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
<i>Verkenkend onderzoek</i>			
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	19 & 20 mei 2020	dhr. J.C.W. Plomp	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	19 & 20 mei 2020	dhr. J.C.W. Plomp	2018
Indicatieve inspectiegaten puinfundatie tennisbaan	29 juni 2020	dhr. J. Terlaak	nvt
Grondwatermonstername	29 juni 2020	dhr. J. Terlaak	2002
<i>Nader onderzoek</i>			
Verrichten boringen ter plaatse van 09 en 13	24 juli 2020	dhr. J.C.W. Plomp	2001
Verrichten aanvullende boringen ter plaatse van 13	10 augustus 2020	dhr. J. Schipper	2001
Maaiveldinspectie en inspectiesleuven asbest RE1	24 juli 2020	dhr. J.C.W. Plomp	2018
Maaiveldinspectie en inspectiesleuven asbest RE2	10 augustus 2020	dhr. J. Schipper	2018

Verkenkend onderzoek

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie voor het verkennend onderzoek negentien boringen verricht (nrs. 01 t/m 19). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Hierbij is boring 09, 18, 19 in of nabij de gedempte sloot geplaatst. De boringen 09 en 17 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,0 m-mv. De boringen 02, 07, 08, 10, 12, 18 en 19 zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,5 m-mv. Boringen 09 en 17 zijn in verband met de plaatsing van de peilbuis doorgezet tot een diepte van ca. 2,5 m-mv. De boringen 01, 14, 16 en 20 zijn op een diepte van ca. 1,0 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn achttien inspectiegaten gegraven (01 t/m 18). 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.

Ten slotte zijn voor het indicatieve asbestonderzoek van de puinfundatie onder de tennisbaan twee inspectiegaten gegraven.

Nader onderzoek bovengrond ter plaatse van boring 09 en 13

Rondom zowel boring 09 als boring 13 zijn ten behoeve van de horizontale afperking acht boringen tot 1,0 m-mv verricht. De boringen zijn verricht in de vorm van een raster van vijf meter. Daarnaast zijn in verband met het opnieuw aantreffen van sterke verhogingen aan lood ten zuiden van boring 13 twee aanvullende boringen verricht op respectievelijk 20 en 30 meter afstand.

Ten slotte zijn ter plaatse van boring 09 en 13 één boring tot 2,0 m-mv verricht ten behoeve van de verticale afperking. In totaal zijn voor het nader onderzoek negentien boringen verricht (nrs. 101 t/m 119).

Nader asbestonderzoek

Het onderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens zijn met behulp van een mobiele kraan in totaal zeven korte proefsleuven gegraven (SL01 t/m SL07). De proefsleuven zijn tot aan de onderzijde van de verdachte laag gegraven, tot maximaal 1,7 m-mv. De sleuven hebben een breedte van 0,3 meter en een lengte van 2 meter. In bijlage I is de ligging van de proefsleuven weergegeven.

Op basis van de geringe oppervlakte van RE1 (450 m²) en RE2 (375 m²) zijn deze conform het protocol onderzocht middels respectievelijk vier en drie sleuven.

De vrijkomende grond is per sleuf, per verdachte laag visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >2 cm. De monsterneming van grond (fijne fractie, < 2 cm) is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Over het algemeen bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,6 m-mv uit klei. Plaatselijk is vanaf het maaiveld tot een diepte wisselend tussen 0,5 en 1,5 m-mv een ophooglaag van zand aanwezig. Ter plaatse van de tennisbaan bestaat de bodem onder de aanwezige puinfundatie tot een diepte van ca. 1,0 m-mv uit zand.

Ter plaatse van de boringen 09, 10, 14, 16, 19, 20 en 21 is in de boven- of ondergrond een verhardingslaag aanwezig. De verhardingslaag bestaat uit onder andere menggranulaat en/of metselpuin. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond

In de boven- en ondergrond zijn ter plaatse van bijna alle boringen lichte tot matige bijmengingen aan puin aangetroffen. De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk in inspectiegaten 02 en 04 en inspectiesleuven SL02 en SL05 visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op het overige deel van het terrein is of de bodem geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	troebelheid (NTU)
09	1,60 - 2,60	1,16	6,2	1250	30,6
17	1,50 - 2,50	1,10	6,7	1470	13,4

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verkennd onderzoek						
BG.1	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	baksteen+, aardewerk+, beton+	NEN-g	Cu, Hg, Zn, PAK	Pb	-
Uitsplitsing BG.1						
07.1	07 (0,00 - 0,50)	baksteen+, aardewerk+	Lood	Pb	-	-
08.1	08 (0,00 - 0,50)	baksteen+, aardewerk+	Lood	Pb	-	-
13.1	13 (0,00 - 0,50)	baksteen+, beton+	Lood	-	-	Pb (1,3*I)
Vervolg verkennd onderzoek						
BG.2	04 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	baksteen++, beton++, plastic+	NEN-g	Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-
BG.3	01 (0,30 - 0,70) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	baksteen+++, metaal+, beton+	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-
OG.1	09 (0,50 - 1,00) 12 (0,60 - 1,00) 16 (0,60 - 1,00)	baksteen++, beton+	NEN-g	Cu, Hg, Zn, PAK	Pb	-
Uitsplitsing OG.1						
09.3	09 (0,50 - 1,00)	baksteen+, beton+	Lood	-	-	Pb (1,6*I)
12.3	12 (0,60 - 1,00)	baksteen+, beton+	Lood	Pb	-	-
16.3	16 (0,60 - 1,00)	baksteen++, beton+	Lood	Pb	-	-
Vervolg verkennd onderzoek						
OG.2	02 (0,70 - 1,20)	baksteen++, metselpuin++	NEN-g	Hg, Pb	-	-
OG.3	18 (0,50 - 1,00)	baksteen+++	NEN-g	-	-	-
Nader onderzoek – lood rondom boring 09						
Verticale afperking						
109.5	109 (1,10 - 1,60)	-	Lood	Pb	-	-
Horizontale afperking						
101.1	101 (0,51 - 1,00)	baksteen+, hout++	Lood	-	-	Pb (1,2*I)
102.1	102 (0,41 - 0,91)	baksteen+	Lood	-	Pb	-
103.1	103 (0,41 - 0,91)	-	Lood	-	-	-
104.3	104 (1,00 - 1,50)	baksteen+, slakken+	Lood	Pb	-	-
105.1	105 (0,41 - 0,91)	baksteen+	Lood	Pb	-	-
Nader onderzoek – lood rondom boring 13						
Verticale afperking						
110.3	110 (0,70 - 0,90)	-	Lood	Pb	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Horizontale afperking						
111.1	111 (0,00 - 0,25)	-	Lood	-	Pb	-
112.1	112 (0,00 - 0,50)	-	Lood	-	Pb	-
114.1	114 (0,00 - 0,50)	baksteen++	Lood	-	-	Pb (1,9*I)
115.1	115 (0,00 - 0,50)	baksteen++	Lood	-	Pb	-
116.2	116 (0,20 - 0,70)	baksteen+	Lood	-	-	Pb (2,3*I)
117.1	117 (0,20 - 0,70)	baksteen++	Lood	-	-	Pb (1,2*I)
118.2	118 (0,20 - 0,60)	baksteen+	Lood	Pb	-	-

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)

Verkennd onderzoek

Over het algemeen zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan diverse zware metalen koper, kwik, lood, nikkel en/of zink) en/of PAK aangetoond.

In het mengmonster van de bovengrond van het noordelijke deel van het terrein (BG.1) is naast de algemene lichte verhogingen tevens een matige verhoging aan lood vastgesteld. In verband met deze matige verhoging is het mengmonster uitgesplitst en zijn de monsters individueel geanalyseerd op lood. In de bovengrond van boring 13 is een sterke verhoging aan lood vastgesteld. De overige monsters van de bovengrond (boring 07 en 08) bevat lichte verhogingen aan lood.

Over het algemeen zijn in de ondergrond maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen (koper, kwik, lood en/of zink) en/of PAK aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond van het noordelijke deel van het terrein (OG.1) is tevens een matige verhoging aan lood vastgesteld. In verband met deze matige verhoging is het mengmonster uitgesplitst. In de ondergrond van boring 09 is een sterke verhoging aan lood aangetoond. In de overige monsters (boringen 12 en 16) zijn lichte verhogingen aan lood gemeten.

Nader onderzoek rondom boring 09

Horizontale afperking

Ter horizontale afperking zijn vijf grondmonsters rondom boring 09 separaat geanalyseerd op lood.

Over het algemeen zijn in de monsters van de ondergrond rondom boring 09 geen, lichte of matige verhogingen aan lood aangetoond.

Enkel in het monster ten zuidoosten van boring 09 is in de ondergrond op een afstand van ca. 5 m een sterke verhoging aan lood vastgesteld (boring 101).

In het monster op ca. 10 m in zuidoostelijke richting van boring 09 is een lichte verhoging aan lood aangetoond (boring 105).

Verticale afperking

Ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boringen 109) is één grondmonster ter verticale afperking geanalyseerd op lood.

De zintuiglijk schone ondergrond van boring 109 (1,1 – 1,6 m-mv) bevat een licht verhoogd gehalte aan lood.

*Nader onderzoek rondom boring 13**Horizontale afperking*

Ter horizontale afperking zijn zeven grondmonsters rondom boring 13 separaat geanalyseerd op lood.

In het monster van de bovengrond in oostelijke richting (boring 114) is op een afstand van ca. 5 m van boring 13 een sterke verhoging aan lood aangetoond. Op een afstand van ca. 10 m in oostelijke richting (boring 115) is een matige verhoging aan lood vastgesteld.

In monsters van de bovengrond in zuidelijke richting (boringen 116 en 117) zijn op een afstand van respectievelijk ca. 5 en 10 m sterke verhogingen aan lood aangetoond. In het monster van de bovengrond van boring 118 (ca. x m ten zuiden van 13) is een lichte verhoging aan lood vastgesteld.

In de overige monsters van de bovengrond (westelijke en noordelijke richting) zijn matige verhogingen aan lood vastgesteld.

Verticale afperking

Ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boring 110) is één grondmonster ter verticale afperking geanalyseerd op lood.

De zintuiglijk schone zandlaag van boring 110 (0,7-0,9) bevat een licht verhoogd gehalte aan lood.

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
09	1,60 - 2,60	NEN-gw	Ba, Ni	-	-
17	1,50 - 2,50	NEN-gw	Ba, Ni	-	-

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

In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium en nikkel aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Verkenkend onderzoek

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten 02 en 04 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Dit is per gat samengevoegd tot verzamelmonsters. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het verzamelmonster uit inspectiegaten 02 en 04 is geanalyseerd op asbest, als worst case monsters. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Nader onderzoek

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de sleuven SL02 (RE1) en SL05 (RE2) asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De asbestverdachte materialen zijn per sleuf/verdachte laag verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.2.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn voor het verkennend en nader onderzoek de volgende mengmonsters samengesteld:

Verkenkend onderzoek

ASB.1: gat 02	monster met asbestverdacht materiaal
ASB.2: gat 04	monster met asbestverdacht materiaal
ASB.3: gat 01/03/05/06/07	mengmonster zuid- en oostzijde terrein
ASB.4: gat 08/11/13/14/15/16/17/18	mengmonster noord- en westzijde terrein
ASB.5: gat 20/21	indicatief mengmonster puinfundatie tennisbaan

Nader onderzoek

ASB.RE1 BG: sleuf SL01/SL02/SL03/SL04	mengmonster verdachte bovengrond RE1
ASB.RE2 BG: sleuf SL05/SL06/SL07	mengmonster verdachte bovengrond RE2
ASB.RE2 BG2: sleuf SL05/SL06/SL07	mengmonster onverdachte bovengrond RE2
ASB.RE2 OG: sleuf SL05/SL06/SL07	mengmonster onverdachte ondergrond RE2

De mengmonsters zijn 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. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 (verkenkend) en 5.2 (nader) zijn de voor de toetsing relevante analysesresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

tabel 5.1: Resultaten verkennend asbestonderzoek						
Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), berekend gehalte		Bepaling indicatief gehalte in mg/kg as		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
Bovengrond						
ASB.1	02 (0,00 - 0,50)	442 (h)	0	0	0	442 **
ASB.2	04 (0,00 - 0,50)	199,4 (h)	55,8 (h)	0	0	758 **
ASB.3	01 (0,30 - 0,70) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	-	-	2,9 (h)	0,8 (h)	11
ASB.4	08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
Puinfundatie tennisbaan (indicatief)						
ASB.5	20 (0,10 - 0,50) 21 (0,10 - 0,50)	-	-	23 (h)	6,1 (h)	29

- niet aangetroffen

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = serpentijs + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Ter plaatse van de inspectiegaten 02 en 04 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond. In de fijne fractie is enkel in het mengmonster van het zuid- en oostzijde van het terrein asbest aangetoond. In de overige mengmonsters is in de fijne fractie geen asbest aangetoond.

Het hoogst gemeten gehalte aan asbest betreft inspectiegat 02 en 04. De toetswaarde voor nader onderzoek en de interventiewaarde (respectievelijk 50 en 100 mg/kg ds) wordt hier overschreden.

Ten slotte is indicatief in de puinfundatie onder de tennisbaan op het zuidelijk deel van het terrein (ASB.5) asbest in de fijne fractie aangetoond.

Tabel 5.2: bepaling gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid in mg/kg.ds

Ruimtelijke eenheid_ref	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
RE1 – Asbestverdachte bovengrond rond inspectiegat 04						
ASB.RE1 BG (verdachte bovengrond)	SI02 (0,00 - 0,50)	5.9 (h)	1,7 (h)	0	0	22,5
	SI01 (0,00 - 0,80)	-	-			
	SI03 (0,00 - 0,30)					
	SI04 (0,00 - 0,40)					
RE2 – Asbestverdachte bovengrond rond inspectiegat 02						
ASB.RE2 BG (verdachte bovengrond)	SI05 (0,20 - 0,75)	247,8 (h)	0	5,6 (h)	1,6 (h)	267 **
	SI06 (0,20 - 1,20)	-	-			
	SI07 (0,20 - 0,80)					

Ruimtelijke eenheid_ref	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamemonster (> 2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
ASB.RE2 BG2 (onverdachte bovengrond)	SI05 (0,00 - 0,20) SI06 (0,00 - 0,20) SI07 (0,00 - 0,20)	-	-	7,6 (h)	0	8
ASB.RE2 OG (onverdachte ondergrond)	SI05 (0,75 - 1,25) SI06 (1,20 - 1,70) SI07 (0,80 - 1,30)	-	-	0	0	0

ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = (serpentiin + 10 x amfibool) + correctiefactor percentage fijne fractie

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

RE1

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm binnen RE 1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE 1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde asbest > 2 cm, in dit geval proefsleuf SL02.

Het asbestgehalte (gewogen) van RE 1 (bovengrond van de sleuven SL01 t/m SL04) overschrijdt de interventiewaarde niet.

RE2

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm binnen RE 2 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE 2 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde asbest > 2 cm, in dit geval proefsleuf SL05.

Het asbestgehalte (gewogen) van RE 2 (bovengrond van de sleuven SL05 t/m SL07) overschrijdt de interventiewaarde.

Visueel is in de onverdachte boven- en ondergrond van RE2 geen asbest in de grove fractie waargenomen. In de fijne fractie van de onverdachte bovengrond is een geringe hoeveelheid asbest aangetoond. In de fijne fractie van de onverdachte ondergrond is geen asbest aangetoond.

Het asbestgehalte (gewogen) van de onverdachte boven- en ondergrond van RE2 overschrijdt de interventiewaarde niet.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

6.1 Verontreinigingssituatie grond (lood)

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in boringen 09 en 13 sterke verhogingen aan lood 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 ernst omvang 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 rondom boring 13

De verontreiniging met lood ter plaatse van boring 13 (ten noordwesten van de woonboerderij) bevindt zich in de bovengrond. Uit de resultaten blijkt dat de klei- en zandlaag met lichte bijmenging aan puin (0,0-0,5 m-mv) is verontreinigd met lood. De verontreiniging is tevens aangetoond in boringen 114, 116 en 117 (0,0-0,7 m-mv). De visuele schone zandlaag vanaf 0,7 m-mv (boring 110) bevat enkel een lichte verhoging aan lood.

De oppervlakte van de verontreiniging met lood rondom boring 13 wordt geschat op circa 110 m². De dikte van het pakket sterk met lood verontreinigde grond bedraagt 0,7 meter. Het totale volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 77 m³. Dit komt overeen met circa 130 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,7 ton/m³).

Gevalsdefinitie

Aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m³, is er sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

Conform de Wet bodembescherming wordt de verontreiniging gedefinieerd aan de hand van de aard en oorzaak van de verontreinigende stoffen (technische samenhang), de geografische ligging (ruimtelijke samenhang) en de relatie met enerzijds de activiteiten die de verontreiniging hebben veroorzaakt en anderzijds de rechtspersoon die daarvoor verantwoordelijk is (organisatorische samenhang).

Het verontreinigingsgeval betreft een verontreiniging met lood in grond. De verontreiniging wordt toegeschreven aan de aangetroffen bijmenging. Het betreft tevens een aaneengesloten geval van verontreiniging. Er is derhalve sprake van een technische en ruimtelijke samenhang. De verontreiniging is aanwezig op één kadastraal perceel. Er is derhalve tevens sprake van een organisatorische samenhang.

Spoedeisendheid

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.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisendheid is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan-toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de

verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage 6 is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case scenario van de combinatie van verontreinigingen (hoogst gemeten waarden en meest gevoelige gebruik voor wat betreft humane risico's (wonen met tuin). De toetsing is gemaakt met de volgende uitgangspunten:

- gebruiksfunctie humaan: wonen met tuin
- gebruiksfunctie ecologie: matig gevoelig (wonen met (moes)tuin, plek waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden., landbouw)
- blootstelling aan: volwassenen en kinderen
- maximale waarden: monster 116.2, bodemlaag 0,2-0,7 m-mv

Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de verontreiniging wel leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische risico's. Gezien deze risico's, kan de verontreiniging worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering spoedeisend is.

Verontreiniging rondom boring 09

De verontreiniging met lood ter plaatse van boring 09 (ten noordoosten van de schuur) bevindt zich onder de aanwezige fundatielaag van menggranulaat. Uit de resultaten blijkt dat de kleilaag met lichte bijmenging aan baksteen (0,5-1,1 m-mv) is verontreinigd met lood. De verontreiniging is tevens aangetoond in boring 101 (0,5-1,0 m-mv). De visuele schone kleilaag vanaf 1,1 m-mv (boring 109) bevat enkel een lichte verhoging aan lood.

De oppervlakte van de verontreiniging met lood rondom boring 09 wordt geschat op circa 40 m². De dikte van het pakket sterk met lood verontreinigde grond bedraagt 0,6 meter. Het totale volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 24 m³. Dit komt overeen met circa 41 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,7 ton/m³).

Gevalsdefinitie

Aangezien de verontreiniging zich op hetzelfde kadastrale perceel bevindt als de verontreiniging rondom boring 13 is er sprake van een ruimtelijke samenhang. Derhalve wordt de verontreiniging op het terrein gezien als één geheel en is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming.

Spoedeisendheid

De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan het aangetroffen puin en ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom van niet van toepassing. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Aangezien het hoogst gemeten gehalten aan lood in de verontreiniging rondom boring 13 is aangetroffen en er sprake is van een ruimtelijke samenhang, wordt de verontreiniging aangemerkt als spoedeisend.

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.

6.2 Verontreinigingssituatie asbest

Op het zuidwestelijk deel van het terrein (ter plaatse van de kippenren) is een verontreiniging van asbest aanwezig (> 100 mg/kg ds asbest). Zowel in de grove als fijne fractie is asbest aangetoond. Uit historische gegevens en informatie van de eigenaar blijkt dat de op dit deel van het terrein in het verleden (rond 1990) een varkensstal is gesloopt en in de bodem is verwerkt. De verontreiniging houdt hoogstwaarschijnlijk direct verband met het aangetroffen metselpuin (vermoedelijk afkomstig van deze varkensstal).

Het oppervlakte van de verontreiniging met asbest wordt geraamd op 375 m^2 . De dikte van het pakket met asbest verontreinigde grond bedraagt maximaal 1,0 meter. Het totale volume verontreinigde grond wordt geraamd op circa 375 m^3 . Dit komt overeen met circa 640 ton (bij een soortelijk gewicht van $1,7 \text{ ton/m}^3$).

7 CONCLUSIES

Op het terrein Rijndijk 107-109 te Hazerswoude-Rijndijk is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). In verband met een aangetroffen verontreiniging met lood en asbest, is direct aansluitend een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

Bodem

Over het algemeen zijn in de boven- en ondergrond van het terrein lichte tot matige verhogingen aan diverse zware metalen en lichte verhogingen aan PAK en/of PCB aangetoond. In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aan barium en nikkel vastgesteld.

Enkel rondom boring 09 en 13 zijn respectievelijk in de onder- en bovengrond sterke verhogingen aan lood aangetoond. Uit het de resultaten van het nader onderzoek blijkt dat op het terrein twee verontreinigingen met lood in de grond aanwezig zijn. De omvang van de verontreinigingen is in kaart gebracht voor zover de terreinsituatie dit mogelijk maakt (bebouwing).

De omvang van de verontreiniging in grond ter plaatse van boring 13 bedraagt circa 77 m³ sterk met lood verontreinigde grond. Er is derhalve hier wel sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De verontreiniging is te relateren aan de aanwezige bijmening met puin. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

De omvang van de verontreiniging in grond ter plaatse van boring 09 bedraagt circa 24 m³ sterk met lood verontreinigde grond. Aangezien de verontreiniging zich op hetzelfde kadastrale perceel bevindt als de verontreiniging rondom boring 13 is er sprake van een ruimtelijke samenhang. Derhalve wordt de verontreiniging op het terrein gezien als één geheel en is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet bodembescherming. De verontreiniging is te relateren aan de aanwezige bijmening met puin. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Opmerkingen en aanbevelingen bodem

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is omgevingsdienst Midden Holland.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het huidige gebruik wel risico's oplevert en dat een sanering dus spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

In verband met het voornemen op het de bestaande schuren te slopen en drie nieuwe woningen te realiseren, zullen beide aangetroffen verontreinigingen gesaneerd moeten worden. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. In bepaalde gevallen is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt.

Asbest

De locatie is onderverdeeld in twee ruimtelijke eenheden, de verdachte bovengrond rondom inspectiegat 04 (RE1) en de verdachte bovengrond rondom inspectiegat 02 (RE2). Beide eenheden zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van asbest door middel van het graven van sleuven.

Met het nader onderzoek is het gemiddelde gehalte aan asbest per RE bepaald. Ter plaatse van RE1, de verdachte bovengrond met bijmenging, is een asbestgehalte aangetoond dat de interventiewaarde niet overschrijdt. Er is derhalve geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming.

Ter plaatse van RE2, de verdachte boven- en ondergrond met bijmenging, is een asbestgehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt. RE2 betreft de sleuven SL05 t/m SL07. Het asbest is aangetoond in de puinhoudende boven- en ondergrond vanaf 0,2 m-mv tot een diepte van 1,2 m-mv. Het asbest is aangetroffen in zowel de grove fractie als de fijne fractie. De omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van RE2 wordt geschat op 375 m³.

De asbestverontreiniging ter plaatse van RE2 betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Op basis van het Protocol Asbest (Circulaire Bodemsanering) kan worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico. De verontreiniging kan worden beschouwd als een 'geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is'. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er geen sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is Omgevingsdienst Midden-Holland.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het huidige gebruik geen risico's oplevert en dat een sanering dus niet spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

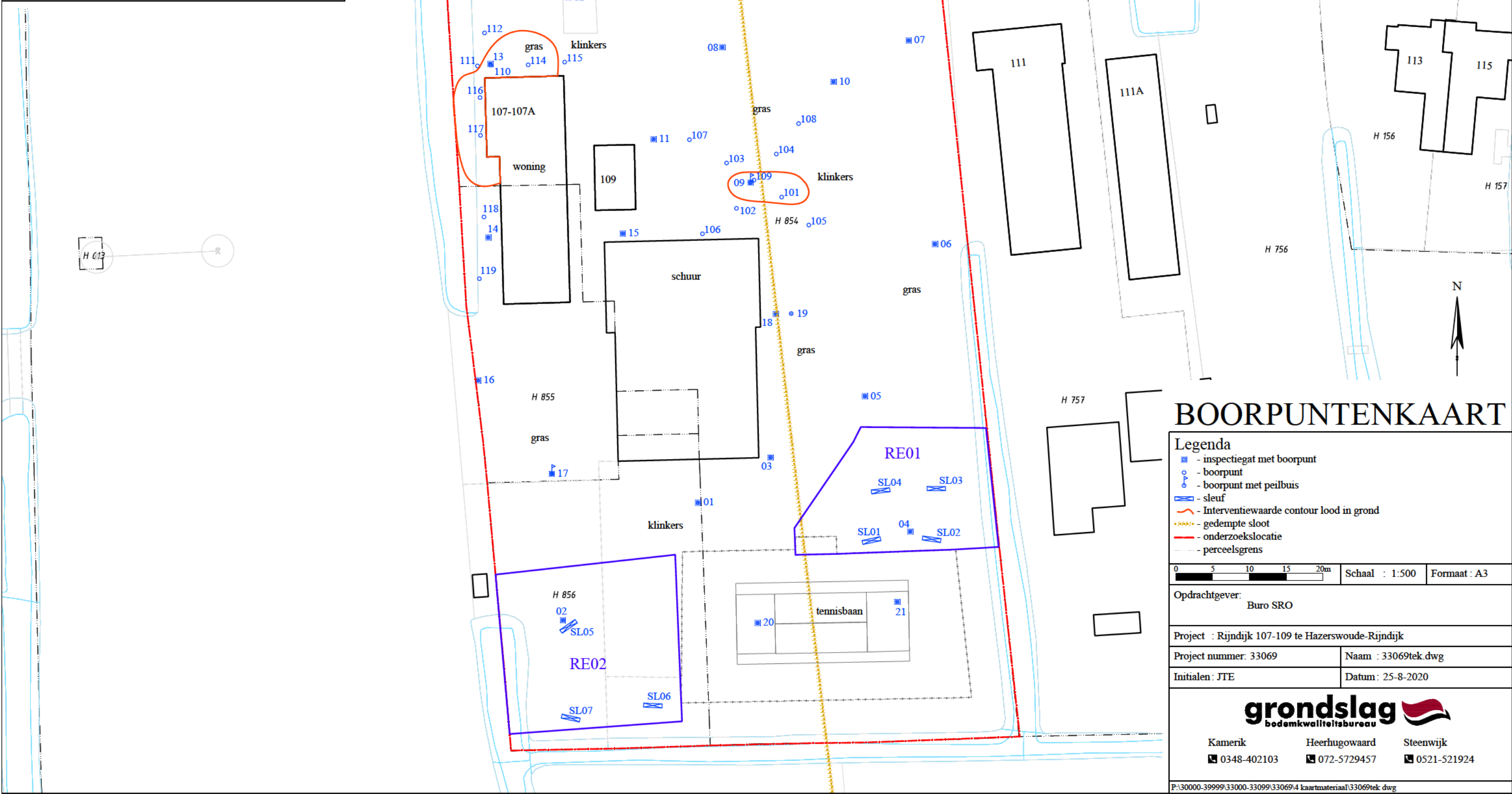
In het kader van de voorgenomen bouwplannen wordt geadviseerd om de asbestverontreiniging te saneren, conform een reguliere bodemsaneringsprocedure. Voordeel van een reguliere bodemsanerings-procedure is dat het saneringsplan kan worden afgestemd op de situatie ter plaatse en dat in overleg met het bevoegd gezag kan worden afgeweken van de standaard. Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven.

De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider. De sanering valt onder de veiligheidsklasse "3T of zwart niet vluchtig". Dit betekent onder andere dat de voorbereiding en uitvoering van het werk onder begeleiding van een arbeidshygiënist en/of een hogere veiligheidskundige moet worden uitgevoerd.

BIJLAGE I

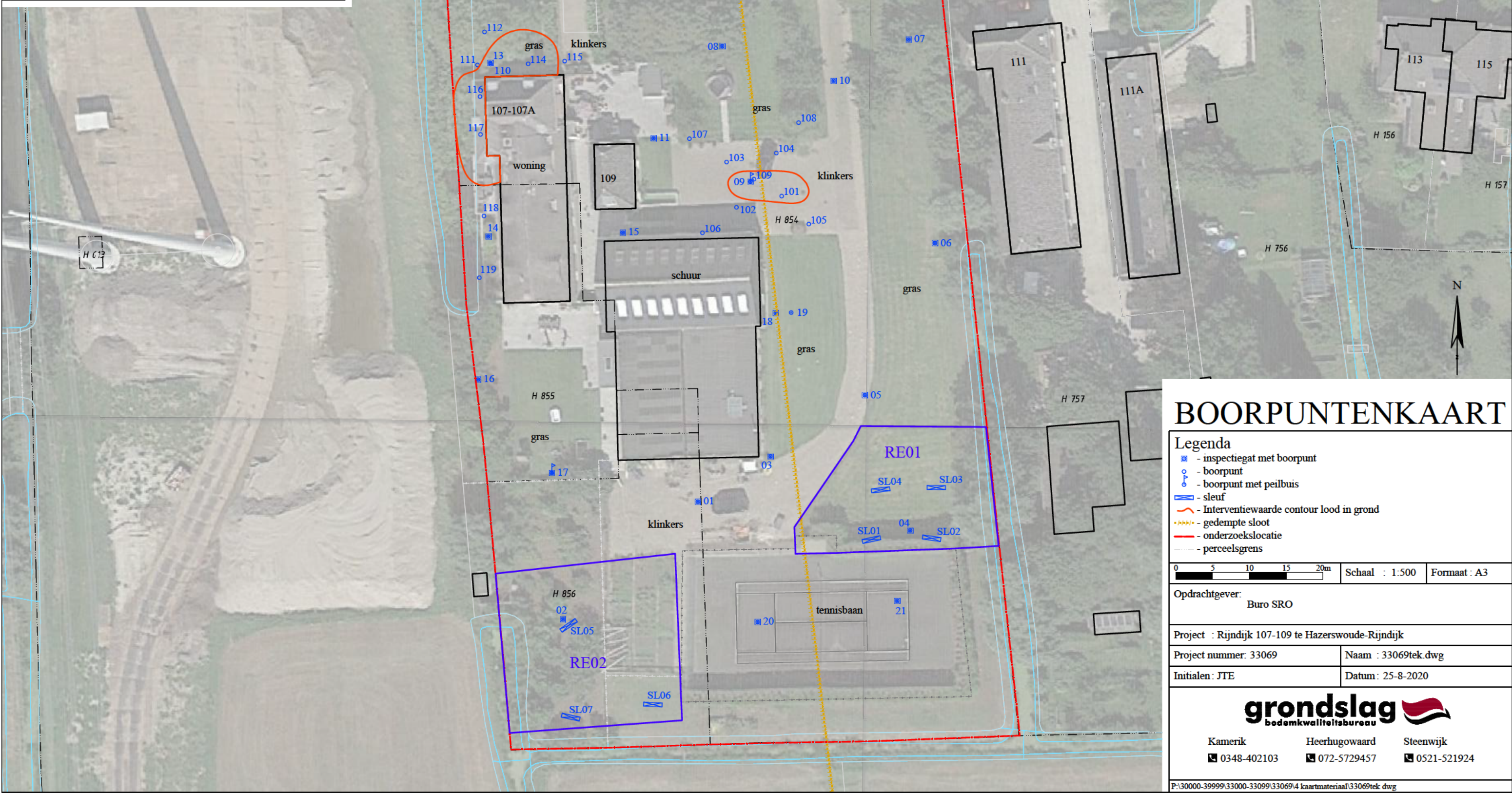


Overzichtskaart



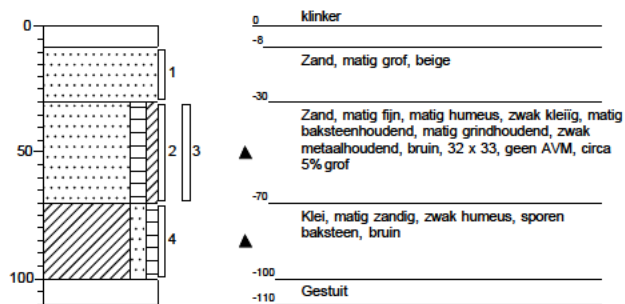


Overzichtskaart

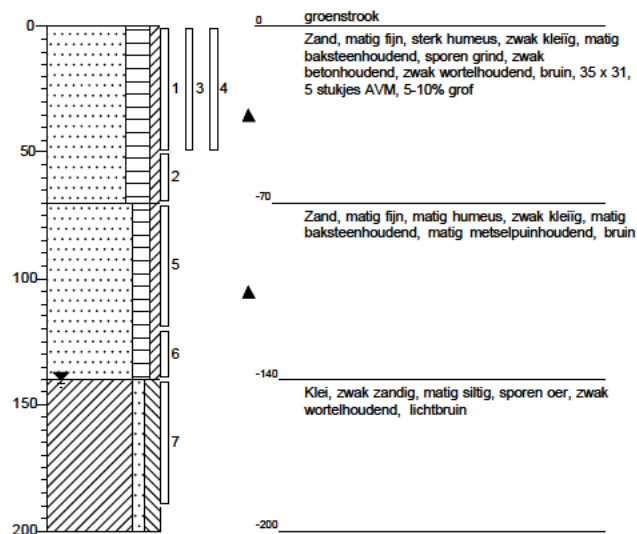


BIJLAGE II

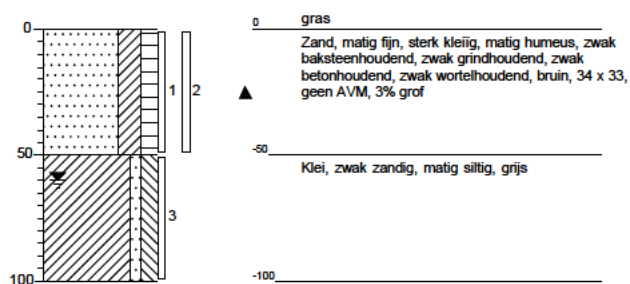
Boring: 01



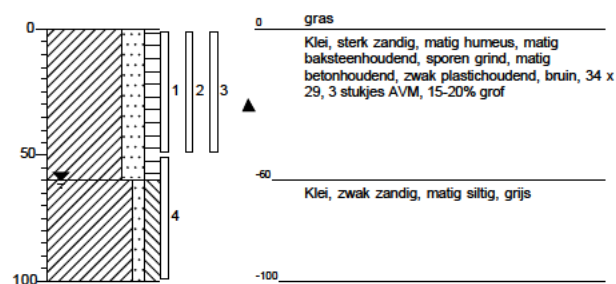
Boring: 02



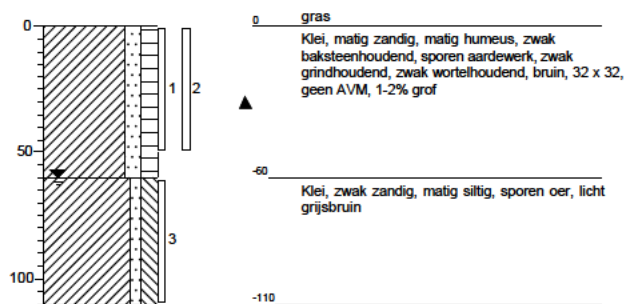
Boring: 03



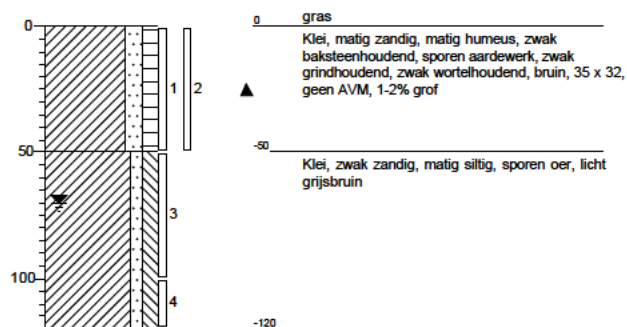
Boring: 04



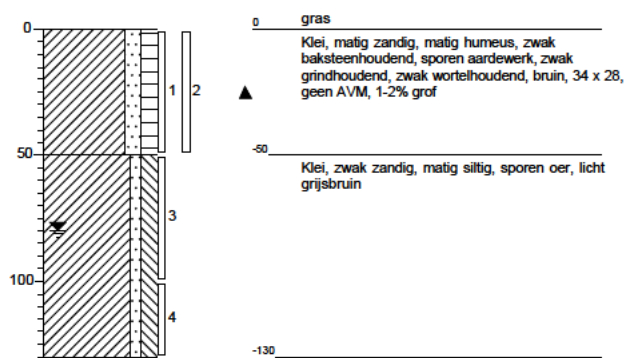
Boring: 05



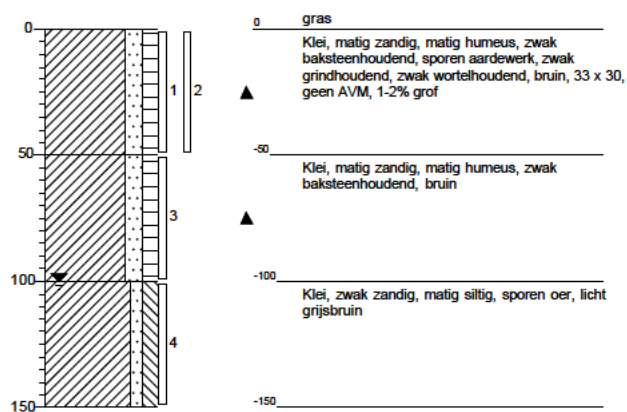
Boring: 06



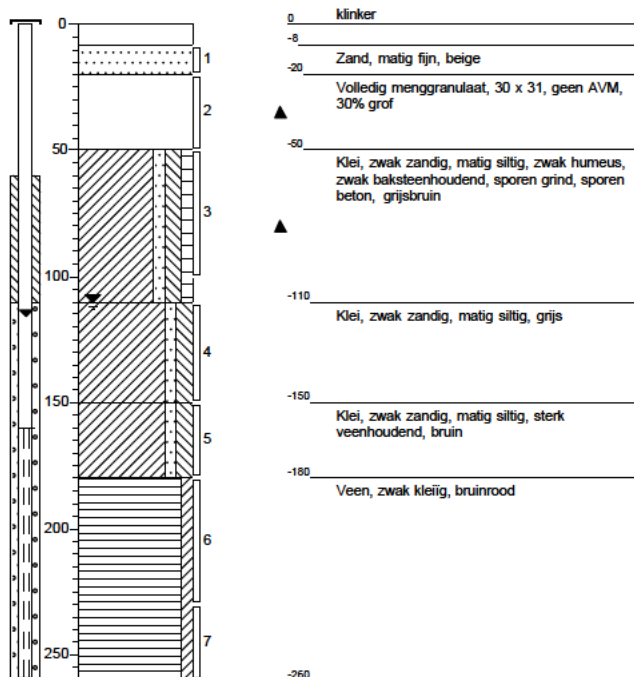
Boring: 07



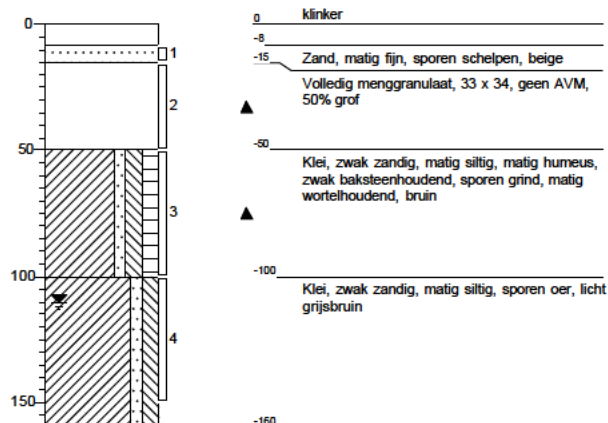
Boring: 08



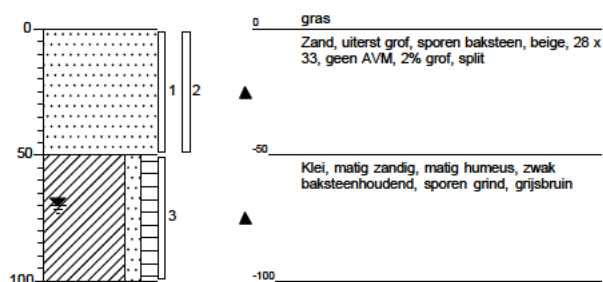
Boring: 09



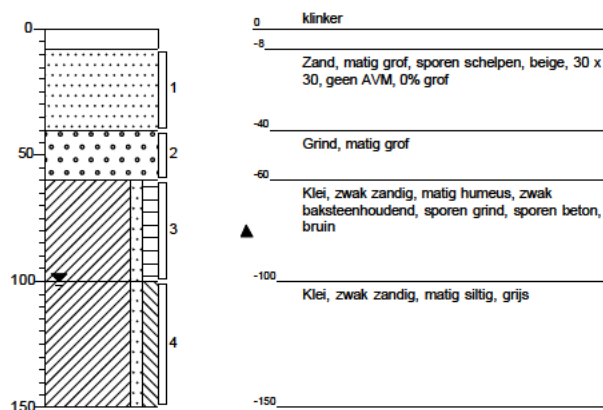
Boring: 10



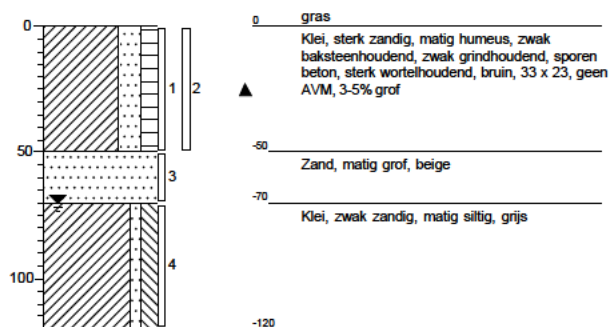
Boring: 11



Boring: 12



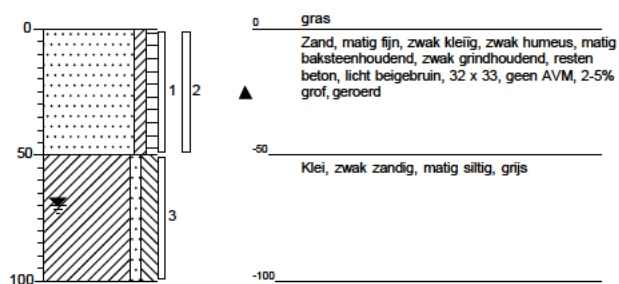
Boring: 13



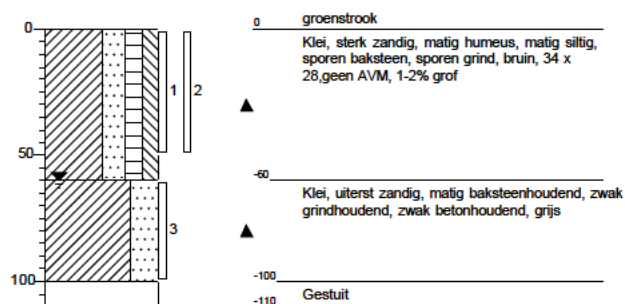
Boring: 14



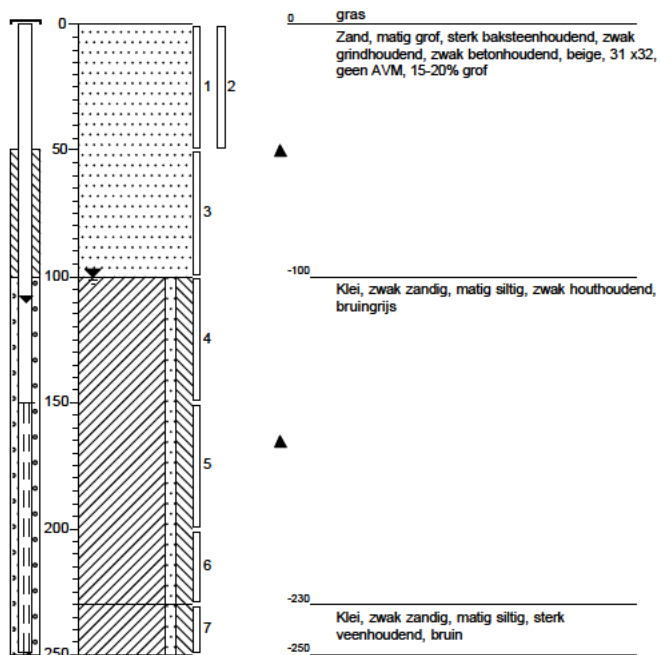
Boring: 15



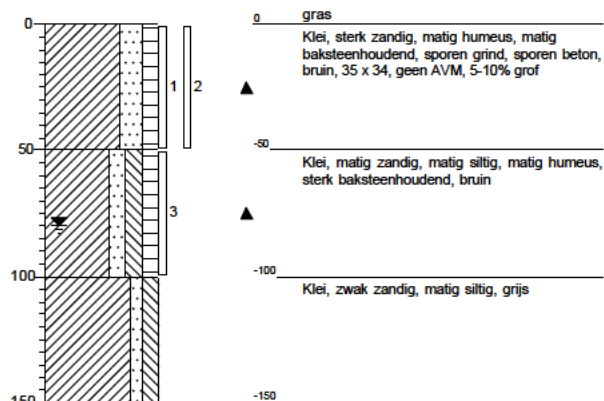
Boring: 16



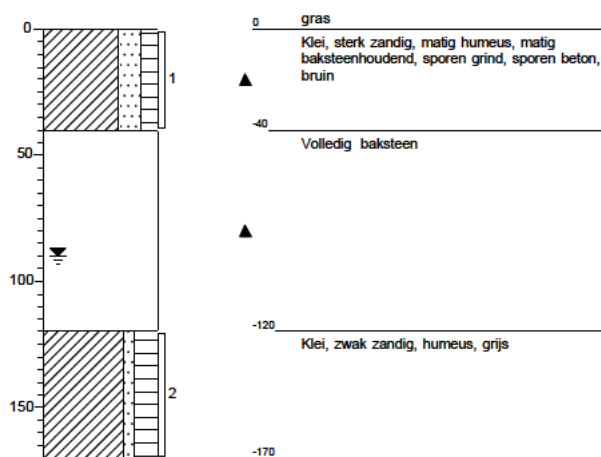
Boring: 17



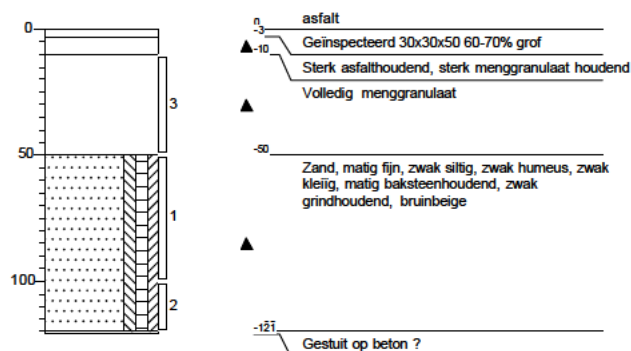
Boring: 18



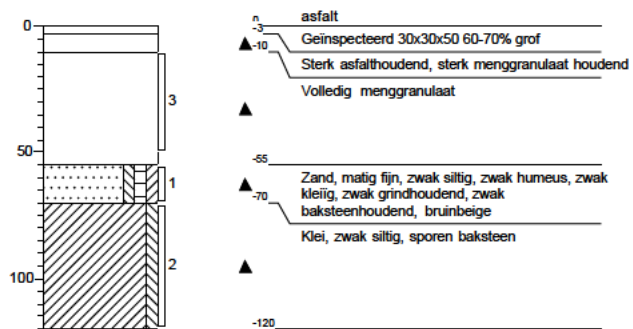
Boring: 19



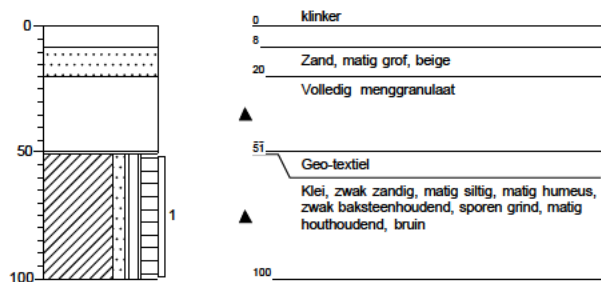
Boring: 20



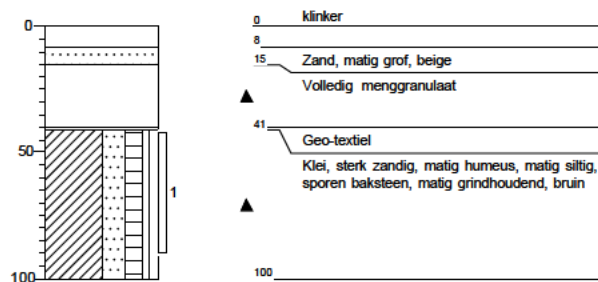
Boring: 21



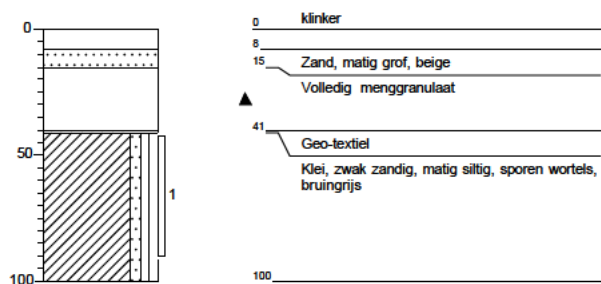
Boring: 101



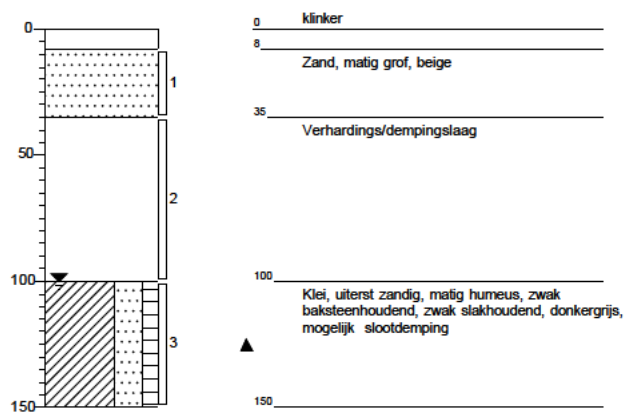
Boring: 102



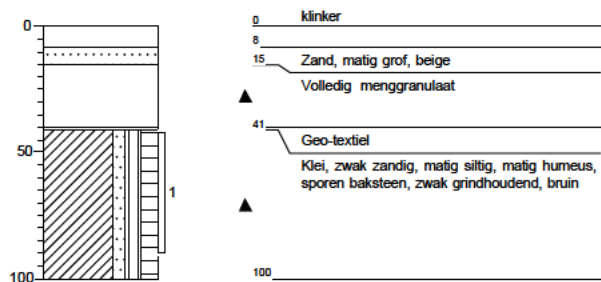
Boring: 103



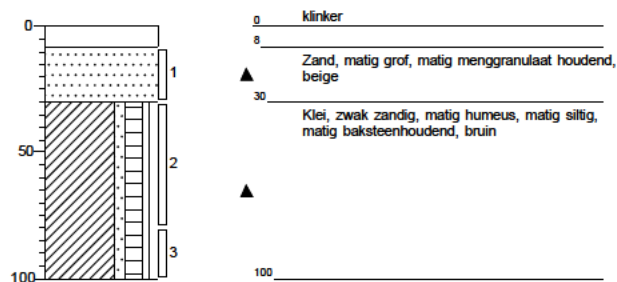
Boring: 104



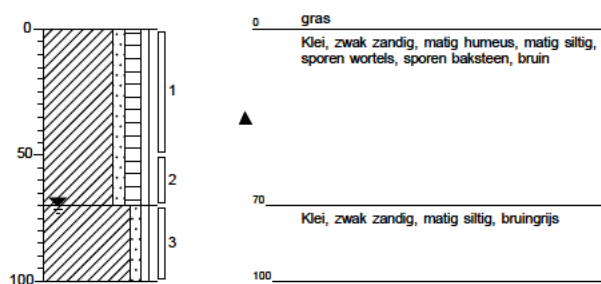
Boring: 105



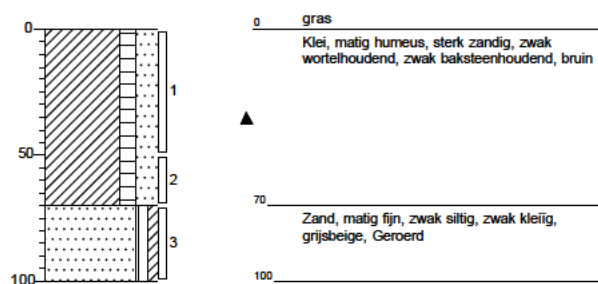
Boring: 106



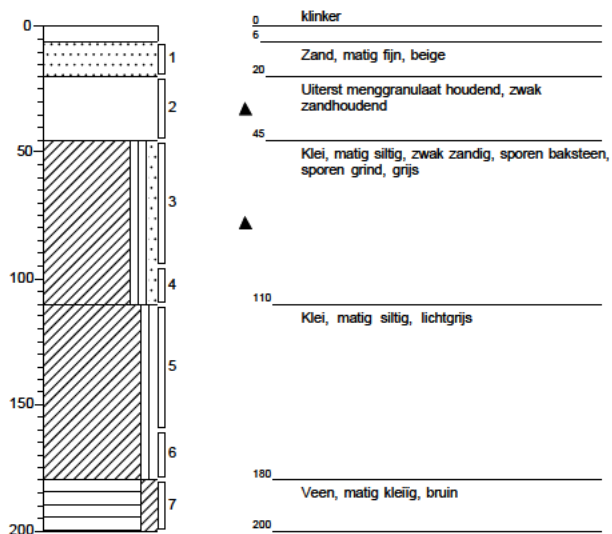
Boring: 107



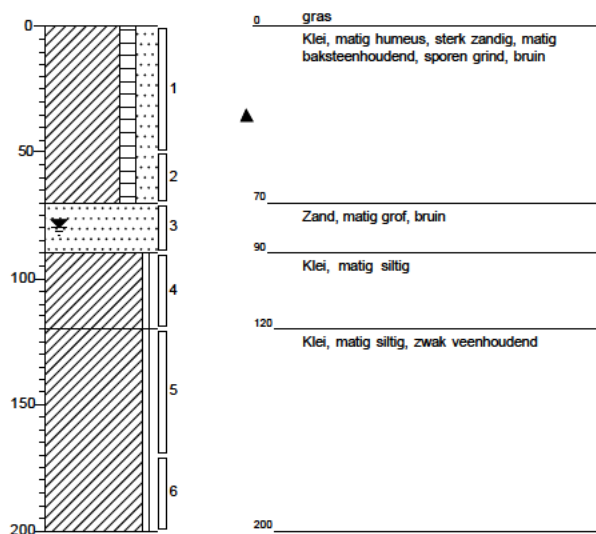
Boring: 108



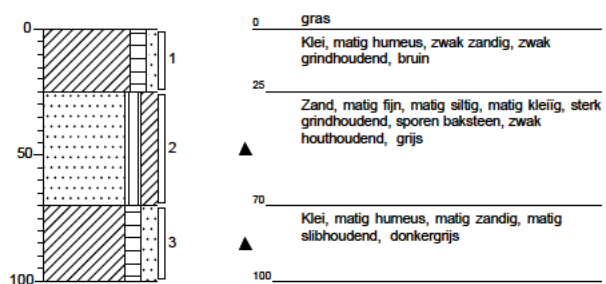
Boring: 109



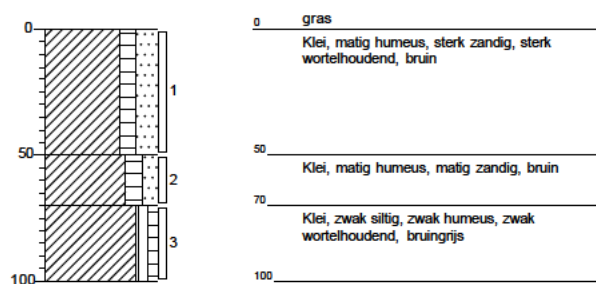
Boring: 110



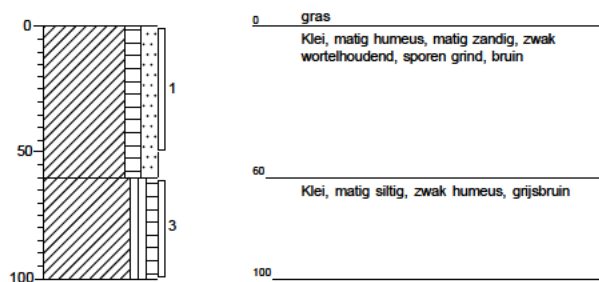
Boring: 111



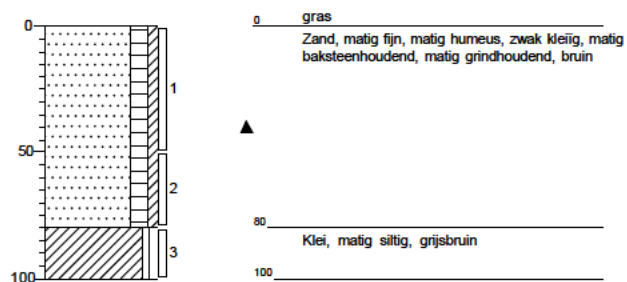
Boring: 112



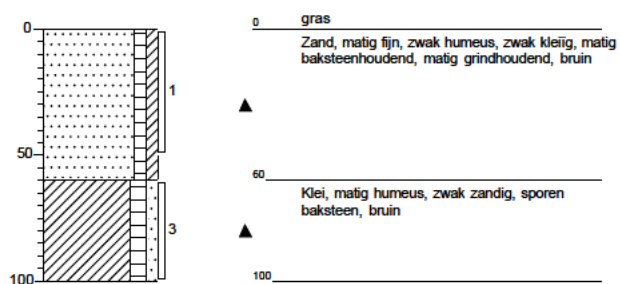
Boring: 113



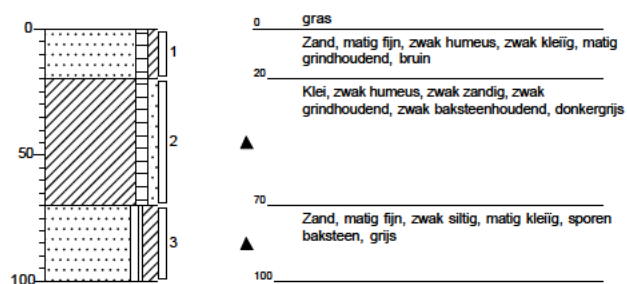
Boring: 114



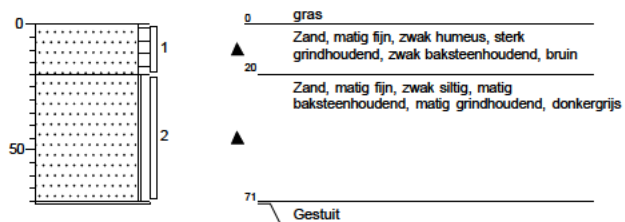
Boring: 115



Boring: 116



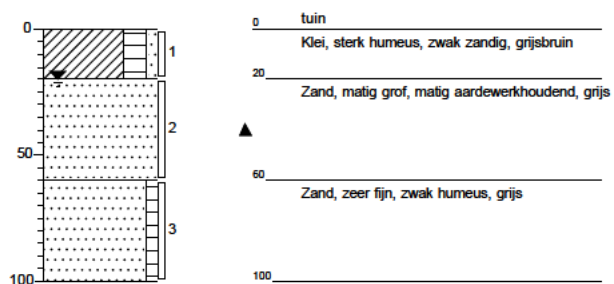
Boring: 117



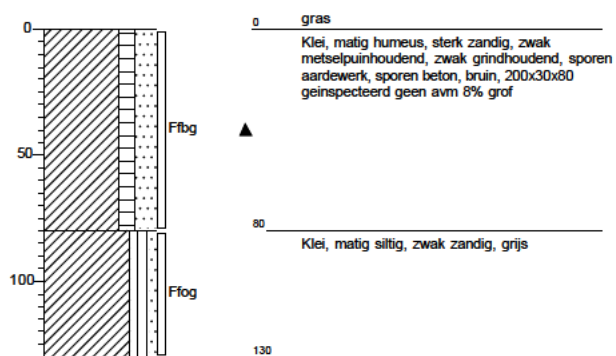
Boring: 118



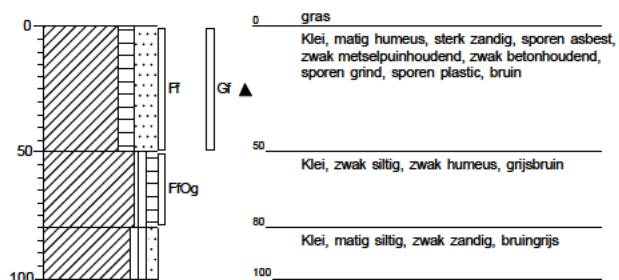
Boring: 119



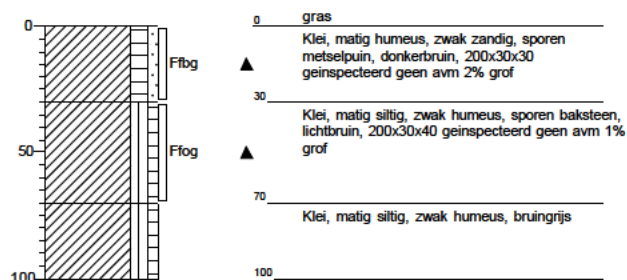
Boring: SI01



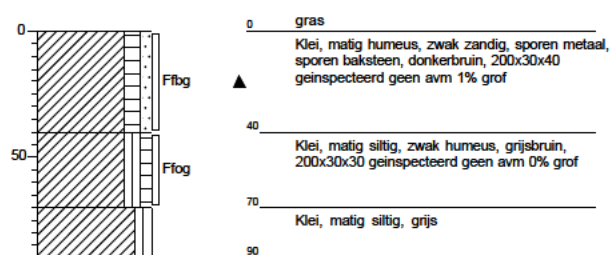
Boring: SI02



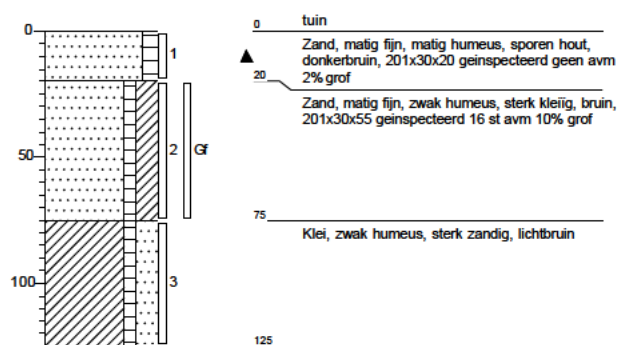
Boring: SI03



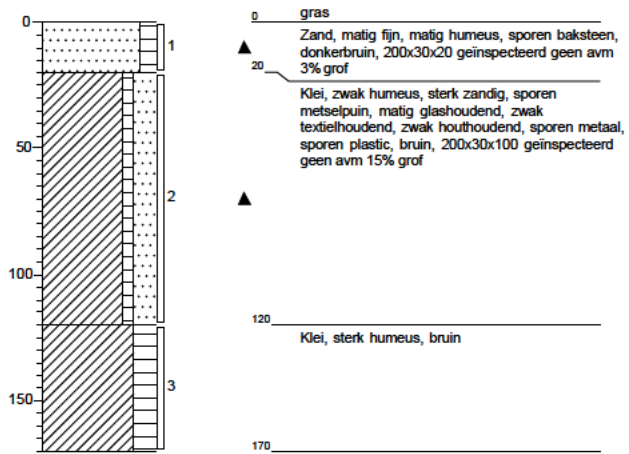
Boring: SI04



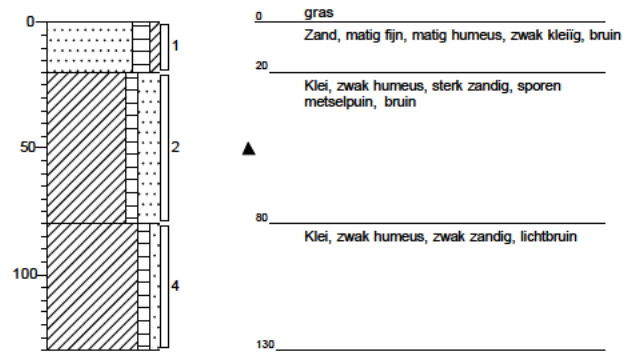
Boring: SI05



Boring: SI06



Boring: SI07



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

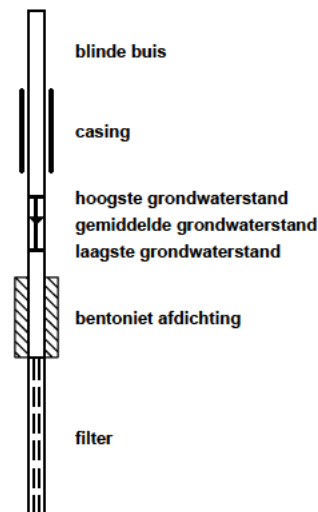
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE III

Project	33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk						
Certificaten	1039154						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 juni 2020 15:20			

Monsterreferentie	6341329						
Monsteromschrijving	BG.1:07(0-0.5)+08(0-0.5)+13(0-0.5)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum	% (m/m ds)	9.9	25

Droogrest

droge stof	%	87.6	87.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	69	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.37	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	40	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.33	2.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	250	330	1.1 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	97	160	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.35
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6338714						
Monsteromschrijving	BG.2 04 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.1	79.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	68	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.42	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	32	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	70	94	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	40	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	170	1.2 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	78	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21				
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0096	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6338715							
Monsteromschrijving	BG.3 01 (30-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89	89.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	370	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	68	100	2.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	230	1.6 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
chryseen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0036					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.014					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.014					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.050	2.5 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6338716							
Monsteromschrijving	OG.1 09 (50-100) 12 (60-100) 16 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	9.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	48	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.32	2.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	390	1.3 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6338717						
Monsteromschrijving		OG.2 02 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	59	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.25	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	82	120	2.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	70	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6338718						
Monsteromschrijving		OG.3 18 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.6	75.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	68	71	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	82	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
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	33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk						
Certificaten	1043860						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 12 juni 2020 15:18			

Monsterreferentie	6349801						
Monsteromschrijving	07.1 07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	82.9	82.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	140	210	4.1 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6349802						
Monsteromschrijving	08.1 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	10.9	25

Droogrest

droge stof	%	91.8	91.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	57	76	1.5 AW	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6349803						
Monsteromschrijving	09.3 09 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	13.9	25

Droogrest

droge stof	%	81.7	81.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	660	840	1.6 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6349804						
Monsteromschrijving	12.3 12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25

Droogrest

droge stof	%	80	80.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	44	60	1.2 AW	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6349805						
Monsteromschrijving	13.1 13 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	460	700	1.3 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6349806						
Monsteromschrijving	16.3 16 (60-100)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.1	73.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	2.7 AW	50	290	530	

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1039154
Validatieref. : 1039154_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GWPB-WZFZ-HMCW-VMDB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juni 2020

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039154
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6338714 = BG.2 04 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
6338715 = BG.3 01 (30-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 17 (0-50)
6338716 = OG.1 09 (50-100) 12 (60-100) 16 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338714	6338715	6338716
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	%	79,1	89,0	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	2,8	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,6	2,4	11,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	68	100	82
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,25	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	3,5	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	18	33
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,11	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	70	68	300
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	11	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	100	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	39	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,20	0,14	0,17
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,39
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,20	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,27	0,21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,20	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,28	0,18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,23	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,27	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	2,1	1,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,014	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GWPB-WZFF-HMCW-VMDD

Ref.: 1039154_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039154
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6338717 = OG.2 02 (70-120)
6338718 = OG.3 18 (50-100)
6341329 = BG.1:07(0-0.5)+08(0-0.5)+13(0-0.5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/05/2020	20/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum	:	22/05/2020	22/05/2020	25/05/2020
Monstercode	:	6338717	6338718	6341329
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	%	81,3	75,6	87,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	2,3	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,6	23,6	9,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	59	68	69
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	< 0,20	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	8,5	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	14	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,06	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	82	27	250
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	73	97

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	< 0,05	0,59
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,26
S chryseen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	0,29
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,24
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	0,35	2,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	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 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GWPB-WZFF-HMCW-VMDD

Ref.: 1039154_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1039154
Uw Project omschrijving	: 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

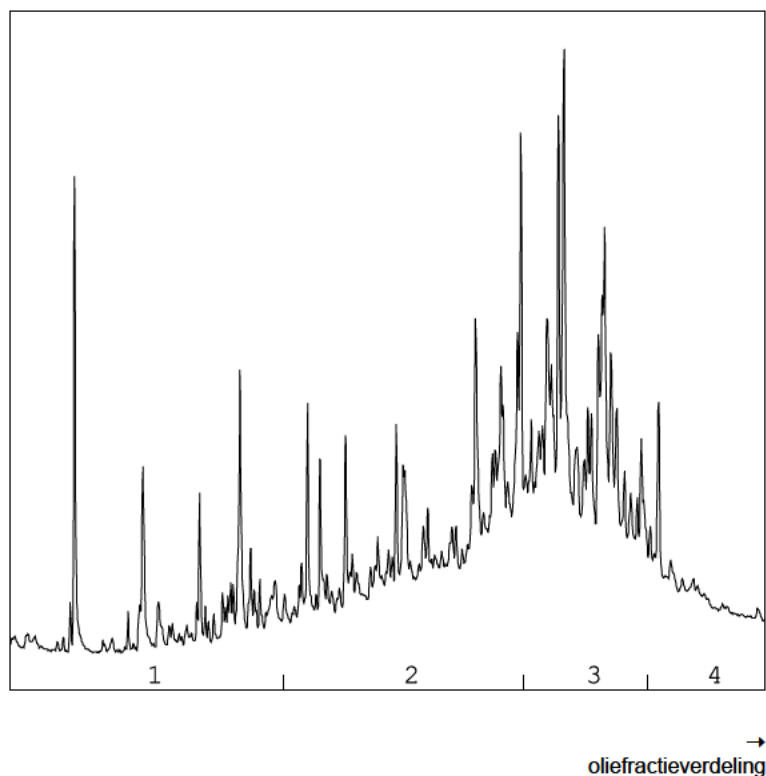
Uw referentie	: BG.3 01 (30-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 17 (0-50)
Monstercode	: 6338715

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6338714
Uw Project : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
omschrijving
Uw referentie : BG.2 04 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

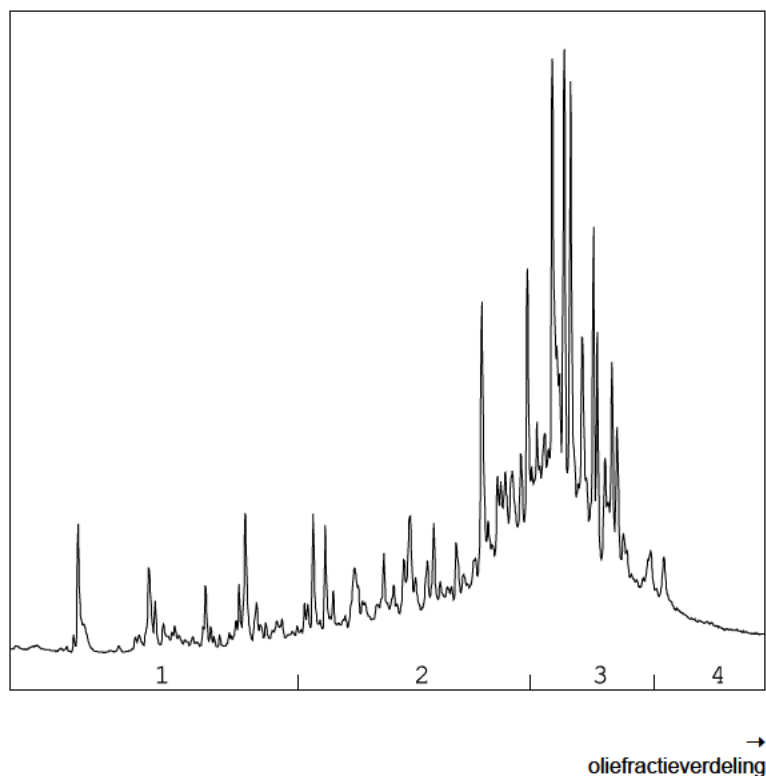
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6338715
Uw Project : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
omschrijving
Uw referentie : BG.3 01 (30-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 53 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 4 % |

minerale olie gehalte: 39 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039154
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6338714	BG.2 04 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)	04	0-0.5	3521621AA
		18	0-0.5	3521672AA
		16	0-0.5	3521586AA
6338715	BG.3 01 (30-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 17 (0-50)	01	0.3-0.7	3521585AA
		02	0-0.5	3521528AA
		03	0-0.5	3521550AA
		17	0-0.5	3522660AA
6338716	OG.1 09 (50-100) 12 (60-100) 16 (60-100)	09	0.5-1	3521745AA
		12	0.6-1	3522651AA
		16	0.6-1	3521595AA
6338717	OG.2 02 (70-120)	02	0.7-1.2	3521579AA
6338718	OG.3 18 (50-100)	18	0.5-1	3521646AA
6341329	BG.1:07(0-0.5)+08(0-0.5)+13(0-0.5)	07	0-0.5	3521743AA
		08	0-0.5	3521737AA
		13	0-0.5	3521748AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1039154
Uw Project omschrijving	: 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R ijndijk
Ons kenmerk : Project 1043860
Validatieref. : 1043860_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RTQD-HGOF-GOCJ-NFSS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2020

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,

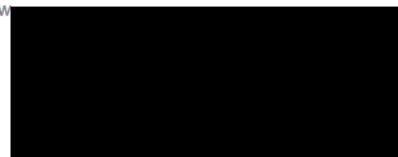


Ing. J. Tukker
Manager productie

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043860
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6349801 = 07.1 07 (0-50)
6349802 = 08.1 08 (0-50)
6349803 = 09.3 09 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Startdatum :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Monstercode :	6349801	6349802	6349803
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	%	82,9	91,8	81,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	2,7	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	10,9	13,9

Anorganische parameters - metalen				
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	57	660

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043860
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6349804 = 12.3 12 (60-100)
6349805 = 13.1 13 (0-50)
6349806 = 16.3 16 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2020	20/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Startdatum :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Monstercode :	6349804	6349805	6349806
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	%	80,0	92,5	73,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	2,0	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,5	3,9	13,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	44	460	110
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043860
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043860
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6349801	07.1 07 (0-50)	07	0-0.5	3521743AA
6349802	08.1 08 (0-50)	08	0-0.5	3521737AA
6349803	09.3 09 (50-100)	09	0.5-1	3521745AA
6349804	12.3 12 (60-100)	12	0.6-1	3522651AA
6349805	13.1 13 (0-50)	13	0-0.5	3521748AA
6349806	16.3 16 (60-100)	16	0.6-1	3521595AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043860
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk		
Certificaten	1042411		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 4 juni 2020 10:39

Monsterreferentie	6346197						
Monsteromschrijving	09 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	11		-	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	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	20		1.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	29		-	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 6346197:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		6346198						
Monsteromschrijving		17 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	5.8		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.1		-	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	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	18		1.2 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	51		-	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 6346198:				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							

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1042411
Validatieref. : 1042411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VVYK-IQAA-HWKS-ECQX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2020

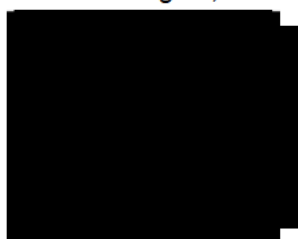
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,

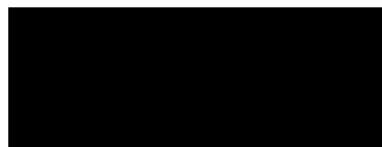


Ing. J. Tukker
Manager productie

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042411
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6346197 = 09 (160-260)

6346198 = 17 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2020	29/05/2020
Startdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Monstercode :	6346197	6346198
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	150	150
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	11	5,8
S koper (Cu)	µg/l	< 2	3,1
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	20	18
S zink (Zn)	µg/l	29	51

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VVYK-IQAA-HWKS-ECQX

Ref.: 1042411_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042411
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042411
 Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6346197	09 (160-260)	09	1.6-2.6	0367274YA
		09	1.6-2.6	0463224JB
6346198	17 (150-250)	17	1.5-2.5	0367258YA
		17	1.5-2.5	0288597MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1042411
Uw Project omschrijving	: 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE IV

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 33069

Inspectiegat/sleuf: 2

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,35 m
breedte sleuf/gat	0,31 m
diepte sleuf/gat	0,5 m
volume sleuf/gat	54,25 liter
Volume geïnspecteerd	54,25 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	92,5 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	86,8 %
Massa droge stof geïnspecteerd	84,8 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMF BOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	5	299,7	chrysotiel	12,5	H	37,46	441,98					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	441,98					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	441,98					
						GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg)						441,98

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)												
Gemeten in analysemonster			SERPENTIJN-ASBEST					AMF BOOL-ASBEST				
			hechtgebonden serpentijn					hechtgebonden amfibool				
			niet hechtgebonden serpentijn					niet hechtgebonden amfibool				
			totaal serpentijn <2 cm					totaal amfibool <2 cm				
			bovengrens					bovengrens				
			ondergrens					ondergrens				
			correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:					correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:				
			gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm					gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm				
			GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg)						0,00			

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	441,98 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	441,98 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	441,98 mg/kg ds
----------------------------	------------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	530,66 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	353,59 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 33069

Inspectiegat/sleuf: 4

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,34 m
breedte sleuf/gat	0,29 m
diepte sleuf/gat	0,5 m
volume sleuf/gat	49,3 liter
Volume geïnspecteerd	49,3 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	82,5 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	71,7 %
Massa droge stof geïnspecteerd	63,6 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMF BOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	2	101,5	chrysotiel	12,5	H	12,69	199,41	crocidoliet	3,5	H	3,55	55,83
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	199,41					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	199,41					
												757,74

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)												
Gemeten in analysemonster			SERPENTIJN-ASBEST					AMF BOOL-ASBEST				
			hechtgebonden serpentijn					hechtgebonden amfibool				
			niet hechtgebonden serpentijn					niet hechtgebonden amfibool				
			totaal serpentijn <2 cm					totaal amfibool <2 cm				
			bovengrens					bovengrens				
			ondergrens					ondergrens				
			correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:					correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:				
			gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm					gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm				

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool)	757,74 mg/kg ds
- waarvan hechtgebonden asbest	757,74 mg/kg ds
- waarvan niet-hechtgebonden asbest	0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	757,74 mg/kg ds
---------------------	-----------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	1037,16 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	478,57 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 33069
Inspectiegat/sleuf: 20 + 21 (puin indicatief)

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,6 m
breedte sleuf/gat	0,6 m
diepte sleuf/gat	1,0 m
volume sleuf/gat	360 liter
Volume geïnspecteerd	360 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	35 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	89,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	577,4 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)													
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMF BOOL-ASBEST					
materiaal­soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	
Soort 1													
Soort 2													
Soort 3													
Soort 4													
Soort 5													
			hechtgebonden niet hechtgebonden totaal serpentijn >2 cm					hechtgebonden niet hechtgebonden totaal amfibool >2 cm					
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg)										

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMF BOOL-ASBEST	

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 29,40 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 29,40 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	29,40 mg/kg ds
----------------------------	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 40,25 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde 18,55 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1039155
Validatieref. : 1039155_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YJZE-RSQE-LFSM-UEWZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2020

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,

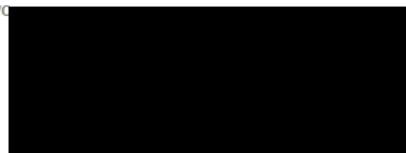


Ing. J. Tukker
Manager productie

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039155
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338719
Uw referentie : ASB.1 02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12840 g
Droge massa aangeleverde monster : 11145 g
Percentage droogrest : 86,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9347,9	85,9	12,7	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,9	1,4	30,6	19,75	0	0,0
1-2 mm	525,3	4,8	248,3	47,27	0	0,0
2-4 mm	193,5	1,8	193,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	386,8	3,6	386,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	276,3	2,5	276,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10884,7	100,0	1148,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039155
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338720
Uw referentie : ASB.2 04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13520 g
Droge massa aangeleverde monster : 9694 g
Percentage droogrest : 71,7 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8138,2	85,6	12,9	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	62,8	0,7	9,7	15,45	0	0,0
1-2 mm	104,7	1,1	35,5	33,91	0	0,0
2-4 mm	131,9	1,4	131,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	412,5	4,3	412,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	657,3	6,9	657,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9507,4	100,0	1259,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039155
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338721
Uw referentie : AVM.1 02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 371,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 299,7 g
 Percentage droogrest : 80,78 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpenti jn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpenti jn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	299,7	hecht	chrysotiel 10-15		5	37462,5	0,0
Totaal	299,7				5	37462,5	0,0
					Ondergrens	29970	0
					Bovengrens	44955	0

Aangetroffen type asbest : Serpenti
jn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpenti
jn asbest is chrysotiel.
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpenti jn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	37000	0,0	37000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	37000	0,0	

Totaal massa asbest: 37000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039155
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338722
Uw referentie : AVM.2 04 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 22-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 139,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 108,7 g
 Percentage droogrest : **78,09 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpenti asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpenti massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	101,5	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	12687,5	3552,5
cement, vlakke plaat	7,2				1	0,0	0,0
Totaal	108,7				3	12687,5	3552,5
						Ondergrens	10150
						Bovengrens	15225

Aangetroffen type asbest : Serpenti en Amf bool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpenti asbest is chrysotiel.
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpenti asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13000	3600	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13000	3600	

Totaal massa asbest: **16000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1039155
Uw Project omschrijving	: 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039155
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6338719	ASB.1 02 (0-50)	02	0-0.5	1593873MG
6338720	ASB.2 04 (0-50)	04	0-0.5	1593865MG
6338721	AVM.1 02 (0-50)	02	0-0.5	0020199AG
6338722	AVM.2 04 (0-50)	04	0-0.5	0020153AG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039155
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer A. van Steenderen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1039156
Validatieref. : 1039156_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DEXY-UHML-RIIP-YJCC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2020

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039156
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338723
Uw referentie : ASB.3 01 (30-70) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13040 g
Droge massa aangeleverde monster : 10928 g
Percentage droogrest : 83,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9987,7	93,4	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,4	0,5	14,1	27,43	0	0,0
1-2 mm	87,9	0,8	19,6	22,30	0	0,0
2-4 mm	92,4	0,9	92,4	100,00	2	5,8
4-8 mm	225,1	2,1	225,1	100,00	5	240,7
8-20 mm	239,5	2,2	239,5	100,00	0	0,0
>20 mm	8,9	0,1	8,9	100,00	0	0,0
Totaal	10692,9	100,0	612,3		7	246,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,6	2,7	4,5	2,8	2,3	3,4	0,8	0,5	1,1
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	3,7	2,8	4,6	2,9	2,3	3,5	0,8	0,5	1,2

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amf bool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,9	0,8	3,7
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,9	0,8	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039156
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338723
Uw referentie : ASB.3 01 (30-70) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039156
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6338724
Uw referentie : ASB.4 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 27-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 28300 g
Droge massa aangeleverde monster : 22697 g
Percentage droogrest : 80,2 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18101,8	80,4	12,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	584,6	2,6	110,3	18,87	0	0,0
1-2 mm	961,7	4,3	251,3	26,13	0	0,0
2-4 mm	623,5	2,8	623,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	813,2	3,6	813,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1419,3	6,3	1419,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22504,1	100,0	3230,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1039156
Uw Project omschrijving	: 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039156
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6338723	ASB.3 01 (30-70) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	01	0.3-0.7	1593814MG
		03	0-0.5	1593814MG
		05	0-0.5	1593814MG
		06	0-0.5	1593814MG
		07	0-0.5	1593814MG
6338724	ASB.4 08 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	08	0-0.5	1593864MG
		18	0-0.5	1593864MG
		15	0-0.5	1593864MG
		11	0-0.5	1593864MG
		13	0-0.5	1593864MG
		14	0-0.5	1593868MG
		16	0-0.5	1593868MG
		17	0-0.5	1593868MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039156
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R ijndijk
Ons kenmerk : Project 1042673
Validatieref. : 1042673 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GDIJ-XAKE-NTQV-LXIB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2020

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,

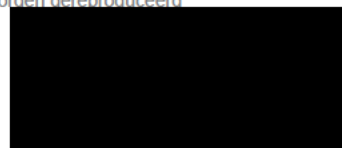


Ing. J. Tukker
Manager productie

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042673
 Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6346939
 Uw referentie : ASB.5 20 (10-50) 21 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 08-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 15680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13971 g
 Percentage droogrest : 89,1 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	4341,2	31,7	12,8	0,30	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1133,0	8,3	188,4	16,63	0	0,0
1-2 mm	1318,3	9,6	478,7	36,31	0	0,0
2-4 mm	1358,9	9,9	953,6	70,17	3	84,6
4-8 mm	2533,9	18,5	2533,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	3000,3	21,9	3000,3	100,00	2	2384,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	13685,8	100,0	7167,9		5	2468,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,1	0,7	2,1	1,1	0,7	2,1	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	28	21	35	22	17	26	6,1	3,5	8,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	29	22	37	23	18	28	6,1	3,5	8,7

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amf bool
 B jzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amf bool 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 afzonderl jke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23	6,1	29
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23	6,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **84 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amf bool asbest. De weergegeven resultaten z jn afgerond.

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

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

Project code : 1042673
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6346939
Uw referentie : ASB.5 20 (10-50) 21 (10-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1042673
Uw Project omschrijving	: 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.
------------------------	--

Uw referentie	: ASB.5 20 (10-50) 21 (10-50)
Monstercode	: 6346939

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042673
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6346939	ASB.5 20 (10-50) 21 (10-50)	20	0.1-0.5	1594101MG
		21	0.1-0.5	1594101MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042673
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE V

Project	33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk						
Certificaten	1067251						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 3 augustus 2020 08:43			

Monsterreferentie	6404548						
Monsteromschrijving	101.1 101 (51-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10
Lutum	% (m/m ds)	9.5	25

Droogrest

droge stof	%	72.9	72.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	510	650	1.2 I	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6404549						
Monsteromschrijving	102.1 102 (41-91)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	250	360	1.2 T	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6404550						
Monsteromschrijving	103.1 103 (41-91)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	32.7	25

Droogrest

droge stof	%	79.5	79.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	33	33	-	50	290	530
-----------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6404551						
Monsteromschrijving	104.3 104 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	14.6	25

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	110	140	2.8 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6404552						
Monsteromschrijving	109.5 109 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	87	100	2.1 AW	50	290	530
-----------	----------	----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6404553						
Monsteromschrijving	110.3 110 (70-90)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	77	120	2.4 AW	50	290	530	

Monsterreferentie 6404554								
Monsteromschrijving 111.1 111 (0-25)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	72	72.0	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	250	310	1.1 T	50	290	530	

Monsterreferentie 6404555								
Monsteromschrijving 112.1 112 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	250	320	1.1 T	50	290	530	

Monsterreferentie 6404556								
Monsteromschrijving 114.1 114 (0-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	650	1000	1.9 I	50	290	530	

Monsterreferentie 6404557								
Monsteromschrijving 116.2 116 (20-70)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	77	77.0	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	840	1200	2.3 I	50	290	530	

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	33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk						
Certificaten	1069838						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 augustus 2020 09:39			

Monsterreferentie	6410520						
Monsteromschrijving	105.1 105 (41-91)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.0	25				

Droogrest

droge stof	%	75.6	75.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	150	200	3.9 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie		6410521						
Monsteromschrijving		115.1 115 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	93.1	93.1	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	330	520	1.8 T	50	290	530	

Monsterreferentie		6410522						
Monsteromschrijving		117.1 117 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.5	74.5	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	400	620	1.2 I	50	290	530	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk						
Certificaten	1072719						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 18 augustus 2020 15:42			

Monsterreferentie	6417052						
Monsteromschrijving	118.2 118 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25				

Droogrest

droge stof	%	80.5	80.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	3.8 AW	50	290	530
-----------	----------	-----	------------	--------	----	-----	-----

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1067251
Validatieref. : 1067251_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YHBI-XJAF-YSEQ-TUWM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 b jlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6404548 = 101.1 101 (51-100)
6404549 = 102.1 102 (41-91)
6404550 = 103.1 103 (41-91)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404548	6404549	6404550
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	%	72,9	81,1	79,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,0	3,7	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,5	5,3	32,7

Anorganische parameters - metalen				
S lood (Pb)	mg/kg ds	510	250	33

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6404551 = 104.3 104 (100-150)

6404552 = 109.5 109 (110-160)

6404553 = 110.3 110 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404551	6404552	6404553
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	%	77,8	79,7	89,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	1,9	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,6	18,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	87	77
-------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6404554 = 111.1 111 (0-25)
6404555 = 112.1 112 (0-50)
6404556 = 114.1 114 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404554	6404555	6404556
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 %	72,0	83,1	88,6
S	organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	6,8	6,3	3,2
S	lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	10,8	9,4	< 1

Anorganische parameters - metalen				
S	lood (Pb) mg/kg ds	250	250	650

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6404557 = 116.2 116 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht : 27/07/2020
Startdatum : 27/07/2020
Monstercode : 6404557
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 % 77,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 4,7

Anorganische parameters - metalen
S lood (Pb) mg/kg ds 840

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404548	101.1 101 (51-100)	101	0.51-1	3340405AA
6404549	102.1 102 (41-91)	102	0.41-0.91	3340299AA
6404550	103.1 103 (41-91)	103	0.41-0.91	3340377AA
6404551	104.3 104 (100-150)	104	1-1.5	3340395AA
6404552	109.5 109 (110-160)	109	1.1-1.6	3340292AA
6404553	110.3 110 (70-90)	110	0.7-0.9	3606882AA
6404554	111.1 111 (0-25)	111	0-0.25	3606528AA
6404555	112.1 112 (0-50)	112	0-0.5	3606634AA
6404556	114.1 114 (0-50)	114	0-0.5	3340455AA
6404557	116.2 116 (20-70)	116	0.2-0.7	3341146AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067251
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1069838
Validatieref. : 1069838_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RPWU-XBDL-OUUJ-PIWW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2020

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069838
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6410520 = 105.1 105 (41-91)

6410521 = 115.1 115 (0-50)

6410522 = 117.1 117 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	03/08/2020	03/08/2020	03/08/2020
Startdatum :	03/08/2020	03/08/2020	03/08/2020
Monstercode :	6410520	6410521	6410522
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	%	75,6	93,1	74,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3	1,5	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,0	1,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	150	330	400
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069838
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069838
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6410520	105.1 105 (41-91)	105	0.41-0.91	3340397AA
6410521	115.1 115 (0-50)	115	0-0.5	3341165AA
6410522	117.1 117 (20-70)	117	0.2-0.7	3341173AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069838
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1072719
Validatieref. : 1072719_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VISC-TTAJ-PSKU-NSGB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2020

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072719
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6417052 = 118.2 118 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020
Ontvangstdatum opdracht : 11/08/2020
Startdatum : 11/08/2020
Monstercode : 6417052
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 % 80,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,3

Anorganische parameters - metalen
S lood (Pb) mg/kg ds 120

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072719
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072719
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6417052	118.2 118 (20-60)	118	0.2-0.6	3605924AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072719
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE VI

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 33069
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE1

Nr. sleuf	SL01					
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	0,30	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf	0,8 m		Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
volume sleuf	480 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,92
Volume geïnspecteerd	480 liter		Gewogen* totaal fijne fractie			0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	92 %		serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	82,0 %		Gewogen* totaal grove fractie			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	708,5 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL01:	0,28	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL02					
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	0,30	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf	0,5 m		Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
volume sleuf	300 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,92
Volume geïnspecteerd	300 liter		Gewogen* totaal fijne fractie			0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	92 %		serpentine	7,11	4,74	5,93 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool	2,37	0,95	1,66 mg/kg
%droge stof (lab)	82,0 %		Gewogen* totaal grove fractie			22,53 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	442,8 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL02:	31,10	14,23	22,53 mg/kg

Nr. sleuf	SL03					
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	0,30	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf	0,3 m		Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
volume sleuf	180 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,98
Volume geïnspecteerd	180 liter		Gewogen* totaal fijne fractie			0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %		serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	82,0 %		Gewogen* totaal grove fractie			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	265,7 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL03:	0,29	0,00	0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL04					
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	0,30	0,00	0,00 mg/kg
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
diepte sleuf	0,4 m		Gewogen* totaal fijne fractie:			0,00 mg/kg
volume sleuf	240 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,99
Volume geïnspecteerd	240 liter		Gewogen* totaal fijne fractie			0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	99 %		serpentine			0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm3		amfibool			0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	82,0 %		Gewogen* totaal grove fractie			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	354,2 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL04:	0,30	0,00	0,00 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	22,53 mg/kg ds
--	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 31,10 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 14,23 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 33069
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE2

Nr. sleuf	SL05				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	2,1 m		serpentine	6,70	4,50
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	2,20	0,90
diepte sleuf	0,6 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		21,60 mg/kg
volume sleuf	346,5 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,90
Volume geïnspecteerd	346,5 liter		Gewogen* totaal fijne fractie		19,44 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	90 %		serpentine	297,20	198,13
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	81,4 %		Gewogen* totaal grove fractie		247,67 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	507,7 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL05:	323,03	210,28
					267,11 mg/kg

Nr. sleuf	SL06				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	6,70	4,50
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	2,20	0,90
diepte sleuf	1,0 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		21,60 mg/kg
volume sleuf	600 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,85
Volume geïnspecteerd	600 liter		Gewogen* totaal fijne fractie		18,36 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	85 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	81,4 %		Gewogen* totaal grove fractie		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	879,1 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL06:	24,40	11,48
					18,36 mg/kg

Nr. sleuf	SL07				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	2,0 m		serpentine	6,70	4,50
breedte sleuf	0,3 m		amfibool	2,20	0,90
diepte sleuf	0,6 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		21,60 mg/kg
volume sleuf	360 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,95
Volume geïnspecteerd	360 liter		Gewogen* totaal fijne fractie		20,52 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	95 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	81,4 %		Gewogen* totaal grove fractie		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	527,5 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL07:	27,27	12,83
					20,52 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	267,11 mg/kg ds
--	------------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 323,03 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 210,28 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1067255
Validatieref. : 1067255_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NCRU-JARW-UWOP-ETIV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2020

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,

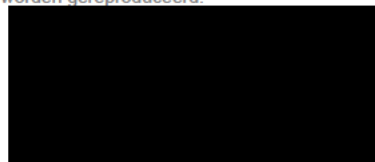


Ing. J. Tukker
Manager productie

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067255
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404569
Uw referentie : ASB.RE1 Avm SI02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 27-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 23,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21,0 g
 Percentage droogrest : **91,30 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	21,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	2625,0	735,0
Totaal	21,0				2	2625,0	735,0
						Ondergrens	420
						Bovengrens	1050

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amf bool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2600	740	3400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2600	740	

Totaal massa asbest: 3400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067255
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404570
Uw referentie : ASB.RE1 BG SI01 (0-80) SI02 (0-50) SI03 (0-30) SI04 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 30-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 27180 g
Droge massa aangeleverde monster : 22288 g
Percentage droogrest : 82,0 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20617,4	93,4	12,7	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,1	0,5	23,9	23,88	0	0,0
1-2 mm	203,4	0,9	60,4	29,70	0	0,0
2-4 mm	166,7	0,8	166,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	291,7	1,3	291,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	703,3	3,2	703,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22082,6	100,0	1258,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <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 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NCRU-JARW-UWOP-ETIV

Ref.: 1067255_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067255
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067255
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404569	ASB.RE1 Avm SI02 (0-50)	SI02	0-0.5	0004633AG
6404570	ASB.RE1 BG SI01 (0-80) SI02 (0-50) SI03 (0-30) SI04 (0-40)	SI01	0-0.8	1614320MG
		SI02	0-0.5	1614320MG
		SI03	0-0.3	1614319MG
		SI04	0-0.4	1614319MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067255
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1072721
Validatieref. : 1072721_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RJNK-LHWZ-XXXX-WVWZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2020

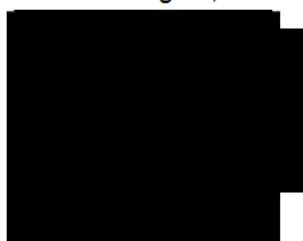
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072721
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6417055
Uw referentie : ASB.RE2 Avm SI05 (20-75)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 11-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 1148,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 1005,9 g
Percentage droogrest : 87,61 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpenti n asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpenti n massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1005,9	hecht	chrysotiel 10-15		18	125737,5	0,0
Totaal	1005,9				18	125737,5	0,0
						Ondergrens	100590
						Bovengrens	150885

Aangetroffen type asbest : Serpenti
n
B jzonderheden waargenomen : Geen

Serpenti
n asbest is chrysotiel.
 Amf bool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpenti n asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	130000	0,0	130000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	130000	0,0	

Totaal massa asbest: 130000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072721
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6417056
Uw referentie : ASB.RE2 BG SI05 (20-75) SI06 (20-120) SI07 (20-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
Datum geanalyseerd : 13-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 27510 g
Droge massa aangeleverde monster : 22393 g
Percentage droogrest : 81,4 m/m %
Type zieving : 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	21063,4	94,9	1,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	89,7	0,4	21,9	24,41	0	0,0
1-2 mm	120,1	0,5	57,6	47,96	5	1,8
2-4 mm	90,5	0,4	90,5	100,00	2	35,0
4-8 mm	256,7	1,2	256,7	100,00	1	36,3
8-20 mm	577,4	2,6	577,4	100,00	2	920,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22197,8	100,0	1005,1		10	993,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1
8-20 mm	6,6	5,0	8,3	5,2	4,1	6,2	1,5	0,8	2,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,2	5,4	9,0	5,6	4,5	6,7	1,6	0,9	2,2

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amf bool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amf bool 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	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,6	1,6	7,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,6	1,6	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **21 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072721
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6417056
Uw referentie : ASB.RE2 BG SI05 (20-75) SI06 (20-120) SI07 (20-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072721
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072721
 Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6417055	ASB.RE2 Avm SI05 (20-75)	SI05	0.2-0.75	1613951MG
6417056	ASB.RE2 BG SI05 (20-75) SI06 (20-120) SI07 (20-80)	SI05	0.2-0.75	1613959MG
		SI06	0.2-1.2	1614151MG
		SI07	0.2-0.8	1614151MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072721
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Karels
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude R jndijk
Ons kenmerk : Project 1075418
Validatieref. : 1075418 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IQHM-OÖOQ-LMWT-XQWG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b jlage(n)

Amsterdam, 20 augustus 2020

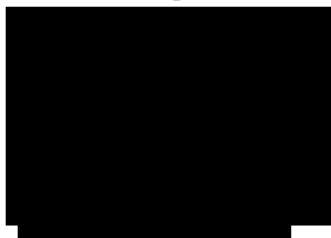
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,

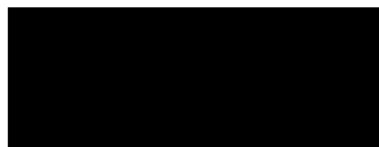


Ing. J. Tukker
Manager productie

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075418
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6423424
Uw referentie : ASB.RE2 BG2 SI05 (0-20) SI06 (0-20) SI07 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 20-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24280 g
Droge massa aangeleverde monster : 22338 g
Percentage droogrest : 92,0 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21046,0	95,0	11,3	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	79,3	0,4	20,5	25,85	0	0,0
1-2 mm	172,1	0,8	58,3	33,88	0	0,0
2-4 mm	132,9	0,6	132,9	100,00	1	61,8
4-8 mm	193,6	0,9	193,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	538,9	2,4	538,9	100,00	1	1290,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22162,8	100,0	955,5		2	1351,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	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	7,3	5,8	8,7	7,3	5,8	8,7	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	7,6	6,1	9,1	7,6	6,1	9,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7,6	0,0	7,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075418
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6423424
Uw referentie : ASB.RE2 BG2 SI05 (0-20) SI06 (0-20) SI07 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075418
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6423425
Uw referentie : ASB.RE2 OG SI05 (75-125) SI06 (120-170) SI07 (80-130)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 20-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 24770 g
Droge massa aangeleverde monster : 23631 g
Percentage droogrest : 95,4 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23231,6	99,1	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	23,2	0,1	6,7	28,88	0	0,0
1-2 mm	19,1	0,1	9,0	47,12	0	0,0
2-4 mm	17,6	0,1	17,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,9	0,2	39,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	108,4	0,5	108,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23439,8	100,0	194,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075418
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075418
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6423424	ASB.RE2 BG2 SI05 (0-20) SI06 (0-20) SI07 (0-20)	SI05	0-0.2	1613958MG
		SI06	0-0.2	1614150MG
		SI07	0-0.2	1614150MG
6423425	ASB.RE2 OG SI05 (75-125) SI06 (120-170) SI07 (80-130)	SI05	0.75-1.25	1613960MG
		SI06	1.2-1.7	1614152MG
		SI07	0.8-1.3	1614152MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1075418
Uw Project omschrijving : 33069-Rijndijk 107-109 te Hazerswoude Rijndijk
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in 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

BIJLAGE VII

Algemeen
Naam dossier: Rijndijk 107-109 te Hazerswoude-Rijndijk

Code: 33069

Beoordelaar: y.karels@grondslag.nl

Datum rapport: dinsdag 25 augustus 2020

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lq/d]	MTR [mg/kg lq/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	4,16e-3	2,80e-3	1,48

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.68
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.32
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Lood	8,40e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,00	0,70	0,70

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin		
Verantwoording:	waterleiding aan andere zijde bebouwing, uitpandig gelegen en geen moestuin	
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE VIII

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:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	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.

Besluit bodemkwaliteit

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:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

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 huidige 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 (VOCI)		*

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	VOCI	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 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 verbindingen (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 gehalten 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 monsternamen.