

PROJECT 34120

**VERKENNEND EN NADER BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
NOORDEINDE 50 TE AARLANDERVEEN**

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>	Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek Noordeinde 50 te Aarlanderveen
<i>Projectleider</i>	Mevr. ing. I.B.A. Bongers
<i>Adviseur</i>	Mevr. E. Sommer
<i>Datum rapport</i>	15 oktober 2021
 <i>Opdrachtgever</i>	 Buro SRO BV 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. J. van Nuland



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek	4
2.6	Onderzoeksopzet nader onderzoek	4
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	7
3.2.1	Grond	7
3.2.2	Grondwater	8
4	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
4.1	Analyses grond	9
4.2	Analyses grondwater	10
5	RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK	11
5.1	Analyses grond	11
5.2	Analyses grondwater	11
6	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	12
7	RESULTATEN NADER ASBESTONDERZOEK	14
8	VERONTREINIGINGSSITUATIE	16
8.1	Gedempte sloot	16
8.1.1	Verontreiniging in grond	16
8.1.2	Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie	16
8.1.3	Conceptueel model	16
8.2	Puinpad	17
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek op het perceel Noordeinde 50 te Aarlanderveen.

In verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van enkele woningen is een verkennend bodemonderzoek verricht. Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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.

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, waarbij een verontreiniging met asbest en minerale olie/PAK in respectievelijk het puinpad en de grond is aangetoond. Met dit nader onderzoek wordt de ernst en omvang van de sterke verontreiniging in kaart gebracht.

Het doel van het nader asbestonderzoek is het bepalen of de puinverharding is verontreinigd met asbest boven de grenswaarde. De aard en mate van de eventuele asbestverontreiniging dienen te worden bepaald.

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

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De opzet en uitvoering van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). Voor het nader asbestonderzoek wordt de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) gevolgd.

2 TERREINGEGEVENS

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 perceel Noordeinde 50 is kadastraal bekend als gemeente Aarlanderveen, sectie C, nummer 4722, 968, 956 en 957. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 109,605 en 462,361. Het perceel heeft een oppervlakte van 5.145 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein zijn een voormalige boerenwoning, een woonhuis, twee schuren, een grote loods en een overkapping aanwezig. Het onbebouwde terrein is grotendeels onverhard. Vanaf de straatzijde tot achter de loods loopt een grind-puinpad door het perceel. Plaatselijk is het maaiveld afgedekt met klinkers, beton en tegels. Het noordwestelijke gedeelte van het terrein is begroeid met gras en bomen. Tevens bevindt zich een kleine vijver op het perceel. 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:

- opdrachtgever;
- omgevingsdienst Midden-Holland rapportages (29 januari en 13 juli 2021);
- oud kaartmateriaal en luchtfoto's (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 3 februari 2021).

De voormalige boerenwoning is in 1850 gebouwd. De overige opstallen zijn tussen 1930 en 1973 gerealiseerd.

Uit historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het noordwestelijke gedeelte tot eind jaren '50 middels een sloot was gescheiden van het overige terrein. Onbekend is waarmee de sloot is gedempt.

Volgens informatie verstrekt door de omgevingsdienst heeft er opslag van bodembedreigende stoffen zoals benzine, aldehyde, ethers, esters of ketonen, alifatische koolwaterstoffen, gehalogeneerde koolwaterstoffen en terpentine plaatsgevonden. In het kader van het besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT) zijn in 1995 zeven ondergrondse tanks verwijderd. Volgens een brief met de mededeling dat deze tanks zijn verwijderd is tijdens de sanering in de bodem rondom de tanks zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen (locatiecode ZH048400076).

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen 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.

Wel is tijdens de terreininspectie op de loods een asbestverdacht dak waargenomen. Het dak bevindt zich in een goede staat. Het dak is voorzien van een dakgoot en het lozingspunt is aangesloten op het riool. De bodem ter plaatse is niet verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Binnen de onderzoekslocatie zijn (half)verhardingen aanwezig waaronder zich mogelijk een puinfundering bevindt. Het kan niet worden uitgesloten dat in deze puinverhardingen asbest is verwerkt. 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.

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

Bij www.bodemloket.nl is geen aanvullende informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie is gelegen in het zogeheten 'toemaakdekgebied'. Percelen in het toemaakdekgebied zijn in het verleden opgehoogd met materiaal afkomstig uit de grote steden, zoals Amsterdam. Van dit materiaal, afval en straatvuil, is bekend dat het vaak verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK bevat.

Toemaakdek is ontstaan in de tijd dat de vervening plaatsvond, vanaf de 17^e eeuw tot in de 20^e eeuw. Tot aan het uitbreken van WO II namen turfschepen vaak stadsafval mee als retourlading. Nadat het stadsafval ontdaan was van de grootste delen werd het overgebleven materiaal als stadscompost afgezet om landerijen te bemesten, op te hogen en de grond te verbeteren. Gezien de periode van ontstaan en de ouderdom van het afval mag worden aangenomen dat toemaakdek niet verdacht is voor een asbestverontreiniging.

De locatie bevindt zich binnen zone 09 lintbebouwing op toemaakdek van de bodemkwaliteitskaart van de regio Midden-Holland (*Lievensen CSO, 2016*). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor enkele zware metalen en PAK de maximale waarde voor wonen. Voor lood wordt de maximale waarde voor industrie overschreden. In de ondergrond worden verhogingen aan enkele zware metalen en PAK verwacht.

2.4 Toekomstige situatie

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

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Chemisch bodemonderzoek

In verband met de aanwezigheid van toemaakdek kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse opslagtanks kunnen verhogingen aan minerale olie, vluchtige aromaten en VOCI worden verwacht. Op de grens tussen de percelen C956 en C4722 is een gedempte sloot aanwezig. Het is onbekend waarmee de sloot gedempt is. Hier kunnen verhogingen aan zware metalen, minerale olie en PAK aanwezig zijn. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht voor deze parameters.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging van de NEN 5740. Hierbij wordt de peilbuis verricht ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks. Daarnaast wordt een raaboring verricht ter plaatse van de gedempte sloot.

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.

Opgemerkt wordt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 en 5897 monsters te nemen van minimaal respectievelijk 10 en 25 kg droge stof. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en de monsters worden in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2.6 Onderzoeksopzet nader onderzoek

In verband met de aangetoonde onderzoeksresultaten is na afloop van het verkennend onderzoek een nader onderzoek opgestart. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging').

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.

PAK/minerale olie

Ter plaatse van de gedempte sloot zijn sterke verhogingen aan PAK en minerale olie (PAK-gerelateerd) aangetoond. De verhogingen zijn vermoedelijk afkomstig van de voormalige gedempte sloot. In de ondergrond was een zwakke carbolineumgeur waargenomen. Mogelijk heeft er vroeger een hekwerk van gecreoseerde palen gestaan.

Een onderzoeksvraag die tijdens het nader onderzoek beantwoord dient te worden is of de verontreiniging mogelijk heeft geleid tot uitloging in de onderliggende bodem.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de ondergrond ter plaatse en rondom de gedempte sloot. Er worden geen boringen dieper doorgezet, aangezien de boringen uit het verkennend onderzoek geschikt zijn voor de verticale afperking.

Middels twee ringen boringen wordt de verontreiniging in horizontale richting afgeperkt. Hierbij wordt in eerste instantie de binnenste ring geanalyseerd, indien de resultaten daar aanleiding toe geven kan daarna de buitenste ring worden geanalyseerd.

Ter plaatse van de verontreiniging is sprake van een hoge grondwaterstand. Tijdens het nader onderzoek wordt tevens de kwaliteit van het grondwater vastgelegd.

Asbest

Ter plaatse van het puinpad is een verhoging aan asbest aangetoond die de toetswaarde voor nader onderzoek overschrijdt.

De NEN 5897 strategie voor nader onderzoek terreinen wordt gevolgd. Dit protocol is van toepassing op puinlagen vanaf 50% bodemvreemde bijmenging.

De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in ruimtelijke eenheden (RE, max. 1.000 m²) op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de inspectiesleuven. Het gemiddelde asbestgehalte wordt per RE bepaald.

Voor het onderzoek wordt uitgegaan van drie RE's:

- verdachte puinlaag (RE1)
 - grond naast puinverharding (RE2)
 - onderliggende onverdachte puinlaag (RE3)
-

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het graven van de inspectiegaten ten behoeve van het verkennend bodem- en asbestonderzoek heeft plaatsgevonden op 3 februari en 27 juli 2021 onder leiding van respectievelijk de heer R.J.M. van Asselen en dhr. R.J.G. Hoogerwerf. Het grondwater is op 10 februari en 23 augustus 2021 bemonsterd door respectievelijk dhr. R.J.M. van Asselen en dhr. A.P.M. de Jeu.

Het verrichten van de inspectiegaten ten behoeve van het nader asbestonderzoek heeft plaatsgevonden op 27 juli 2021 onder leiding van de heer R.J.G. Hoogerwerf.

Het verrichten van de boringen voor het nader bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 21 september 2021 onder leiding van dhr. A.P.M. de Jeu.

De verrichte werkzaamheden tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek en het verkennend en nader asbestonderzoek zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verrichte werkzaamheden

Deellocatie	Boringen (diepte m-mv)	peilbuizen (filterstelling m-mv)	Boringen incl. inspectiegat (diepte m-mv)
Voormalige ondergrondse tanks		01 (1,2-2,2)	01 (2,2)
Grind-/puinpad		13 (1,2-2,2)	12 (1,2) 14 (1,2) 15 (1,2) 16 (1,2) 23 (0,4, gestuit)
Gedempte sloot	31 (2,0) 32 (2,0)	33 (1,2-2,2)	
Afperking verontreiniging PAK/olie	101 (2,5) 102 (2,0) 103 (2,5) 104 (2,0) 105 (3,0) 106 (2,0)		
Asbestonderzoek			20 (1,1) RE1/3 21 (1,1) RE1/3 22 (1,1) RE1/3 24 (0,9) RE2 25 (1,0) RE2
Overig terreindeel			02 (1,2) 03 (1,2) 04 (1,2) 05 (2,0) 06 (2,0) 07 (1,2) 08 (1,2) 09 (1,2) 10 (1,2) 11 (1,2) 26 (1,2) 27 (0,5, gestuit) 28 (0,8) 29 (0,5) 30 (0,7)

Op basis van de geringe oppervlakte van RE1/RE3 en RE2 (63 en 42 m²) zijn deze RE's voor het nader asbestonderzoek conform het protocol onderzocht middels drie en twee sleuven.

Ter plaatse van de locatie was het niet mogelijk/toegestaan om sleuven te graven met een kraan. Het nader asbestonderzoek is conform protocol onderzocht met behulp van gaten, waarbij per sleuf twee gaten (30 x 30 cm) zijn verricht.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand, veen en klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Over het algemeen zijn in de bovengrond bijmengingen aan baksteen en beton waargenomen. Plaatselijk is ook aardewerk en glas aanwezig. Deze waarnemingen zijn typerend voor toemaakde gebied. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In tabel 3.2 zijn de afwijkende bijmengingen weergegeven.

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

boring	traject (m-mv)	grondsoort	waargenomen bijzonderheden
Overig terreindeel			
05	0,30 - 0,50	-	aardewerk+++, glas++, metaal+, slakken+
06	0,50 - 1,50	veen	metsepuin++, hout+
11	0,00 - 0,50	veen	beton+, metsepuin+, metaal+, glas++, plastic+
Grind-/puinpad			
12	0,00 - 0,20 0,20 - 0,60	- -	volledig menggranulaat grind++++, metsepuin++, asfalt+
13	0,10 - 0,30 0,50 - 0,80	- zand	grind++++, metsepuin+, asfalt++ verfgeur+, olie-water reactie+
14	0,10 - 0,50	-	metsepuin++++, aardewerk++, 3 stukjes avm
15	0,10 - 0,30	-	kolen+++, slakken++, grind+++, metsepuin+
16	0,20 - 0,40	-	metsepuin++++, grind+, aardewerk+
20	0,10 - 0,40 0,40 - 0,60	- -	baksteen+++, dakpan+++, 9 stukjes avm volledig menggranulaat
21	0,10 - 0,40 0,40 - 0,60	- -	baksteen+++, dakpan+++, 17 stukjes avm menggranulaat++++, beton++
22	0,10 - 0,40 0,40 - 0,60	- -	baksteen+++, dakpan+++, menggranulaat++++, baksteen+++
23	0,10 - 0,30 0,30 - 0,40	- -	baksteen+++, grind+++ menggranulaat++++, beton+++, grind+
24	0,00 - 0,40	zand	dakpan+++, baksteen+++, grind++
25	0,00 - 0,70	zand	glas++, menggranulaat++, baksteen+
Gedempte sloot			
31	0,50 - 0,70 0,70 - 1,70	klei zand	beton+, baksteen+, slak+
33	1,00 - 1,30	klei	carbolineumgeur+
101	0,80 - 1,80	klei	slib+++, baksteen+, teergeur+
102	0,70 - 1,50	zand	baksteen++
103	1,20 - 1,70	klei	slib+++, baksteen++, aardewerk+
106	1,40 - 1,90	klei	slib++

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
- : geen bodem

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)
01	1,20 - 2,20	0,75	7,2	860	5,07
33	1,20 - 2,20	0,57	6,9	780	46,2

4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

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

4.1 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	13 (0,60 - 0,80)	verfgeur+ olie-waterreactie+	olie + aromaten + VOC	olie	-	-
M02	01 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	aardewerk+, glas+, baksteen+, beton+	NEN-g	Ba®, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	-	-
M03	11 (0,00 - 0,50)	beton+, metselpuin+, metaal+	NEN-g	Cd, Co, Hg, Pb, Mo	Ba®, Cu, Ni, Zn	-
M04	06 (0,50 - 1,00)	metselpuin++	NEN-g	Ba®, Hg, Ni, Zn, PAK	Pb	-
M05	12 (0,60 - 0,90) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 16 (0,40 - 0,90)	-	NEN-g	Ba®, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni	-	-
M06	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,40 - 0,70) 07 (0,40 - 0,70)	baksteen+, beton+	NEN-g	Ba®, Co, Cu, Hg, Pb, Ni	-	-
M07	27 (0,00 - 0,50)	beton+++, baksteen++	NEN-g	Ba®, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-
M08	33 (1,00 - 1,30)	carbolineum+	NEN-g	Ba®, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	-	olie (3,8 * I), PAK (31 * I)
M09	31 (0,70 - 1,20)	baksteen+, beton+, slakken+	NEN-g	Ba®, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, olie, PAK	-	-

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)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Vanwege de waarnemingen van een olie- en verfgeur is de zandige ondergrond uit boring 13 op minerale olie, vluchtige aromaten en VOC onderzocht. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het monster M01 van de ondergrond van boring 13 met waarnemingen van een olie- en verfgeur is enkel het gehalte aan minerale olie licht verhoogd aangetoond. Het gehalte is volgens het oliechromatogram aan een lichte oliesoort te relateren. In verband met de zeer lichte overschrijding van de achtergrondwaarde is het grondwater niet onderzocht.

Ter plaatse van de zwak metselpuin-, beton- en metaalhoudende venige bovengrond afkomstig uit boring 11 (M03) zijn, naast lichte verhogingen, de gehalten aan barium, koper, nikkel en zink matig verhoogd aangetoond.

Daarnaast is in de matige metselpuinhoudende, venige ondergrond van boring 06 (M04) een matige verhoging aan lood geconstateerd. De overige gehalten aan zware metalen en PAK zijn hooguit licht verhoogd.

In het monster van de grond met carbolineumwaarneming ter plaatse van de gedempte sloot (M08) zijn naast enkele lichte verhogingen, de gehalten aan minerale olie en PAK sterk verhoogd geconstateerd, waarbij de verhoging aan minerale olie aan PAK te relateren is. Dit valt af te leiden uit het bijbehorende oliechromatogram.

In de boven- en ondergrondse mengmonsters M02, M05, M06, M07 en M09 zijn hooguit lichte verhogingen vastgesteld.

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
01	1,20 - 2,20	NEN-gw	-	-	-

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

In het grondwater zijn geen verhogingen ten opzichte de streefwaarde gemeten.

5 RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK

In verband met de sterke verhogingen aan PAK en minerale olie in het monster M08 van de gedempte sloot is een nader onderzoek uitgevoerd.

5.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 5.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
verticale afperking						
M10	33 (1,30 – 1,80)	-	olie en PAK	-	-	-
horizontale afperking						
M09	31 (0,70 - 1,20)	baksteen+, beton+, slakken+	NEN-g	Ba®, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, olie, PAK	-	-
M101	101 (0,80 - 1,30)	slib+++, baksteen+, carbolineumgeur+	olie en PAK	olie, PAK	-	-
M102	104 (0,90 - 1,40)	-	olie en PAK	-	-	-
M103	105 (1,00 - 1,40)	-	olie en PAK	PAK	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ter verticale afperking is de zintuiglijke schone laag onder de verontreinigde grond van boring 33 (M10) op minerale olie en PAK onderzocht. In deze laag zijn geen verhogingen aangetoond.

Ter horizontale afperking is de grond uit de naastgelegen boringen op minerale olie en PAK geanalyseerd.

De verontreiniging was middels het verkennend bodemonderzoek reeds in noordwestelijke richting afgeperkt (monster M09).

In de grond van de afperkende boringen 101, 104 en 105 zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

5.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
33	1,20 - 2,20	olie + PAK	PAK (anthraceen, fenenatreen, fluoranteen, naftaleen)	-	-

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 33 zijn lichte verhogingen met PAK aangetoond.

6 RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond/puin zijn in het inspectiegat 14 drie stukjes asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het verzamelmonster uit gat 14 is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

ASB01: gat 14	puin (metselpuin), met drie stukjes avm
ASB02: gat 01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10, 11	grond met bijmengingen
ASB03: gat 05	puin (aardewerk, glas, metaal, slakken)
ASB04: gat 12	puin (grind, metselpuin en asfalt)
ASB05: gat 26, 27, 28, 29, 30	grond met bijmengingen

De (meng)monsters zijn geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.1.

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 6.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 6.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m- mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB01	14 (0,10 - 0,50)	35,75 (h)	0	49,5 (h)	0	85,25* (h)
ASB02	01 (0,00 - 0,60) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,40 - 0,70) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,40 - 0,70) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,31 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB03	05 (0,30 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB04	12 (0,00 - 0,20)	-	-	0	0	0

Code	Inspectiegat (monster m- mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
ASB05	26 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0

- niet geanalyseerd

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

gewogen toetswaarde = serpentijn + 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 inspectiegat 14 is asbesthoudend materiaal in de grove en fijne fractie aangetoond. Het totaalgehalte overschrijdt de toetswaarde voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

In de overige gaten is zowel visueel (grove fractie) als analytisch (fijne fractie) geen asbest aangetoond.

7 RESULTATEN NADER ASBESTONDERZOEK

In verband met de verhoging aan asbest in gat 14 is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

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

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

Grove fractie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van het opgegraven puin is ter plaatse van 20 en 21 asbestverdacht materiaal > 2 cm waargenomen. In de overige gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per sleuf (twee gaten)/verdachte laag verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 7.1.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is per RE minimaal één mengmonster van de grond samengesteld:

asb ff 01: 20/21/22	puin (dakpan/baksteen) incl. AVM	RE1
asb ff 02: 24/25	naastgelegen bovengrond zonder AVM	RE2
asb ff 03: 20/21/22	onderliggend puin (menggranulaat)	RE3

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 7.1.

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 7.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte voor de betreffende RE.

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest > 2 cm binnen RE 1 homogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE 1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met het gemiddelde gehalte asbest > 2 cm van de gaten 20a, 20b, 21a, 21b, 22a en 22b.

Tabel 7.1: bepaling gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid in mg/kg.ds

Ruimtelijke eenheid_ref	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamemonster (> 2 cm), gemeten gehalte		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
RE 1, asb ff 01	20a (0,10 - 0,40) 20b (0,10 - 0,40)	58 (h)	-	140 (h)	40 (h)	314 ** (h)
	21a (0,10 - 0,40) 21b (0,10 - 0,40)	128 (h)	-			
	22a (0,10 - 0,40) 22b (0,10 - 0,30)	-	-			
RE 2, asb ff 02	24a (0,00 - 0,30) 24b (0,00 - 0,40)	-	-	0	0	0
	25a (0,00 - 0,50) 25b (0,00 - 0,50)	-	-			
RE 3, asb ff 03	20a (0,40 - 0,60) 20b (0,40 - 0,60)	-	-	17 (h)	0	12 (h)
	21a (0,40 - 0,60) 21b (0,40 - 0,50)	-	-			
	22a (0,40 - 0,60) 22b (0,30 - 0,60)	-	-			

ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

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

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

** het gehalte overschrijdt de grenswaarde

In RE1 (puinpad van dakpan en baksteen) is zowel in de grove als fijne fractie asbest aangetroffen. De grenswaarde wordt overschreden.

Ter plaatse van RE 2 (naastgelegen grond) is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van RE 3 (ondergelegen menggranulaat) is asbest in de fijne fractie aangetoond. De grenswaarde wordt echter niet overschreden.

8 VERONTREINIGINGSSITUATIE

8.1 Gedempte sloot

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de gedempte sloot een verontreiniging met zware metalen, minerale olie en/of PAK kan worden verwacht, is bevestigd.

In de grond is een verontreiniging met PAK aangetoond. In verband met de aangetroffen verontreiniging is 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.

8.1.1 Verontreiniging in grond

Er is sprake van een duidelijke kern waarin de interventiewaarde voor minerale olie en PAK wordt overschreden. De kern van verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring 33. De verontreiniging wordt hier aangetroffen vanaf 1,0-1,3 m-mv. De verhoging aan minerale olie is PAK-gerelateerd.

De PAK/olieverontreiniging heeft een oppervlakte circa 15 m². De dikte van het pakket sterk met PAK/olie verontreinigde grond bedraagt 0,3 meter. Het totale volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op circa 5 m³. Dit komt overeen met 8 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,6 ton/m³).

De sloot is eind jaren '50 gedempt. De verontreiniging is derhalve ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing.

8.1.2 Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

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

8.1.3 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.

8.2 Puinpad

Ter plaatse van het puinpad is zowel visueel als analytisch asbest aangetroffen. Het asbestgehalte overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg ds. De verontreiniging met asbest bevindt zich in de dakpan- en baksteenhoudende puinverharding. In het overige puin is geen asbest boven de grenswaarde aangetoond.

Met een oppervlakte van circa 63 m³ en een dikte van circa 0,3 meter, wordt de omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding ingeschat op circa 20 m³. Dit komt overeen met 40 ton (bij een soortelijk gewicht van 2 ton/m³).

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het perceel Noordeinde 50 te Aarlanderveen is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband met een aangetroffen verontreiniging met PAK/olie en asbest, is aansluitend een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.

De omvang van de verontreiniging met PAK/olie is in kaart gebracht. De omvang van deze sterke verontreiniging bedraagt circa 5 m³. Er is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

De verontreiniging is te relateren aan de aanwezige gedempte sloot. De sloot is eind jaren '50 gedempt, de verontreiniging is derhalve ontstaan voor 1987. Er is *geen* sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

In de verharding is asbest aangetroffen. Het asbestgehalte overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg ds. De verharding is asbestverontreinigd. De verontreiniging met asbest bevindt zich in de dakpan- en baksteenhoudende puinverharding. De omvang van de met asbest verontreinigde puinverharding bedraagt circa 20 m³. Er is sprake van een zogenaamde 'asbestweg'.

Opmerkingen en aanbevelingen

Aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, geldt er voor de PAK/olie-verontreiniging geen saneringsplicht. Naast de noodzaak tot saneren in het kader van de Wet bodembescherming kunnen er andere redenen zijn waarom een sanering nodig of gewenst is (bijvoorbeeld de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw), een transactie, mogelijke aansprakelijkheidsstellingen door omwonenden etc.). Indien er ter plaatse van de verontreiniging gebouwd gaat worden, dient de verontreiniging gesaneerd te worden.

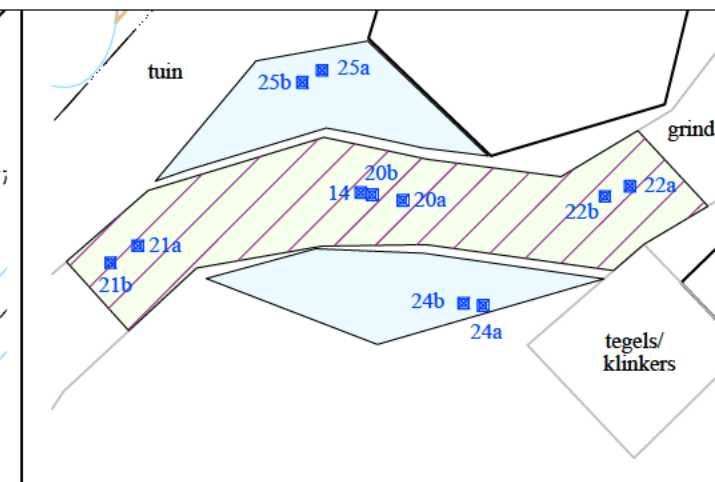
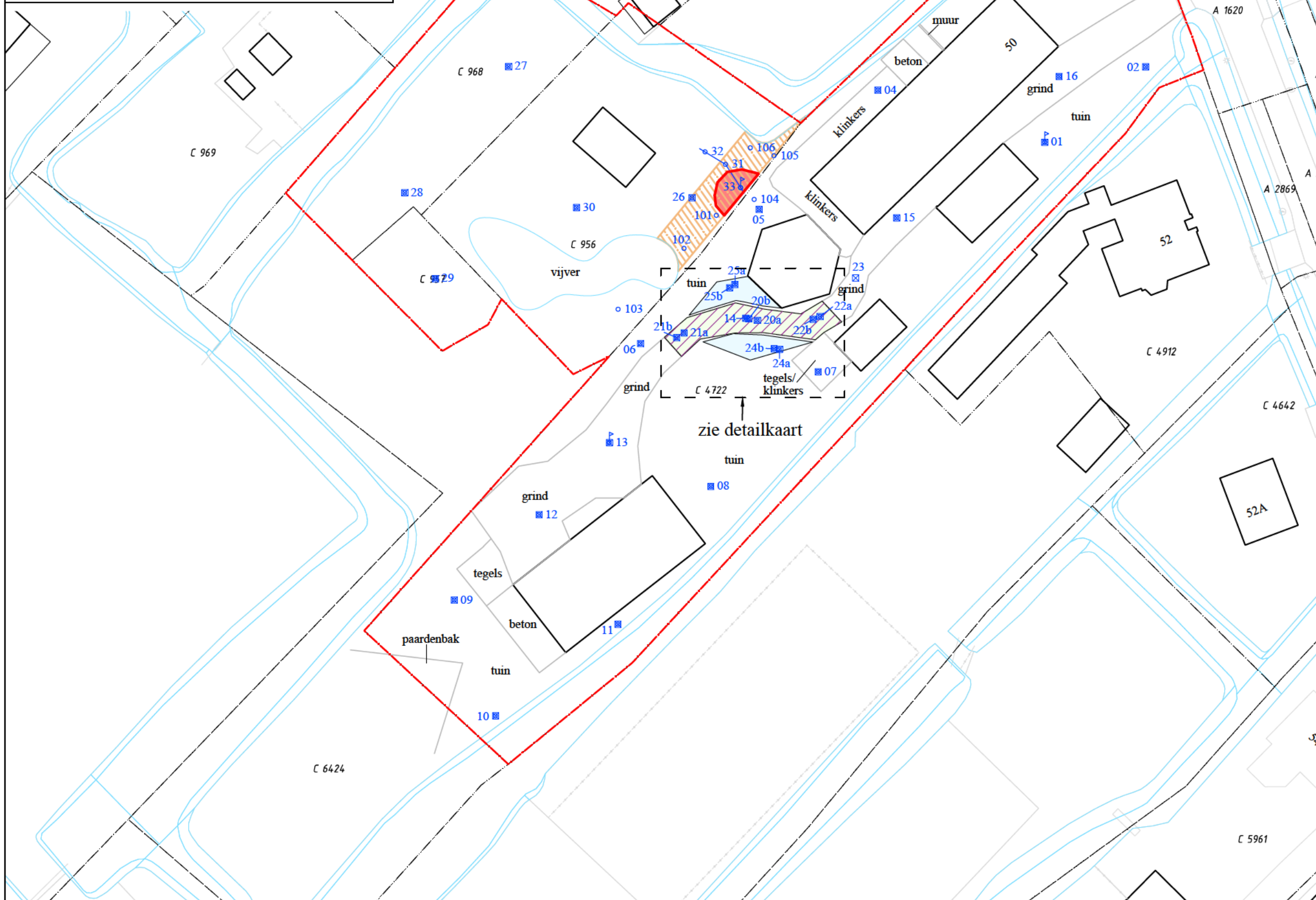
Een asbestweg dient gemeld te worden bij de ILenT. Volgens dit besluit moet er worden gesaneerd bij asbest boven de grenswaarde. Dit kan door afdekken (met bijvoorbeeld klinkers) of afvoeren. Herschikken is niet mogelijk. Om de sanering mogelijk te maken dient een plan van aanpak opgesteld te worden. Het plan van aanpak dient voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (ILenT). Geadviseerd wordt om de sanering uit te laten voeren door een BRL7000 gecertificeerde aannemer en onder milieukundige begeleiding, BRL6000.

BIJLAGE I





Overzichtskaart



Detailkaart schaal 1:250

BOORPUNTENKAART

Legenda

- - inspectiegat met boorpunt
- - boorpunt
- - boorraai
- - boorpunt met peilbuis
- - sterke grondverontreiniging met PAK/olie
- RE1 - ruimtelijke eenheid 1
- RE2 - ruimtelijke eenheid 2
- RE3 - ruimtelijke eenheid 3 (ondergrond van RE1)
- - vermoedelijke ligging gedempte sloot
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens
- C 4722 - kadastraal nummer

0 5 10 15 20m

Schaal : 1:500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Buro SRO

Project : Noordeinde 50 te Aarlanderveen

Project nummer: 34120 Naam : 34120tekNO.dwg

Initialen: JTE Datum: 15/10/2021

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik Heerhugowaard Steenwijk

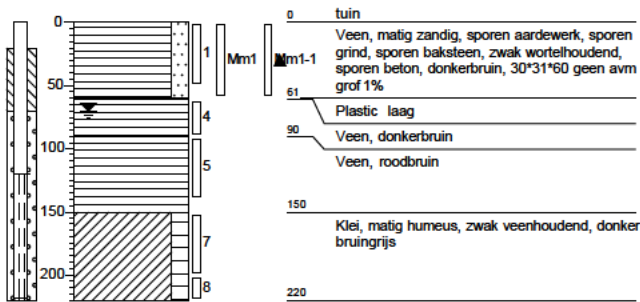
0348-402103 072-5729457 0521-521924

P:\30000-39999\34100-34199\34120\NO asbest in pompad + aanvullende percelen\4 kaartmateriaal\341

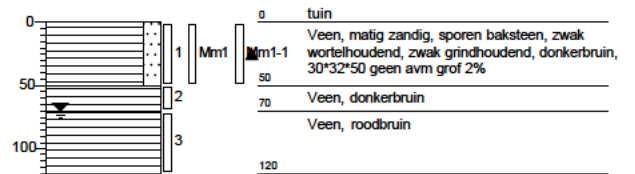
BIJLAGE II



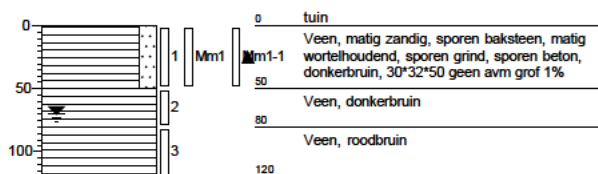
Boring 01



Boring 02



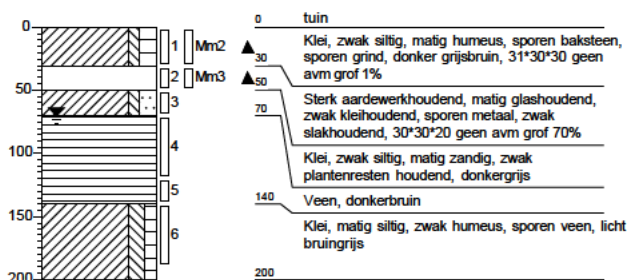
Boring 03



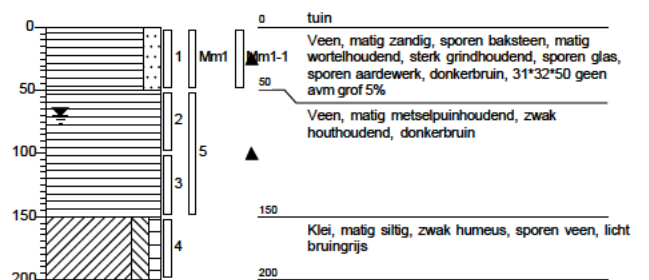
Boring 04



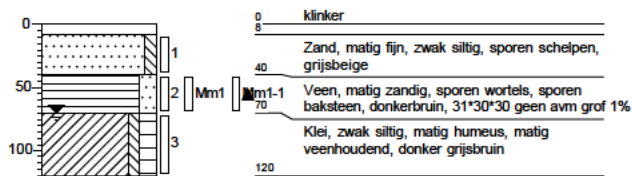
Boring 05



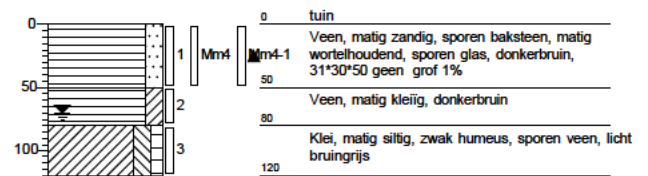
Boring 06



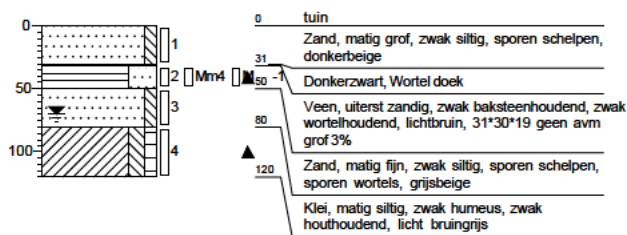
Boring 07



Boring 08



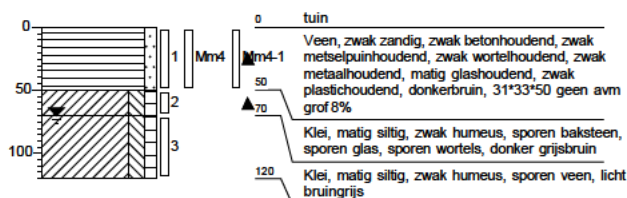
Boring 09



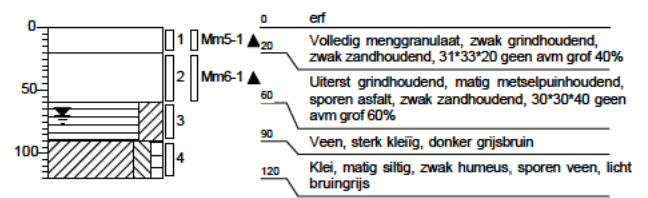
Boring 10



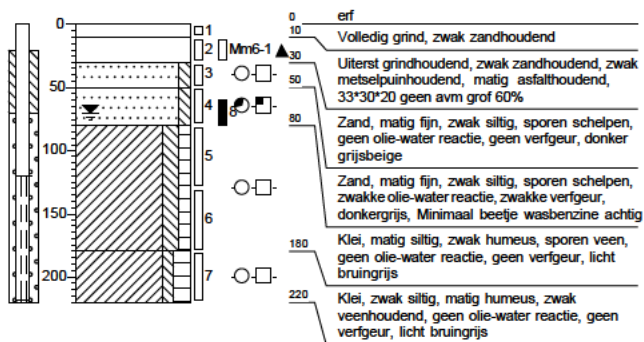
Boring 11



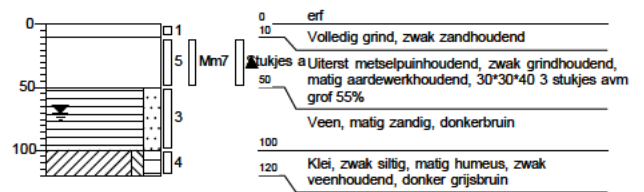
Boring 12



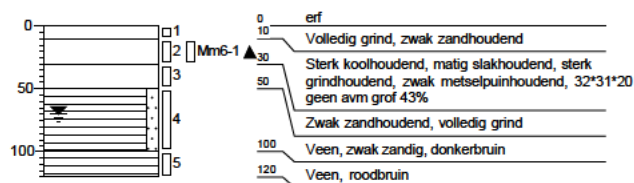
Boring 13



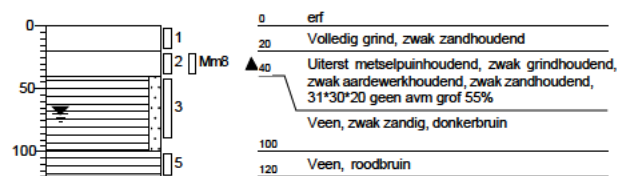
Boring 14



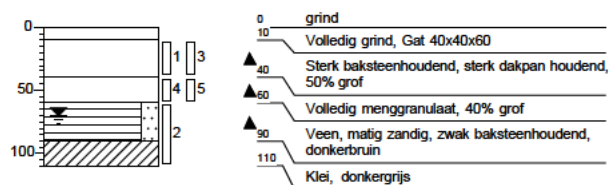
Boring 15



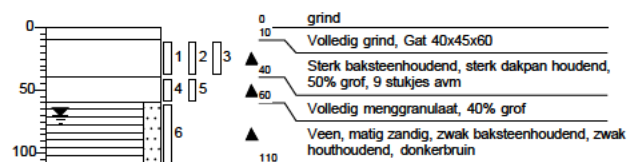
Boring 16



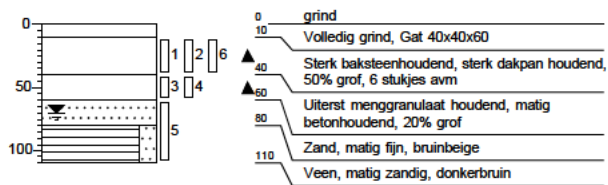
Boring 20a



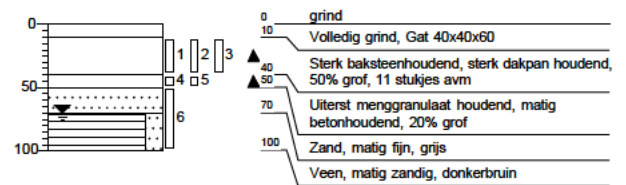
Boring 20b



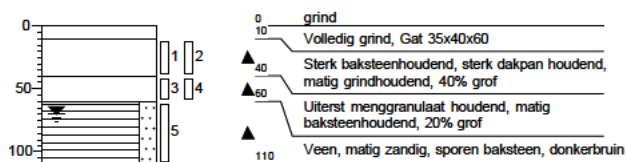
Boring 21a



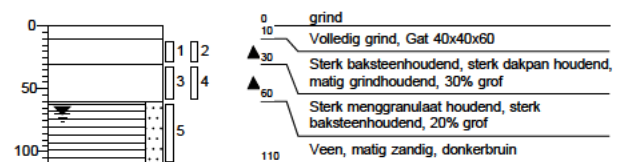
Boring 21b



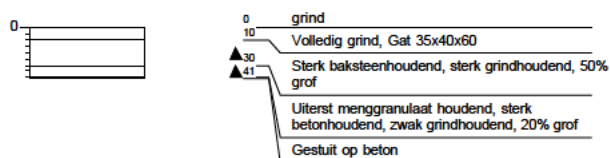
Boring 22a



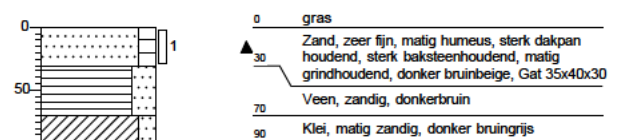
Boring 22b



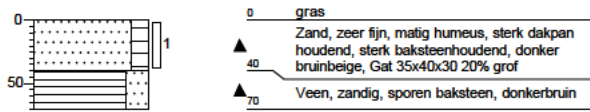
Boring 23



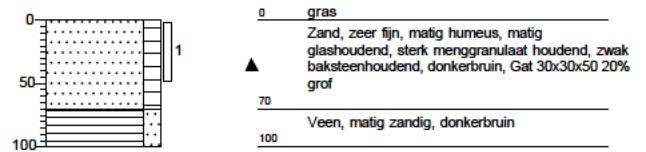
Boring 24a



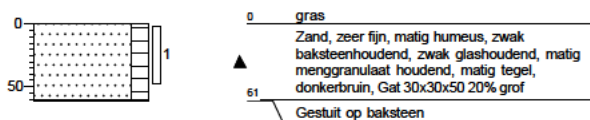
Boring 24b



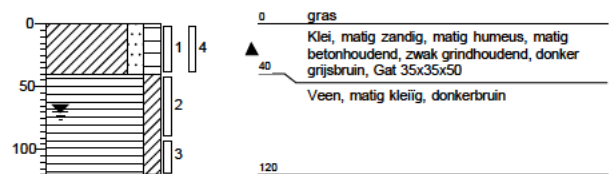
Boring 25a



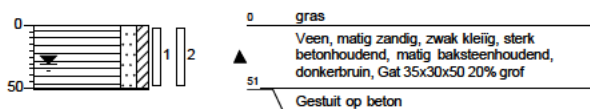
Boring 25b



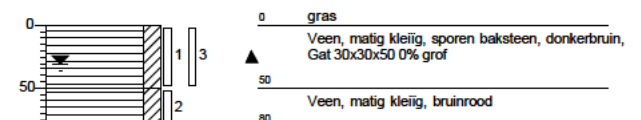
Boring 26



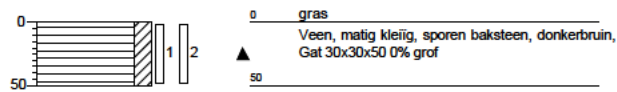
Boring 27



Boring 28



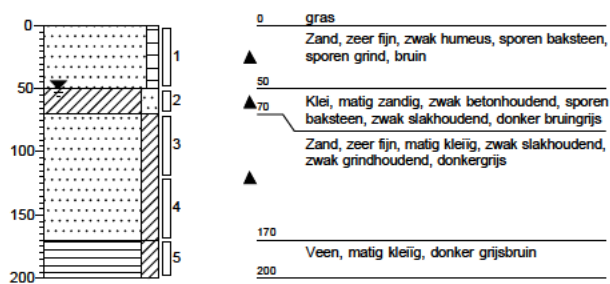
Boring 29



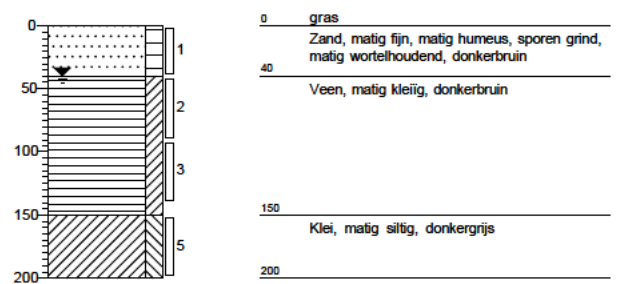
Boring 30



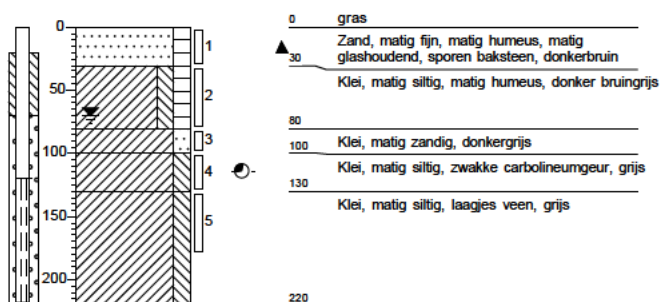
Boring 31



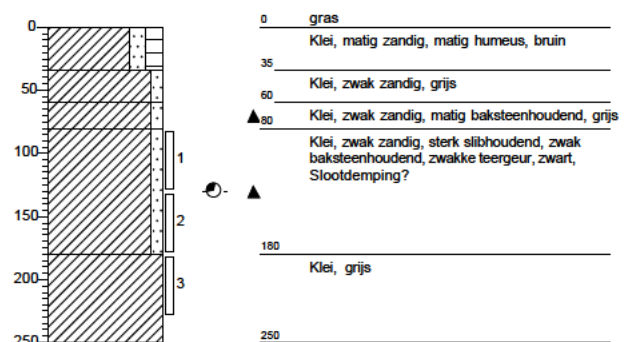
Boring 32



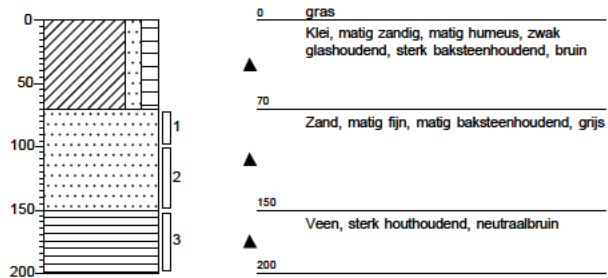
Boring 33



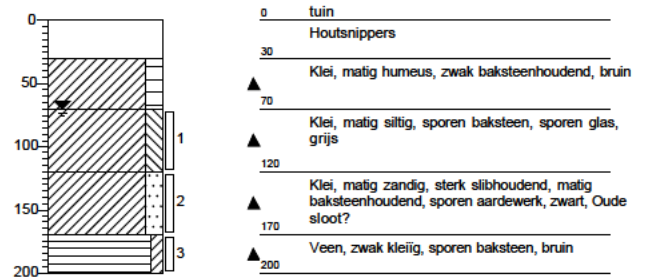
Boring 101



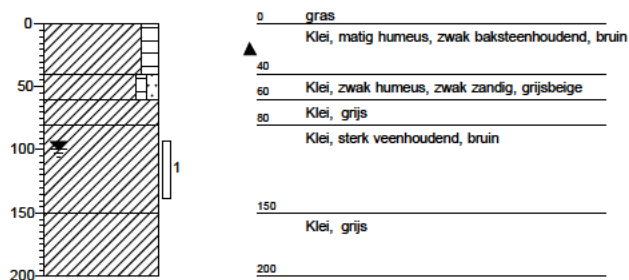
Boring 102



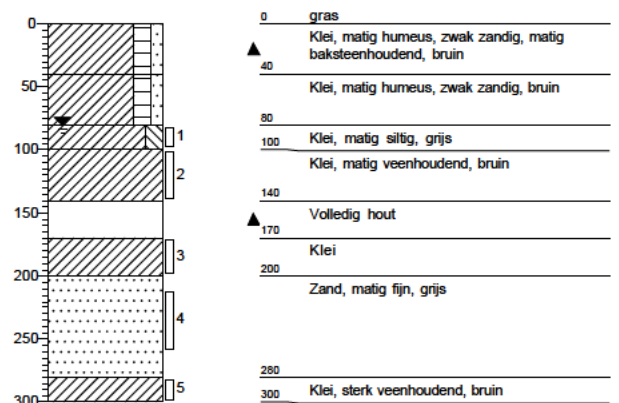
Boring 103



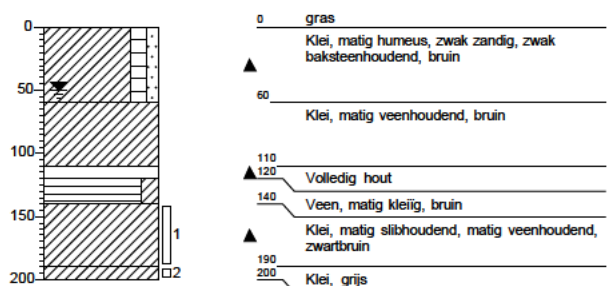
Boring 104



Boring 105



Boring 106



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

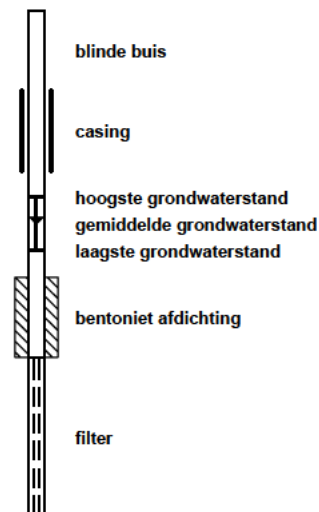
zand

	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	Project: 1150255 - 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen - Matrix Grond						
Certificaten	1150255 + 1150253 + 1150250 + 1147088						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 23 februari 2021 11:33			

Monsterreferentie	6618118						
Monsteromschrijving	M01 13 (60-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	240	1.2 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	-------------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	7.625	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	5.15	10
1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	7.6	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35	-	0.2	3.3	6.4
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
dichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	2	3.9
monochlooretheen (vinylchlori	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.1	0.1	0.1
tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.15	4.475	8.8
tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.3	0.5	0.7
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
trichlooretheen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	1.375	2.5
trichloormethaan	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.25	2.925	5.6

Sommaties

som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0.1	< 0.7	-	0.3	0.65	1
------------------------	----------	-----	-----------------	---	-----	------	---

Monsterreferentie	6627209							
Monsteromschrijving	M02 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	60.9	60.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	270	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.51	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	35	44	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.30	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	86	100	2.0 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	45	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	270	2.0 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	62	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.063					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.056					
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.18					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.14					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.0099	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6627210						
Monsteromschrijving		M03 11 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	24.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	48.4	48.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	190	690	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.99	0.84	1.4 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	31	2.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	130	1.1 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.31	2.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	220	4.4 AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	76	1.1 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	340	510	1.2 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	41	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.082					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.025					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.066					
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.061					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.066					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.074					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.057					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	0.73	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.00082					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00041					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0040	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6627211							
Monsteromschrijving	M04 06 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	63	63.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	430	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	0.60	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.49	0.64	4.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	240	320	1.1 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	40	1.1 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	300	2.2 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
fluoranteen	mg/kg ds	0.96	0.96					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.59	0.59					
chryseen	mg/kg ds	0.8	0.8					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.69	0.69					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.61					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.4	5.4	3.6 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00075					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0053	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6627212							
Monsteromschrijving	M05 12 (60-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	29.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	43.6	43.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	350	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	47	46	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.44	0.48	3.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.7	5.7	3.8 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	47	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	100	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	100	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.12	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00024					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0017	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen						
Certificaten	1157271						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 10 maart 2021 14:31			

Monsterreferentie	6648966						
Monsteromschrijving	M06 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 07 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25

Droogrest

droge stof	%	68	68.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	88	320	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.26	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	17	1.1 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	41	1.0 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.85	1.1	7.7 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	3.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	50	1.4 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	87	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0056	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

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

Project	Project: 1226815 - 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen - Matrix Grond						
Certificaten	1226815 + 1226828 + 1226829 + 1227338						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 augustus 2021 09:56			

Monsterreferentie	6824976						
Monsteromschrijving	M07 27 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	22.0	10
Lutum	% (m/m ds)	13.3	25

Droogrest

droge stof	%	49.3	49.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	190	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	0.57	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	54	54	1.3 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	3	3.2	21 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	180	180	3.6 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	290	330	2.4 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	64	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	2.4	1.6 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0039	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6824977						
Monsteromschrijving	M08 33 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25

Droogrest

droge stof	%	76.2	76.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	91	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.45	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	20	1.3 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	56	95	2.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.62	0.81	5.4 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	63	89	1.8 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	44	1.3 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	300	2.2 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4400	19000	3.8 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	-------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1200	1200	31 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6826424						
Monsteromschrijving	M09 31 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10
Lutum	% (m/m ds)	14.4	25

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	73.5	73.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	130	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.43	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16	1.1 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	38	51	1.3 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2.4	2.8	19 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	84	100	2.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	280	2.0 AW(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	220	1.2 AW(IND)	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	1.4 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0098	-	0.02	0.51	1

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

Project	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen						
Certificaten	1230282						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 10 augustus 2021 10:01			

Monsterreferentie	6833436						
Monsteromschrijving	M10 33 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.6	74.6	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.077	0.077
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	0.6	0.60	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen						
Certificaten	1251660						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 12 oktober 2021 15:35			

Monsterreferentie	6889579						
Monsteromschrijving	M101 101 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	76.3	76.3	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	1100	5.6 AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	------------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.3	6.3	4.2 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6889580						
Monsteromschrijving	M102 104 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.8	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	54.4	54.4	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	0.83	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	6889581						
Monsteromschrijving	M103 105 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	20.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	42.9	42.9	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.8	3.8	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen		
Certificaten	1149240		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 23 februari 2021 11:35

Monsterreferentie	6624330						
Monsteromschrijving	01 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	45	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	25	-	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 6624330:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Project	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen		
Certificaten	1236392		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 27 augustus 2021 12:15

Monsterreferentie	6848846						
Monsteromschrijving	33 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

anthraceen	µg/l	0.05	71 S	0.0007	2.50035	5
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2
fenantreen	µg/l	0.44	147 S	0.003	2.5015	5
fluoranteen	µg/l	0.05	17 S	0.003	0.5015	1
indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
naftaleen	µg/l	2	200 S	0.01	35.005	70

Sommaties

som PAK (10)	µg/l	2.6	0.79 I
--------------	------	-----	--------

Toetsoordeel monster 6848846:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 34120
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE1

Nr. sleuf	20			
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	0,85 m	serpentine	180,00	110,00
breedte sleuf	0,40 m	amfibool	59,00	23,00
diepte sleuf	0,30 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		540,00 mg/kg
volume sleuf	102 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,50
Volume geïnspecteerd	102 liter	Gewogen* totaal fijne fractie		270,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)	50 %	serpentine	69,46	46,31
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	88,1 %	Gewogen* totaal grove fractie		57,88 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	161,8 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 20:	454,46	216,31
				327,88 mg/kg

Nr. sleuf	21			
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	0,8 m	serpentine	180,00	110,00
breedte sleuf	0,4 m	amfibool	59,00	23,00
diepte sleuf	0,3 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		540,00 mg/kg
volume sleuf	96 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,50
Volume geïnspecteerd	96 liter	Gewogen* totaal fijne fractie		270,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)	50 %	serpentine	154,56	100,71
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	88,1 %	Gewogen* totaal grove fractie		127,64 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	152,2 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 21:	539,56	270,71
				397,64 mg/kg

Nr. sleuf	22			
Afmetingen gegraven:		<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	0,75 m	serpentine	180,00	110,00
breedte sleuf	0,40 m	amfibool	59,00	23,00
diepte sleuf	0,25 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		540,00 mg/kg
volume sleuf	75 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,35
Volume geïnspecteerd	75 liter	Gewogen* totaal fijne fractie		189,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)	35 %	serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	88,1 %	Gewogen* totaal grove fractie		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	118,9 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 22:	269,50	119,00
				189,00 mg/kg

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

homogeen
het gemiddelde gehalte van de sleuven

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde)	314,26 mg/kg ds
---	------------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 433,57 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 208,71 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: 34120
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE3

Nr. sleuf	20				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	0,85 m		serpentine	20,00	13,00
breedte sleuf	0,40 m		amfibool	0,00	0,00
diepte sleuf	0,20 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		17,00 mg/kg
volume sleuf	68 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,60
Volume geïnspecteerd	68 liter		Gewogen* totaal fijne fractie		10,20 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)	60 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	86,7 %		Gewogen* totaal grove fractie		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	106,1 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 20:	12,00	7,80
					10,20 mg/kg

Nr. sleuf	21				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	0,8 m		serpentine	20,00	13,00
breedte sleuf	0,4 m		amfibool	0,00	0,00
diepte sleuf	0,2 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		17,00 mg/kg
volume sleuf	48 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,80
Volume geïnspecteerd	48 liter		Gewogen* totaal fijne fractie		13,60 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)	80 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	86,7 %		Gewogen* totaal grove fractie		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	74,9 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 21:	16,00	10,40
					13,60 mg/kg

Nr. sleuf	22				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
lengte sleuf	0,75 m		serpentine	20,00	13,00
breedte sleuf	0,40 m		amfibool	0,00	0,00
diepte sleuf	0,25 m		Gewogen* totaal fijne fractie:		17,00 mg/kg
volume sleuf	75 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,80
Volume geïnspecteerd	75 liter		Gewogen* totaal fijne fractie		13,60 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)	80 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	86,7 %		Gewogen* totaal grove fractie		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	117,0 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 22:	16,00	10,40
					13,60 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de RE is:

het gemiddelde gehalte van de sleuven

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde)	12,39 mg/kg ds
---	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 14,58 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 9,47 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.*

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1147088
Validatieref. : 1147088_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZADQ-JONE-EIAI-RTVJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147088
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6618118 = M01 13 (60-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2021
Startdatum : 04/02/2021
Monstercode : 6618118
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 % 79,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,2

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 47

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
S benzeen mg/kg ds < 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S o-xyleen mg/kg ds < 0,05
S toluen mg/kg ds < 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:
S 1,1,1-trichloorethaan mg/kg ds < 0,05
S 1,1,2-trichloorethaan mg/kg ds < 0,05
S 1,1-dichloorethaan mg/kg ds < 0,1
S 1,2-dichloorethaan mg/kg ds < 0,1
S 1,2-dichloorpropaan mg/kg ds < 0,05
S cis-1,2-dichlooretheen mg/kg ds < 0,1
S dichloormethaan mg/kg ds < 0,05
S monochlooretheen (vinylchloride) mg/kg ds < 0,05
S tetrachlooretheen mg/kg ds < 0,05
S tetrachloormethaan mg/kg ds < 0,05
S trans-1,2-dichlooretheen mg/kg ds < 0,1
S trichlooretheen mg/kg ds < 0,05
S trichloormethaan mg/kg ds < 0,05
som c+t dichlooretheen mg/kg ds 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147088
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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.

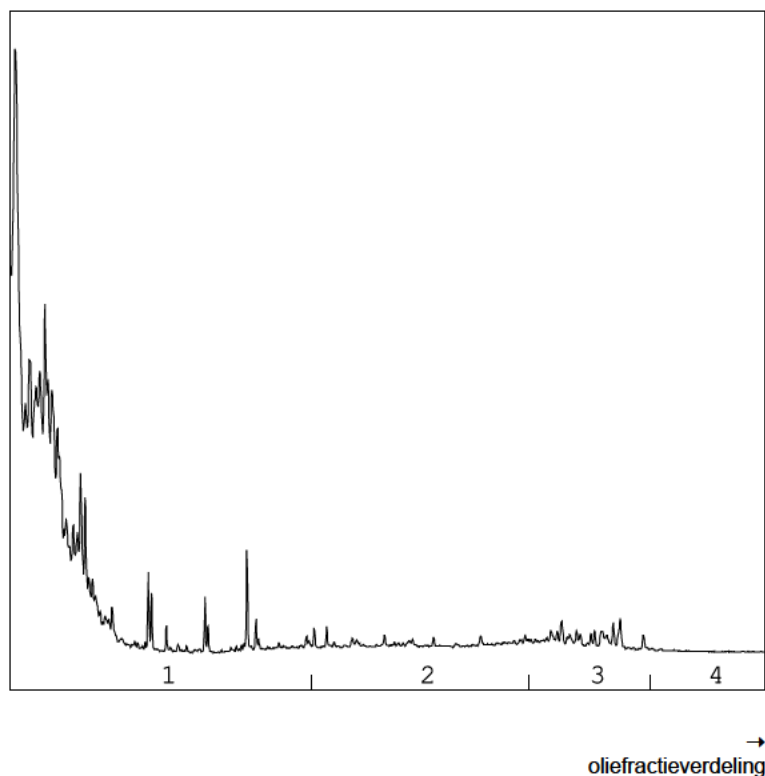
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6618118
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M01 13 (60-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	94 %
2) fractie C19 - C29	4 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 47 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

Projectcode : 1147088
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6618118	M01 13 (60-80)	13	0.6-0.8	0550337724

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1147088
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3030 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1150250
Validatieref. : 1150250_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCAD-WJVL-MFGP-XYUC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150250
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6627209 = M02 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)

6627210 = M03 11 (0-50)

6627211 = M04 06 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/02/2021	03/02/2021	03/02/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/02/2021	15/02/2021	15/02/2021
Startdatum	:	15/02/2021	15/02/2021	15/02/2021
Monstercode	:	6627209	6627210	6627211
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	%	60,9	48,4	63,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,2	24,4	9,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,7	2,5	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	190	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,99	0,48
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	9,4	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	110	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	0,26	0,49
S lood (Pb)	mg/kg ds	86	200	240
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	27	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	190	340	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	100	170
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,20	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,06	0,22
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,43	0,96
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18	0,16	0,59
S chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,80
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,15	0,54
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,16	0,78
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,18	0,69
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,14	0,61
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	1,8	5,4

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	0,004	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,014	0,010	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: UCAD-WJVL-MFGP-XYUC

Ref.: 1150250_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150250
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6627212 = M05 12 (60-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 15/02/2021
Startdatum : 15/02/2021
Monstercode : 6627212
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	%	43,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	29,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	47
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,44
S lood (Pb)	mg/kg ds	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	86

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: UCAD-WJVL-MFGP-XYUC

Ref.: 1150250_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1150250
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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	:	M02 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
Monstercode	:	6627209

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

Uw referentie	:	M03 11 (0-50)
Monstercode	:	6627210

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

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

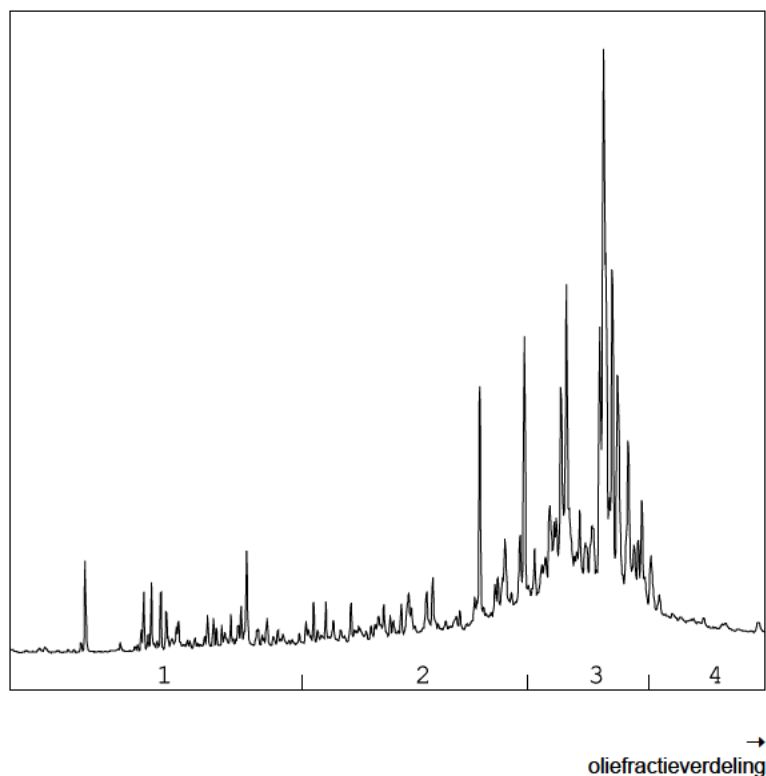
Uw referentie	:	M05 12 (60-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (40-90)
Monstercode	:	6627212

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627209
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M02 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

Minerale olie

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

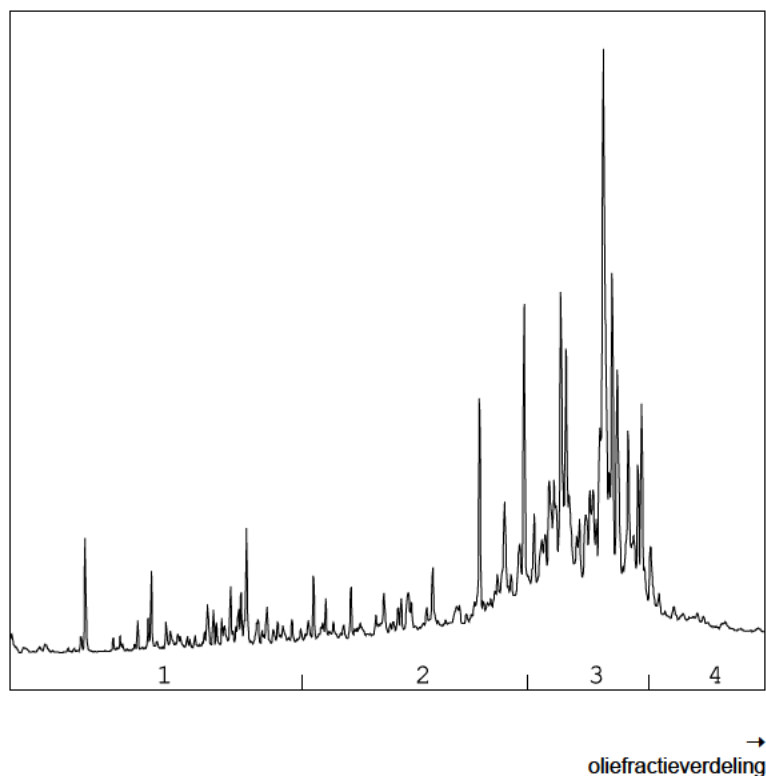
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627210
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M03 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

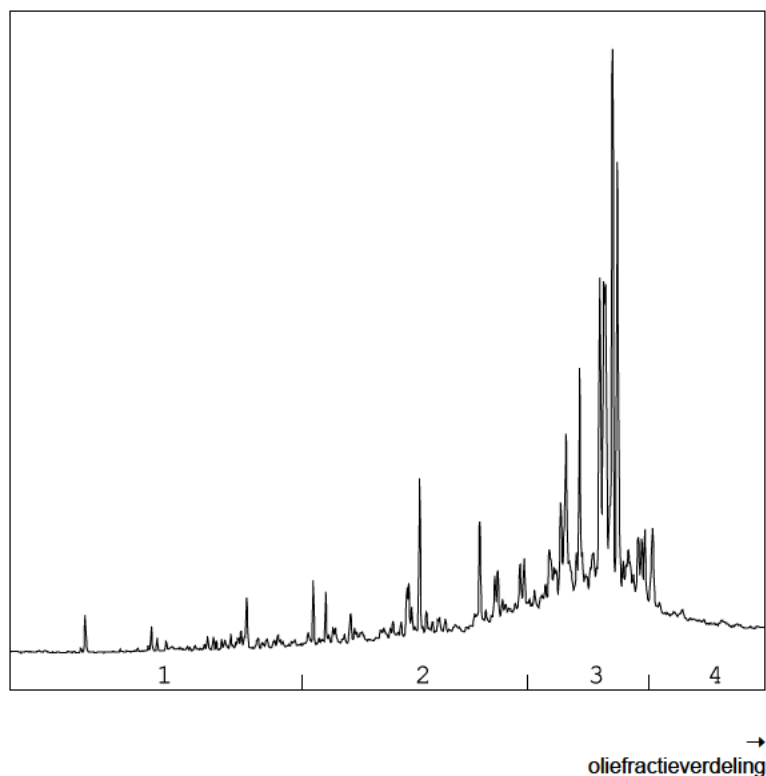
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627211
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M04 06 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

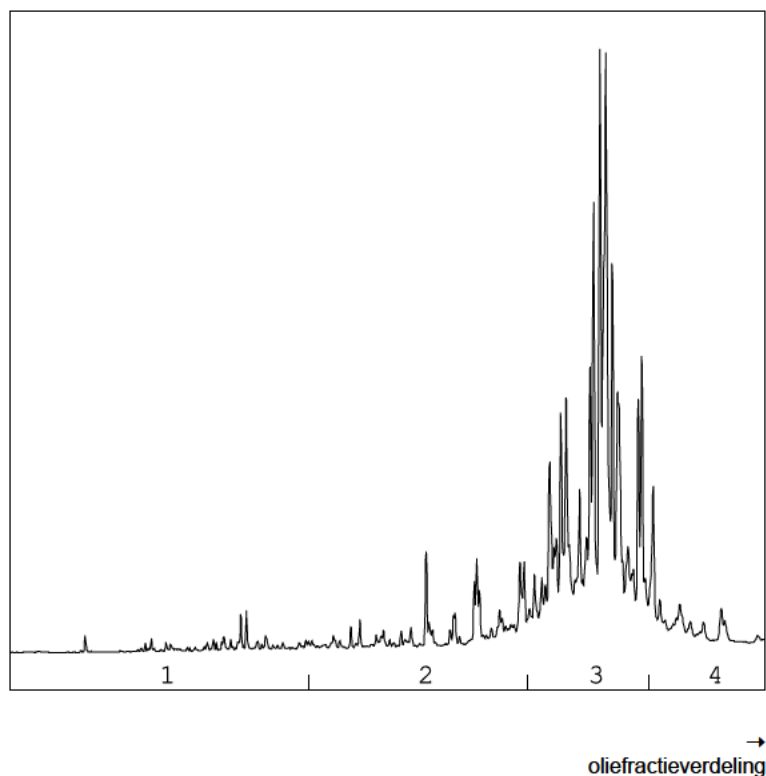
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627212
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M05 12 (60-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	12 %
3) fractie C29 - C35	76 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 300 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

Projectcode	: 1150250
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie	: M02 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
Monstercode	: 6627209

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	: M03 11 (0-50)
Monstercode	: 6627210

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	: M04 06 (50-100)
Monstercode	: 6627211

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	: M05 12 (60-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (40-90)
Monstercode	: 6627212

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150250
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627209	M02 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)	01	0-0.5	3785999AA
		06	0-0.5	3786034AA
		08	0-0.5	3785824AA
		10	0-0.5	3785992AA
6627210	M03 11 (0-50)	11	0-0.5	3785996AA
6627211	M04 06 (50-100)	06	0.5-1	3786026AA
6627212	M05 12 (60-90) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (40-90)	12	0.6-0.9	3786023AA
		14	0.5-1	3759740AA
		15	0.5-1	3785952AA
		16	0.4-0.9	3785893AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1150250
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1157271
Validatieref. : 1157271_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QBGY-TLJK-PCTH-SPMT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157271
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6648966 = M06 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 07 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 03/03/2021
Startdatum : 03/03/2021
Monstercode : 6648966
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 % 68,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 8,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,5

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 88
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds 5,1
S koper (Cu) mg/kg ds 25
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,85
S lood (Pb) mg/kg ds 110
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 18
S zink (Zn) mg/kg ds 65

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 76

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds 0,07
S anthraceen mg/kg ds 0,11
S fluoranteen mg/kg ds 0,23
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,17
S chryseen mg/kg ds 0,29
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,13
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,11
S som PAK (10) mg/kg ds 1,4

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157271
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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.

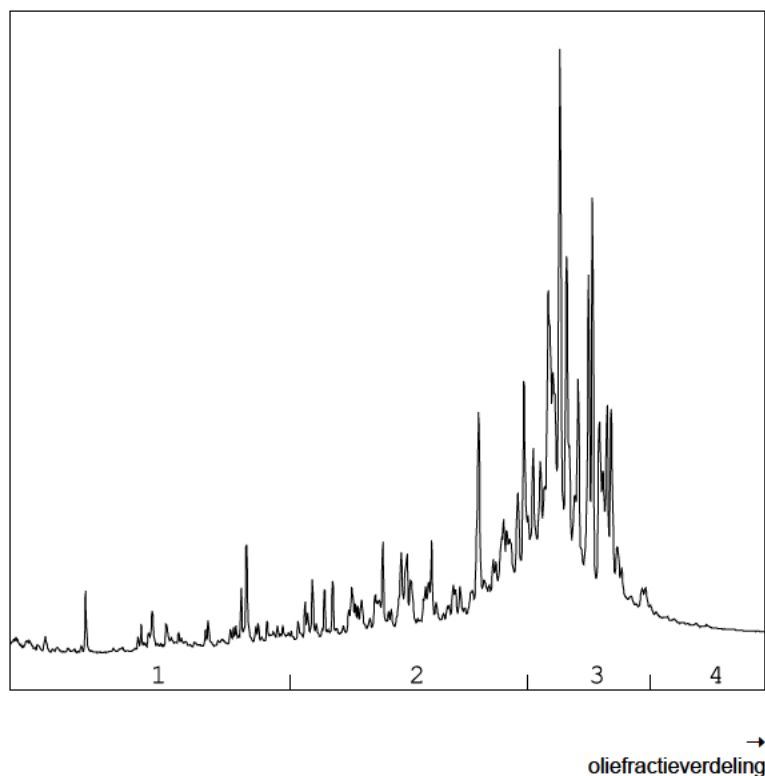
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6648966
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M06 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 07 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 2 % |

minerale olie gehalte: 76 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

Projectcode	:	1157271
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie	:	M06 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 07 (40-70)
Monstercode	:	6648966

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PCBs:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157271
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6648966	M06 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 07 (40-70)	02	0-0.5	3785998AA
		03	0-0.5	3785829AA
		04	0.4-0.7	3785900AA
		07	0.4-0.7	3786032AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1157271
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1226829
Validatieref. : 1226829 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XDFU-QSJO-XLKT-GFQZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 2021

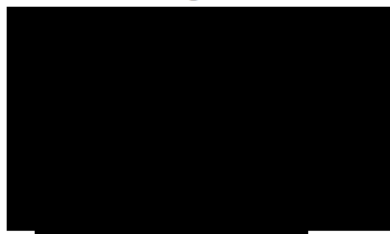
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,

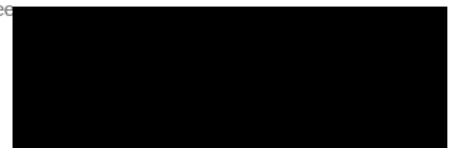


Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226829
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6824976 = M07 27 (0-50)
6824977 = M08 33 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	27/07/2021	27/07/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum	:	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode	:	6824976	6824977
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	49,3	76,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	22,0	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,3	8,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	190	91
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	9,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	54	56
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	3,0	0,62
S lood (Pb)	mg/kg ds	180	63
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	290	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	4400
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	71
S fenantreen	mg/kg ds	0,35	280
S anthraceen	mg/kg ds	0,27	170
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	270
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,59	120
S chryseen	mg/kg ds	0,70	97
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,51	60
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	85
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51	40
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	39
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,2	1200

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,0013	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0020	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,0021	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,0010	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	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: XDFU-QSJO-XLKT-GFQZ

Ref.: 1226829_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1226829
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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	:	M07 27 (0-50)
Monstercode	:	6824976

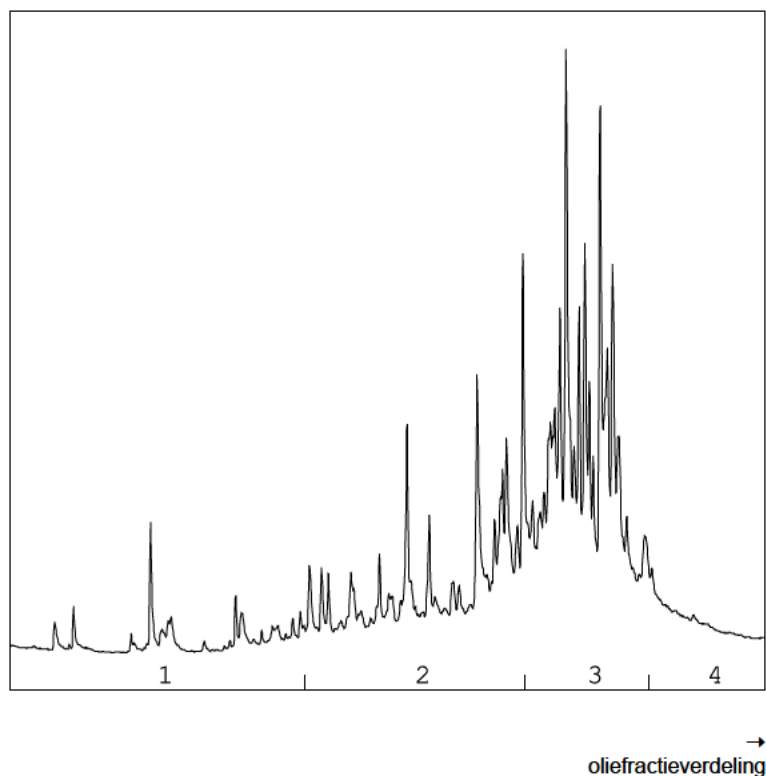
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6824976
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M07 27 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

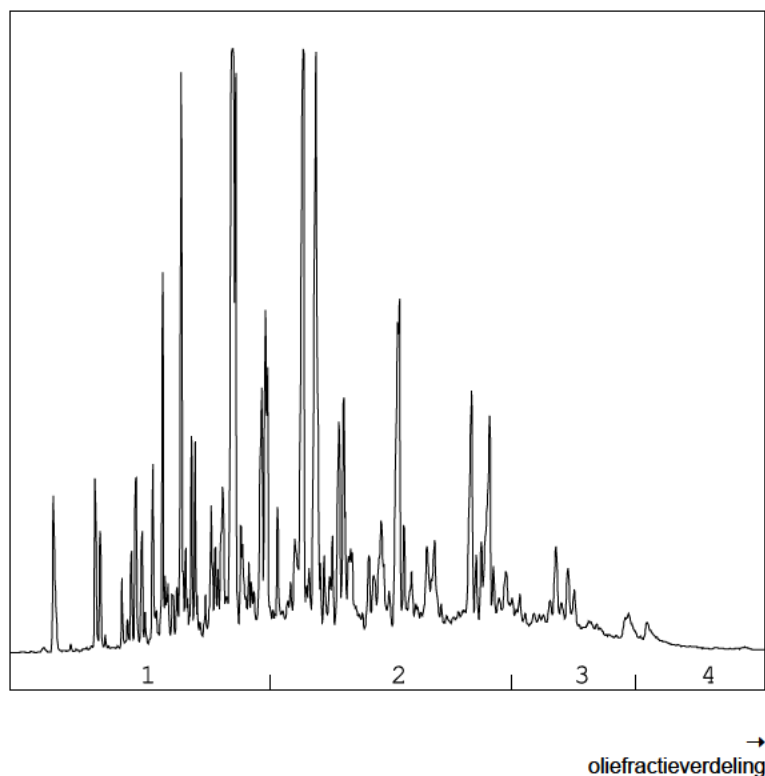
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6824977
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M08 33 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	37 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	10 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 4400 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

Projectcode : 1226829
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6824976	M07 27 (0-50)	27	0-0.5	3888657AA
6824977	M08 33 (100-130)	33	1-1.3	3888672AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1226829
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1227338
Validatieref. : 1227338_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UIISO-VIWS-RGUN-XICR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227338
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6826424 = M09 31 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 29/07/2021
Startdatum : 29/07/2021
Monstercode : 6826424
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 % 73,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 14,4

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 130
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,33
S kobalt (Co) mg/kg ds 11
S koper (Cu) mg/kg ds 38
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 2,4
S lood (Pb) mg/kg ds 84
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 21
S zink (Zn) mg/kg ds 200

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 110

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds 0,089
S fenantreen mg/kg ds 0,30
S anthraceen mg/kg ds 0,18
S fluoranteen mg/kg ds 0,47
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,18
S chryseen mg/kg ds 0,23
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,13
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,18
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,14
S som PAK (10) mg/kg ds 2,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227338
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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.

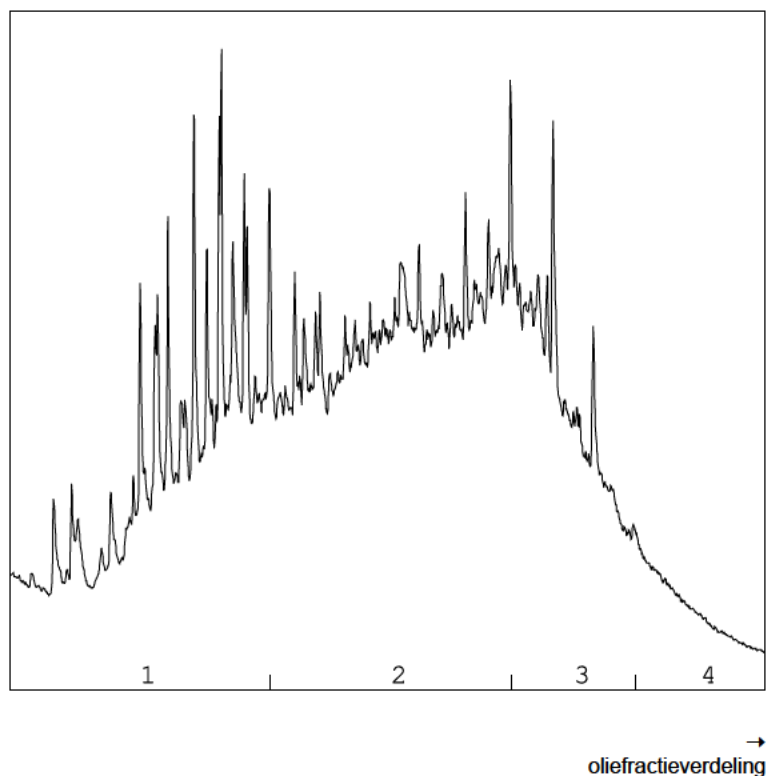
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6826424
Uw project : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
omschrijving
Uw referentie : M09 31 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227338
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6826424	M09 31 (70-120)	31	0.7-1.2	3888658AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1227338
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1149240
Validatieref. : 1149240_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VBRG-ZGXB-OANE-WBFF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149240
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6624330 = 01 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2021
Ontvangstdatum opdracht : 10/02/2021
Startdatum : 10/02/2021
Monstercode : 6624330
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	45
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	25

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

- De met een '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: VBRG-ZGXB-OANE-WBFF

Ref.: 1149240_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149240
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1149240
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6624330	01 (120-220)	01	1.2-2.2	0386435YA
		01	1.2-2.2	0320300MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149240
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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 en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1236392
Validatieref. : 1236392 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MPYK-SPNQ-JAVC-RGLI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 26 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1236392
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6848846 = 33 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2021
Ontvangstdatum opdracht : 23/08/2021
Startdatum : 23/08/2021
Monstercode : 6848846
Uw Matrix : Grondwater

Monstervoorbewerking
centrifugeren waterm. **uitgevoerd**

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	0,05
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01
S fenantreen	µg/l	0,44
S fluoranteen	µg/l	0,05
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01
S naftaleen	µg/l	2,0
S som PAK (10)	µg/l	2,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1236392
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1236392
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6848846	33 (120-220)	33	1.2-2.2	0240582HH
		33	1.2-2.2	0408007YA
		33	1.2-2.2	0186964HC

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1236392
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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-, 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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
PAKs : Conform AS3110 prestatieblad 4

Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1150255
Validatieref. : 1150255_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OSXF-TCRE-RROX-BSNS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150255
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627223
Uw referentie : ASB02 01 (0-60) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 06 (0-50) 07 (40-70) 08 (0-50) 09 (31-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 26890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21539 g
 Percentage droogrest : **80,1** m/m %
 Type zeving : 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	19908,7	93,2	12,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	221,6	1,0	35,4	15,97	0	0,0
1-2 mm	303,2	1,4	79,6	26,25	0	0,0
2-4 mm	221,0	1,0	221,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	222,6	1,0	222,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	471,0	2,2	471,0	100,00	0	0,0
>20 mm	22,6	0,1	22,6	100,00	0	0,0
Totaal	21370,7	100,0	1064,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 B jzonderheden 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 afzonderl jke 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 amf boolasbestconcentratie) is: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:

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: OSXF-TCRE-RROX-BSNS

Ref.: 1150255_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1150255
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1150255
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1150255
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627223	ASB02 01 (0-60) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (40-70) 06 (0-50) 07 (40-70) 08 (0-50) 09 (31-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	01	0-0.6	1641650MG
		02	0-0.5	1641650MG
		03	0-0.5	1641650MG
		04	0.4-0.7	1641650MG
		06	0-0.5	1641650MG
		07	0.4-0.7	1641650MG
		08	0-0.5	1641646MG
		09	0.31-0.5	1641646MG
		10	0-0.5	1641646MG
		11	0-0.5	1641646MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150255
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1157272
Validatieref. : 1157272_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZACL-ZCDE-DDFH-ZWXL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 9 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157272
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6648967
 Uw referentie : ASB03 05 (30-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 09-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 9480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7887 g
 Percentage droogrest : 83,2 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	3783,6	49,1	13,0	0,34	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	108,7	1,4	18,1	16,65	0	0,0
1-2 mm	107,4	1,4	40,0	37,24	0	0,0
2-4 mm	92,0	1,2	49,8	54,13	0	0,0
4-8 mm	187,8	2,4	187,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	749,1	9,7	749,1	100,00	0	0,0
>20 mm	2684,0	34,8	2684,0	100,00	0	0,0
Totaal	7712,6	100,0	3741,8		0	0,0

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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,7	0,0	3,4	<1,7	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,7 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157272
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6648968
 Uw referentie : ASB04 12 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 08-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 6470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4128 g
 Percentage droogrest : 63,8 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	992,5	25,3	12,8	1,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	105,7	2,7	27,2	25,73	0	0,0
1-2 mm	153,9	3,9	66,3	43,08	0	0,0
2-4 mm	265,0	6,8	181,2	68,38	0	0,0
4-8 mm	599,3	15,3	599,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1800,9	46,0	1800,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	3917,3	100,0	2687,7		0	0,0

zeeffractie (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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,1	0,0	4,0	<2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	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: **<2,1 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1157272
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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	: ASB03 05 (30-50)
Monstercode	: 6648967

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

Uw referentie	: ASB04 12 (0-20)
Monstercode	: 6648968

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157272
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6648967	ASB03 05 (30-50)	05	0.3-0.5	1641647MG
6648968	ASB04 12 (0-20)	12	0-0.2	1641643MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1157272
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1150253
Validatieref. : 1150253_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: USQE-IWAH-XYLQ-MJSZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150253
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627217
Uw referentie : ASB01 avm 14 (10-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 15-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 35,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 33,3 g
 Percentage droogrest : **94,33 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	11,3	hecht	chrysotiel 10-15		1	1412,5	0,0
cement met cellulosevezels	22,0	hecht	chrysotiel 2-5		2	770,0	0,0
Totaal	33,3				3	2182,5	0,0
						Ondergrens	1570
						Bovengrens	2795

Aangetroffen type asbest : Serpentine
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	2200	0,0	2200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2200	0,0	

Totaal massa asbest: 2200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150253
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627218
 Uw referentie : ASB01 14 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 11140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10494 g
 Percentage droogrest : 94,2 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	5772,4	56,3	12,5	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	221,0	2,2	45,6	20,63	0	0,0
1-2 mm	254,6	2,5	89,6	35,19	3	10,8
2-4 mm	291,0	2,8	151,8	52,16	7	58,7
4-8 mm	696,6	6,8	696,6	100,00	4	401,4
8-20 mm	3013,4	29,4	3013,4	100,00	5	8170,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10249,0	100,0	4009,5		19	8641,5

zeeffractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,1	1,0	0,4	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	0,8	2,5	1,4	0,8	2,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,9	3,9	5,9	4,9	3,9	5,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	100	80	120	100	80	120	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	110	85	130	110	85	130	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	110	0,0	110
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	110	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **110 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150253
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627218
Uw referentie : ASB01 14 (10-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1150253
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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	: ASB01 14 (10-50)
Monstercode	: 6627218

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150253
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627217	ASB01 avm 14 (10-50)	14	0.1-0.5	0034502AG
6627218	ASB01 14 (10-50)	14	0.1-0.5	1641644MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150253
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1226828
Validatieref. : 1226828_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EYHJ-ACMK-ODDC-URDY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b jlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 2021

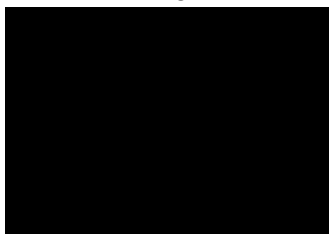
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

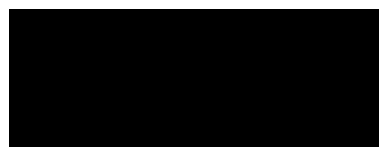


Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226828
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6824975
Uw referentie : ASB05 26 (0-40) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 03-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11850 g
Droge massa aangeleverde monster : 10570 g
Percentage droogrest : 89,2 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	9497,4	91,6	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,5	1,0	14,2	13,21	0	0,0
1-2 mm	226,7	2,2	74,8	33,00	0	0,0
2-4 mm	154,9	1,5	154,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	178,4	1,7	178,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	187,7	1,8	187,7	100,00	0	0,0
>20 mm	21,4	0,2	21,4	100,00	0	0,0
Totaal	10374,0	100,0	644,2		0	0,0

zeeffractie (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	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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 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	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 zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1226828
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1226828
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6824975	ASB05 26 (0-40) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)	26	0-0.4	1667246MG
		27	0-0.5	1667246MG
		28	0-0.5	1667246MG
		29	0-0.5	1667246MG
		30	0-0.5	1667246MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226828
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1226815
Validatieref. : 1226815_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NSJF-VCYR-YRKL-FDLF
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226815
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6824923
Uw referentie : asb ff 01 20a (10-40) 20a (10-40) 20b (10-40) 20b (10-40) 21a (10-40) 21a (10-40) 21b (10-40) 21b (10-40) 22a (10-40) 22a (10-40) 22b (10-30) 22b (10-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 03-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27540 g
 Percentage droogrest : 88,1 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	15084,9	55,4	16,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	804,7	3,0	193,7	24,07	15	30,3
1-2 mm	1528,1	5,6	494,5	32,36	16	164,4
2-4 mm	1350,4	5,0	958,7	70,99	16	805,3
4-8 mm	2790,1	10,2	2790,1	100,00	22	7187,7
8-20 mm	5664,7	20,8	5664,7	100,00	15	22445,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27222,9	100,0	10117,8		84	30632,9

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	0,7	0,4	1,4	0,6	0,3	1,0	0,2	0,1	0,3
1-2 mm	3,0	1,6	5,3	2,3	1,3	4,0	0,7	0,3	1,3
2-4 mm	6,7	4,4	9,8	5,2	3,6	7,4	1,5	0,7	2,5
4-8 mm	42	32	53	33	26	40	9,2	5,3	13
8-20 mm	130	99	160	100	82	120	29	16	41
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	180	140	230	140	110	180	40	23	59

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	140	40	180
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	140	40	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amf boolasbestconcentratie) is: **550 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:

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1226815
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1226815
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik
Monstercode	: 6824923
Uw referentie	: asb ff 01 20a (10-40) 20a (10-40) 20b (10-40) 20b (10-40) 21a (10-40) 21a (10-40) 21b (10-40) 21b (10-40) 22a (10-40) 22a (10-40) 22b (10-30) 22b (10-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum	: 27/07/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226815
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6824924
Uw referentie : asb gf 01 20b (10-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 28-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 77,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 74,9 g
 Percentage droogrest : **96,40 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	74,9	hecht	chrysotiel 10-15		9	9362,5	0,0
Totaal	74,9				9	9362,5	0,0
					Ondergrens	7490	0
					Bovengrens	11235	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
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	9400	0,0	9400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9400	0,0	

Totaal massa asbest: 9400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226815
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6824925
 Uw referentie : asb gf 02 21a (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 28-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 97,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 93,9 g
 Percentage droogrest : 96,31 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	74,5	hecht	chrysotiel 10-15		5	9312,5	0,0
cement met cellulosevezels	19,4	hecht	chrysotiel 2-5		2	679,0	0,0
Totaal	93,9				7	9991,5	0,0
						Ondergrens	7838
						Bovengrens	12145

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bzonderheden 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	10000	0,0	10000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	10000	0,0	

Totaal massa asbest: 10000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226815
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6824926
 Uw referentie : asb gf 03 21b (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 28-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 85,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 80,7 g
 Percentage droogrest : 94,50 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amf bool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	73,5	hecht	chrysotiel 10-15		9	9187,5	0,0
cement met cellulosevezels	7,2	hecht	chrysotiel 2-5		2	252,0	0,0
Totaal	80,7				11	9439,5	0,0
						Ondergrens	7494
						Bovengrens	11385

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9400	0,0	9400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9400	0,0	

Totaal massa asbest: 9400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1226815
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1226815
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6824923	asb ff 01 20a (10-40) 20a (10-40) 20b (10-40) 20b (10-40) 21a (10-40) 21a (10-40) 21b (10-40) 21b (10-40) 22a (10-40) 22a (10-40) 22b (10-30) 22b (10-30)	20a 20a 20b 20b 21a 21a 21b 21b 22a 22a 22b 22b	0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.4 0.1-0.3 0.1-0.3	1667123MG 1667121MG 1667123MG 1667121MG 1667123MG 1667121MG 1667123MG 1667121MG 1667123MG 1667121MG 1667123MG 1667121MG
6824924	asb gf 01 20b (10-40)	20b	0.1-0.4	0007891AK
6824925	asb gf 02 21a (10-40)	21a	0.1-0.4	0007901AK
6824926	asb gf 03 21b (10-40)	21b	0.1-0.4	0007899AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226815
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1231782
Validatieref. : 1231782_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : VJZJ-FDEB-CEJK-GWIG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2021

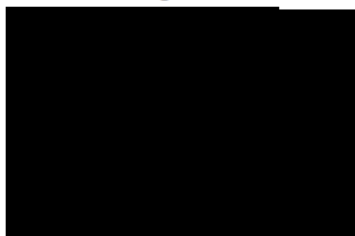
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231782
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6837137
Uw referentie : asb ff 02 24a (0-30) 24b (0-40) 25a (0-50) 25b (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 16-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12930 g
Droge massa aangeleverde monster : 9853 g
Percentage droogrest : 76,2 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	6880,4	71,0	12,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,3	1,9	53,6	28,93	0	0,0
1-2 mm	299,7	3,1	110,5	36,87	0	0,0
2-4 mm	327,2	3,4	327,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	610,1	6,3	610,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1389,9	14,3	1389,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9692,6	100,0	2503,9		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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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

Projectcode	: 1231782
Uw project omschrijving	: 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1231782
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6837137	asb ff 02 24a (0-30) 24b (0-40) 25a (0-50) 25b (0-50)	24a	0-0.3	1667241MG
		24b	0-0.4	1667241MG
		25a	0-0.5	1667241MG
		25b	0-0.5	1667241MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231782
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Ons kenmerk : Project 1231781
Validatieref. : 1231781_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TJAX-WGQU-ARHY-HSXH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231781
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6837136
Uw referentie : asb ff 03 20a (40-60) 20a (40-60) 20b (40-60) 20b (40-60) 21a (40-60) 21a (40-60) 21b (40-50) 21b (40-50) 22a (40-60) 22a (40-60) 22b (30-60) 22b (30-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 16-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28790 g
Droge massa aangeleverde monster : 24961 g
Percentage droogrest : 86,7 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	14754,8	59,6	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	589,6	2,4	160,6	27,24	0	0,0
1-2 mm	1097,8	4,4	478,2	43,56	0	0,0
2-4 mm	2109,5	8,5	958,3	45,43	0	0,0
4-8 mm	1043,0	4,2	1043,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	5149,3	20,8	5149,3	100,00	3	3315,8
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	24744,2	100,0	7802,2		3	3315,8

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	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	17	13	20	17	13	20	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	17	13	20	17	13	20	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 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	17	0,0	17
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 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 zeeffractie <0,5 mm:

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1231781
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231781
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6837136
Uw referentie : asb ff 03 20a (40-60) 20a (40-60) 20b (40-60) 20b (40-60) 21a (40-60) 21a (40-60) 21b (40-50) 21b (40-50) 22a (40-60) 22a (40-60) 22b (30-60) 22b (30-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/07/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1231781
Uw project omschrijving	:	34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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

Projectcode : 1231781
 Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6837136	asb ff 03 20a (40-60) 20a (40-60) 20b (40-60) 20b	20a	0.4-0.6	1667248MG
	(40-60) 21a (40-60) 21a (40-60) 21b (40-50) 21b	20a	0.4-0.6	1667247MG
	(40-50) 22a (40-60) 22a (40-60) 22b (30-60) 22b	20b	0.4-0.6	1667248MG
	(30-60)	20b	0.4-0.6	1667247MG
		21a	0.4-0.6	1667248MG
		21a	0.4-0.6	1667247MG
		21b	0.4-0.5	1667248MG
		21b	0.4-0.5	1667247MG
		22a	0.4-0.6	1667248MG
		22a	0.4-0.6	1667247MG
		22b	0.3-0.6	1667248MG
		22b	0.3-0.6	1667247MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1231781
Uw project omschrijving : 34120-Noordeinde 50 te Aarlanderveen
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



Alphen aan den Rijn

STAD IN HET GROENE HART

Aan Gedeputeerde Staten
van Zuid-Holland

hoofd regiobureau Noord/West
postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

VERZONDEN 11 DEC. 1995

Uw kenmerk
DWM 100004

Uw brief van
20 juli 1995

Ons kenmerk
Nr. 591679

Datum
8 december 1995

Inlichtingen bij

Doorkiesnummer

Taakgroep
Milieu

Onderwerp
lokatie Noordeinde 50

Geachte [redacted],

In uw brief van 20 juli 1995 met kenmerk DWM 100004, heeft u aangegeven dat dat de tanks op het Noordeinde 50 in het kader van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT) zullen moeten worden aangepakt.

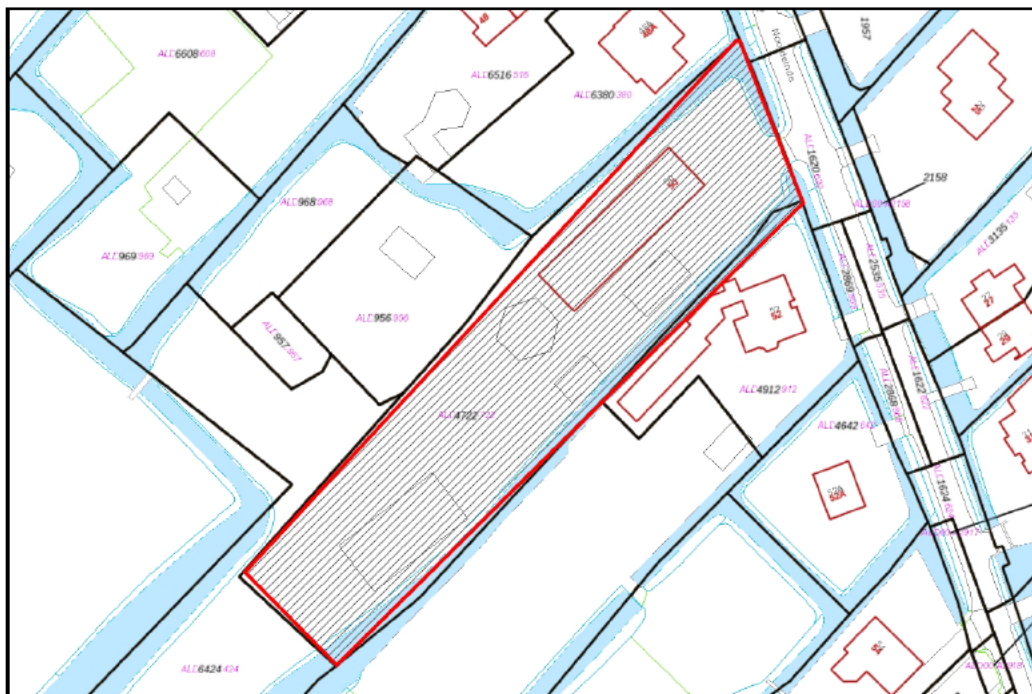
Hierbij delen wij u hierbij mede dat de 7 tanks op deze lokatie door een erkend saneringsbedrijf zijn verwijderd. In de bodem rondom de tanks is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen met produkt uit de tanks. De gereinigde tanks zijn bovendien na verwijdering op deugdelijke wijze vernietigd. In het kader van het BOOT zijn de tanks hiermee op verantwoorde wijze gesaneerd.

De lokatie Noordeinde 50 wordt daarom door de gemeente Alphen aan den Rijn niet langer beschouwd als verdacht. De lokatie behoeft geen verdere aanpak in het kader van de Wet bodembescherming en is hiermee afgehandeld.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn,
namens dezen,


mr. ing. L.C. Doorduijn,
wnd. chef taakgroep Milieu.

Atlas Rapportage



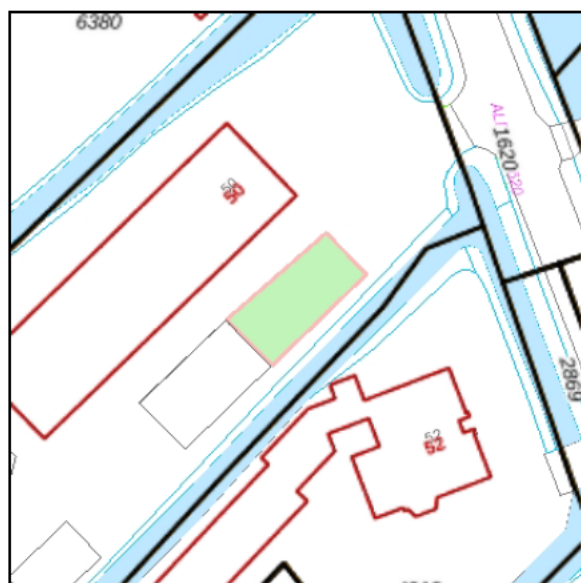
Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH048400076	Noordeinde 50



Status locatie

Vervolgactie Wbb: Uitvoeren OO
Status beschikking:
Status onderzoeken: Potentieel Ernstig

Besluiten

Type: Aanpak ander kader
Datum: 20-07-1995
Status: Definitief

Type: NO uitvoeren
Datum: 18-05-1995
Status: Definitief

Onderzoeken

- Noordeinde 50, rapportnummer 591679, 30-01-1996
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=B7CCC4CF-59B8-439B-BDC5-7611A0D773AD>

-

Geen download

Historisch bodembestand
(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: benzinetank (ondergronds)

UBI code: 631246

NSX score: 237,0

Omschrijving: onverdachte activiteit

UBI code: 000000

NSX score: 0,0

Omschrijving: opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen

UBI code: 631203

NSX score: 150,0

Omschrijving: opslag van alifatische koolwaterstoffen

UBI code: 631205

NSX score: 250,0

Omschrijving: opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen

UBI code: 631207

NSX score: 250,0

Omschrijving: white spirit-/terpentinatank (ondergronds)

UBI code: 631243

NSX score: 237,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Noordeinde 50



Locatiecode: ZH048400076

Rapportnummer: 591679

Rapportdatum: 35094

Rapportauteur:

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Rioolgemaal Noordeinde



Locatie: Noordeinde 50 BIJ

Aarlanderveen

Opmerking branche: Installaties

Dossiernummer: L-017516

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

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

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs geleverd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

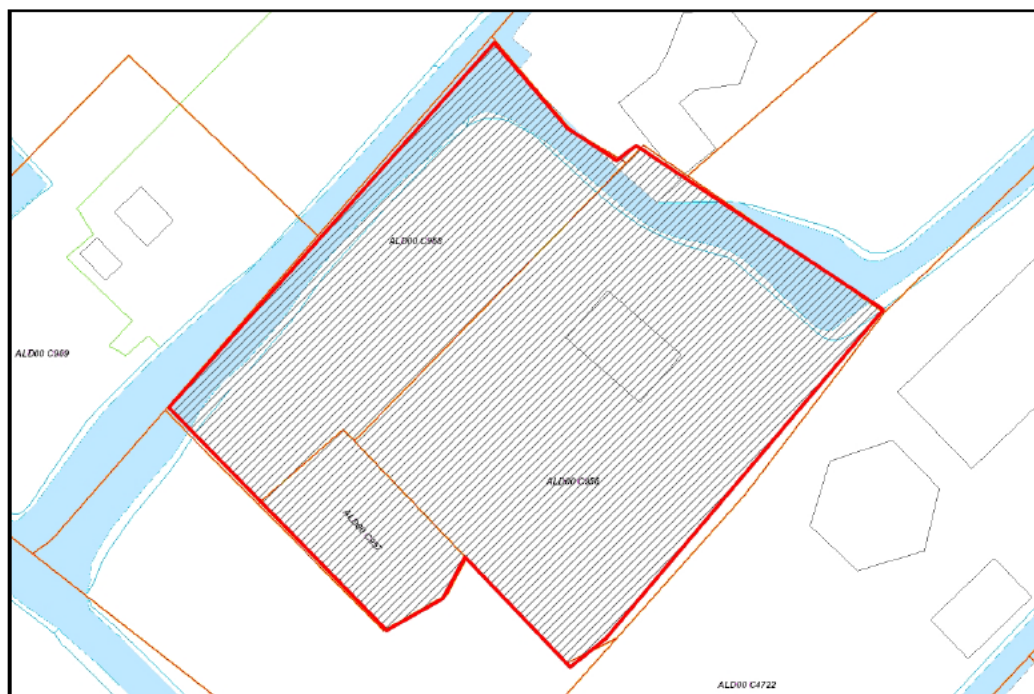
De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Geen resultaten voor Bodemlocatie

Geen resultaten voor Bodemonderzoeksrapport

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Geen resultaten voor Bedrijfsactiviteiten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

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

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

BIJLAGE VI



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.