

PROJECT 7153

**MILIEUKUNDIG ONDERZOEK BODEM EN
VERHARDINGEN WESTKANAALWEG 31-32
TE TER AAR**

Versie II

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>	Milieukundig onderzoek bodem en verhardingen Westkanaalweg 31-32 te Ter Aar
	<i>Versie II</i>
<i>Projectleider</i>	Dhr. B.P.M. Smeulders
<i>Adviseur</i>	Dhr. S.A. van Hemert
<i>Datum rapport</i>	25 september 2020
<i>Versie</i>	Versie II (vervangt versie d.d. 11 december 2020)
<i>Opdrachtgever</i>	Waterrijck V.O.F. Nieuwveenseweg 32 2421 LD Nieuwkoop
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A. Blijleven



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	3
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	3
2.2	Huidige situatie	3
2.3	Historie tot op heden	3
2.4	Voorgaand onderzoek	4
2.5	Toekomstige situatie	5
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	5
2.6.1	Fase I (perceel A5468)	5
2.6.2	Fase II (perceel A5468/A5469)	6
3	VELDWERK	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	9
3.2.1	Grond	9
3.2.2	Grondwater	10
3.2.3	Asfalt	11
3.2.4	Duizendknoop	11
4	CHEMISCHE ANALYSES	12
4.1.1	Analyses grond verkennend bodemonderzoek	12
4.1.2	Analyses grond nader bodemonderzoek	13
4.2	Analyses grondwater	14
4.3	Analyses asfalt en indicatief PAK	15
4.3.1	Toetsingskader	15
4.3.2	Opbouw asfalt en indicatief PAK	15
5	ASBESTANALYSES	16
5.1	Verkennend/indicatief asbestonderzoek	16
5.2	Nader asbestonderzoek (perceel A5469)	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6.1	Conclusies	20
6.2	Aanbevelingen	21

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Tabel zintuigelijke waarnemingen
BIJLAGE VI	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door dhr. Blijleven is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieukundig onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en verhardingen (asfalt), ter plaatse van het perceel Westkanaalweg 31-32 te Ter Aar.

De huidige rapportage vervangt het eerder ingediende en door de Omgevingsdienst West-Holland beoordeelde rapportage (*verkennend bodem- en asbestonderzoek Westkanaalweg 31-32 Ter Aar (Papenveer), adviesbureau Grondslag, kenmerk 7153, d.d. 11 december 2019*). Bij de Omgevingsdienst West-Holland is deze zaak bekend onder zaaknummer 2020-002423. Opgemerkt dient te worden dat de diverse onderzoeken in verschillende fases zijn uitgevoerd in de periode van november 2019 tot en met augustus 2020.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om de bestaande woning te slopen en de realisatie van twee woningen mogelijk te maken op de onderzoekslocatie.

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

In verband met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is tevens aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het afperkend onderzoek is:

- het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de aanwezige verontreinigingen aan zware metalen in grond;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;

Het verkennend bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De opzet en uitvoering van het aanvullend onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). Een eventuele bepaling van de spoedeisendheid van sanering vindt plaats op basis van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en de webapplicatie Sanscrit.

Het doel van het verkennend (perceel A5469) en indicatief asbestonderzoek (perceel A5468) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van de locatie (perceel A5469). Met het verkennend onderzoek is een indicatief asbestgehalte bepaald dat de grenswaarde voor nader onderzoek overschrijdt (> 50 mg/kg ds). Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van het gemiddelde gehalte aan asbest in de bodem ter plaatse van de verdachte deellocatie (perceel A5469).

Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm

NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Indien blijkt dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest is tevens inzicht gewenst in de omvang van de verontreiniging en de risico's als gevolg van de verontreiniging. In dat geval wordt een risicobeoordeling uitgevoerd conform het Protocol Asbest.

Het onderzoek van het asfalt is uitgevoerd conform de *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt*.

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 Westkanaalweg 31-32 is kadastraal bekend als gemeente Ter Aar, sectie A, nummers 5468 en 5469. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 109.856 en 466.295. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1.983 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de hierboven beschreven kadastrale percelen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Perceel A5468

Op het perceel is een woonhuis met voor- en achtertuin en een schuurtje aanwezig. Het woonhuis is gesitueerd op het zuidoostelijk deel van het perceel. De oprit naar het woonhuis is verhard met asfalt (ca. 65 m²). Verder is plaatselijk klinkerverharding aanwezig. Voor het overige is het perceel onverhard. De tuin is grotendeels overwoekerd door een dichte vegetatie.

Perceel A5469

De twee percelen worden gescheiden door een aanwezige watergang. Het perceel A5469 is geheel braakliggend en onverhard. De vegetatie is voorafgaand aan het bodemonderzoek verwijderd.

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 West-Holland;
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- www.bodemloket.nl;
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 20 november 2019 (perceel A5468) en 24 juli 2020 (perceel A5469)).

Op de onderzoekslocatie is al vanaf omstreeks 1920 bebouwing aanwezig. De huidige bebouwing is alleen aanwezig op het oostelijk deel van de locatie (perceel A5468). Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden opgemaakt dat ook op de westzijde van de locatie (perceel A5469) tot omstreeks 2005 bebouwing aanwezig was. Dit betrof een woonhuis met restaurant en een garage.

Het is bekend dat tussen 1935 en 1970 een bloembollenkwekerij aanwezig was op de locatie. Het valt niet uit te sluiten dat er in het verleden mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn toegepast en/of opgeslagen.

Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden vastgesteld dat in de periode tussen 1960 en 1970 vermoedelijk een sloot is gedempt op het middengedeelte van perceel A5468. De vermoedelijke ligging van de slootdemping is weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I.

Op basis van informatie van bodemloket kan worden opgemaakt er dat er een ondergrondse HBO-tank staat geregistreerd op de locatie. De tank was aanwezig tot 1998. De exacte ligging van de tank is onbekend. Voor zover bekend zijn er geen saneringscertificaten aanwezig.

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.

Op basis van het vooronderzoek geldt er geen concrete verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Echter is tijdens de terreininspectie (20 november 2019) van perceel A5468 visueel asbestverdacht materiaal (golfplaten) aangetroffen op het dak van het schuurtje. Het dak bevindt zich in goede staat, maar het asbesthoudende dak is niet voorzien van een dakgoot. De bodem ter plaatse van de afwatering is verdacht op het voorkomen van asbest.

Op perceel A5469 is tijdens de terreininspectie op 24 juli 2020 sporadisch asbesthoudend plaatmateriaal (golfplaat) aangetroffen. De bodem is hierdoor verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

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

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

Het is bekend dat op beide percelen (A5468 en A5469) in 2002 een bodemonderzoek is uitgevoerd door Grondslag BV. Deze onderzoeken worden in paragraaf 2.4 verder toegelicht.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Ter Aar maakt onderdeel uit van de gemeente Nieuwkoop. Op de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Nieuwkoop is de onderzoekslocatie ingedeeld als functieklasse Wonen.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op het westelijk deel van de onderzoekslocatie (perceel A5469) is in 2002 door Grondslag BV een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd en nader bodemonderzoek Westkanaalweg 32 te Ter Aar, Grondslag BV, project 6765, d.d. 5 april 2002*). In totaal zijn met het verkennend bodemonderzoek 8 boringen geplaatst op de locatie. Hierbij zijn ter plaatse van de boringen 4 en 6 sterke verhogingen aangetoond aan lood en zijn matige verhogingen aangetoond aan zink in de bovengrond (0,0-0,5). Met het nader onderzoek zijn de aangetroffen sterke verhogingen afgeperkt. Het nader onderzoek heeft aangetoond dat de aangetroffen sterke verontreinigingen van plaatselijke aard zijn. In beide gevallen (boringen 4 en 6) is minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig. De verontreinigingen werden daarom niet beschouwd als geval van ernstige bodemverontreiniging en er was geen sprake van een saneringsnoodzaak.

Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie (perceel A5468) is in 2000 door Grondslag BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn lichte verhogingen aangetoond aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie (natuurlijke herkomst). In het grondwater zijn geen verhogingen boven de streefwaarde aangetroffen. Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geen asbest waargenomen. Destijds is door de opdrachtgever aangegeven dat op het naastgelegen perceel wel asbest is toegepast. De lichte verhogingen vormde destijds geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

2.5 Toekomstige situatie

Het huidige woonhuis op perceel A5468 wordt gesloopt. In plaats daarvan worden twee nieuwe woningen op het perceel gerealiseerd.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

2.6.1 Fase I (perceel A5468)

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de (vermoedelijke) gedempte sloot kunnen verhogingen aan PAK en zware metalen worden verwacht. Ter plaatse van de voormalige HBO-tank (mits deze gelokaliseerd kan worden) kunnen verhogingen aan minerale olie worden verwacht. Voor het overige worden op basis van voorgaand onderzoek maximaal lichte verhogingen verwacht in de bodem.

Ter plaatse van de twee verdachte deellocaties volgt het onderzoek de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. Ter plaatse van de (vermoedelijke) gedempte sloot worden twee boorraaien geplaatst om de slootdemping te lokaliseren. Op de overige, onverdachte, terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

De top laag (0,0-0,3 m-mv) op kadastraal perceel A5468 wordt aanvullend onderzocht op OCB's in verband met het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden.

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. Echter is er tijdens de terreininspectie op 20 november 2019 asbestverdachte dakbedekking aangetroffen op de aanwezige schuur. Het dak beschikt niet over een dakgoot. De bodem ter plaatse van de afwatering is hierdoor verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging aangezien er geen aaneengesloten verharding (asfalt en/of beton) aanwezig is. Ter plaatse van de afwatering dient asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5707. De inspectiegaten (0,3 x 0,3 meter breed) worden tot 0,1 m-mv gegraven. De top laag is hierbij de meest verdachte bodemlaag.

Asfalt

Het onderzoek volgt *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt*. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van 2 boringen.

2.6.2 Fase II (perceel A5468/A5469)

Chemisch bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek (perceel A5469)

Op basis van voorgaand onderzoek kunnen plaatselijk matige en sterke verhogingen worden verwacht aan lood en zink in de bovengrond. Voor het overige worden in de boven en ondergrond maximaal lichte verhogingen verwacht aan diverse parameters. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740.

Het is bekend dat op een tweetal locaties bij voorgaand bodemonderzoek (*Verkennd en nader bodemonderzoek Westkanaalweg 32 te Ter Aar, Grondslag BV, project 6765, d.d. 5 april 2002*) sterke verhogingen zijn aangetoond aan lood en zink (spotverontreinigingen). Huidig onderzoek moet aantonen of de destijds gemeten sterke verhogingen reproduceerbaar zijn.

Door de Omgevingsdienst West-Holland is aangegeven dat aanvullend grondwateronderzoek op perceel A5469 niet noodzakelijk is.

De top laag (0,0-0,3 m-mv) op kadastraal perceel A5469 wordt aanvullend onderzocht op OCB's in verband met het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden.

Aanvullend bodemonderzoek (perceel A5468/A5469)

In verband met de aangetoonde sterke verhogingen ter plaatse van de boringen 02 (barium/nikkel) en 201 (lood) is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het uitgangspunt is dat het spotverontreinigingen betreft en dat in de afperkende grondmonsters geen sterke verhogingen zullen worden aangetoond.

Asbestonderzoek

Verkennd asbestonderzoek (perceel A5469)

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht conform de "Onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie" van de NEN 5707.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennd 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.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters 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.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De diverse onderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd in twee fases (I en II). De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabellen:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden fase I

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen verkennend onderzoek	20 november 2019	dhr. R.J.M. van Asselen	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest (verkennend asbestonderzoek)	20 november 2019	dhr. R.J.M. van Asselen	2018
Verrichten asfaltboringen	20 november 2019	dhr. D. Windt	CROW 210
Grondwatermonsternamen	4 december 2019	dhr. R.J.M. van Asselen	2002

Tabel 3.2: Uitgevoerde werkzaamheden fase II

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen verkennend en aanvullend onderzoek	24 juli 2020	Dhr. J. Terlaak	2001
Verrichten boringen tbv aanvullend bodemonderzoek	24 juli 2020 20 augustus 2020	Dhr. J. Terlaak Dhr. J. Nuvelstijn	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest (verkennend asbestonderzoek)	24 juli 2020	Dhr. J. Terlaak	2018
Maaiveldinspectie en graven sleuven asbest tbv nader asbestonderzoek	20 augustus 2020	Dhr. J. Nuvelstijn	2018

In de onderstaande tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de verrichte werkzaamheden per type onderzoek.

Tabel 3.3: Verrichte veldwerkzaamheden (water) bodem- en asbestonderzoek

Terreindeel	Oppervlakte (in m²)	Strategie	Veldwerk			Boornummers	Peilbuizen (filtertraject m-mv)
			Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Inspectiegate n/ sleuven		
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)							
Perceel A5468 (fase I)	Ca. 1.288	ONV-NL	8x 0,5 1x 1,4 3x 2,0	1x 2,0 1x 2,2	-	01 t/m 14	03-1 (1,0-2,0) 06 (1,2-2,2)
Perceel A5469 (fase II)	Ca. 695	VED-HE	4x 0,5 3x 0,8 2x 2,0	-	-	201 t/m 209	-
Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)							
Perceel A5468 (rondom boring 02)	Ca. 45	Aanvullend onderzoek	8x 2,0	-	-	102 t/m 109	-
Perceel A5469 (rondom boring 201)	Ca. 80	Aanvullend onderzoek	1x 0,7 6x 1,0	-	-	211A, 211B, 212 t/m 216	-
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)							
Perceel A5468 (fase I)	-	Indicatief	-	-	3x inspectiegat	13, 14, 101	-
Perceel A5469 (fase II)	Ca. 695	Kleinschalig onverdacht	2x 2,0 (brede boor: 12 cm)	-	4x inspectiegat	Inspectiegaten: 203 t/m 206 Boringen: 201, 202	-

Terreindeel	Oppervlakte (in m²)	Strategie	Veldwerk			Boornummers	Peilbuizen (filtertraject m-mv)
			Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Inspectiegate n/ sleuven		
Nader asbestonderzoek (NEN 5707)							
RE1 (perceel A5469)	Ca. 695	NEN 5707 strategie voor nader onderzoek	-	-	6x sleuf	SL01 t/m SL06	-
Asfaltonderzoek							
Asfalt oprit perceel A5468	Ca. 65	CROW-210	2x boring tot onderzijde asfalt	-	-	01 en 02	-

Perceel A5468 (oostzijde onderzoekslocatie)

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek en de terreininspectie is de op het perceel geregistreerde HBO-tank niet aangetroffen. Het onderzoek ter plaatse van de tank vervalst.

In totaal zijn ter plaatse van perceel A5468 veertien boringen verricht (01 t/m 14). De boringen 01 en 02 zijn geplaatst in de oprit ter plaatse van de aanwezige asfaltverharding. Ter plaatse van de (vermoedelijke) slootdemping zijn een tweetal booraaen (03-1 en 04) geplaatst. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

Aanvullend bodemonderzoek

Ter plaatse van boring 02 heeft aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden in verband met de aangetoond sterke verhogingen aan barium en nikkel. Boring 102 is geplaatst ten behoeve van de verticale afperking. De overige boringen (103 t/m 109) zijn geplaatst om de verontreiniging horizontaal af te perken.

Verkennd asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn twee inspectiegaten gegraven (13 en 14) ter plaatse van de afwatering van het asbestdak. Ook ter plaatse van boring 05 is in verband met het aantreffen van asbestverdachte bijmenging een inspectiegat (101) gegraven. De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Perceel A5469 (westzijde onderzoekslocatie)

Verkennd bodemonderzoek

In totaal zijn ter plaatse van perceel A5469 negen boringen verricht (201 t/m 209). Boring 201 en 202 zijn geplaatst bij de uit voorgaand bodemonderzoek bekende spotverontreinigingen (lood/zink). De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

Aanvullend bodemonderzoek

Ter plaatse van boring 201 heeft aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden in verband met een aangetoonde sterke verhoging aan lood in de bovengrond. De boringen 211A, 211B en 212 t/m 216 zijn geplaatst om de verontreiniging horizontaal af te perken.

Verkennd asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vier inspectiegaten gegraven (203 t/m 206). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd

op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven.

Nader asbestonderzoek

Met het verkennend asbestonderzoek is ter plaatse van inspectiegat 203 een asbestgehalte gemeten van 64,32 mg/kg ds (> toetswaarde nader onderzoek). Derhalve is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10%.

Voor het nader asbestonderzoek zijn met behulp van een mobiele kraan zes inspectiesleuven gegraven (SL01 t/m SL06). De zes sleuven zijn verdeeld over het perceel (RE1). Om een goed beeld te krijgen van de onderzoekslocatie is één sleuf extra geplaatst dan conform het onderzoeksprotocol noodzakelijk is.

De sleuven hebben een lengte van ca. 2,0 meter en een breedte van 0,4 meter. De sleuven zijn tot maximaal 0,8 m-mv gegraven. Het opgegraven materiaal is ter plaatse visueel geïnspecteerd. Eventueel asbestverdacht materiaal in de fractie >2 cm (avm) is per sleuf bemonsterd. Tevens zijn mengmonster samengesteld van de fijne fractie voor een analyse op asbest

Algemeen

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Perceel A5468

Ter plaatse van perceel A5468 bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv hoofdzakelijk uit klei. Hieronder bestaat de bodem tot een diepte van 2,2 m-mv afwisselend uit zand-, klei- en veenlagen. Ter plaatse van de oprit is onder de asfaltverharding een laag grind/stabilisatiezand (0,1-0,6 m-mv) aangetroffen. Hieronder bestaat de bodem uit zand- en kleilagen.

Perceel A5469

Ter plaatse van perceel A5469 bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,2-1,0 m-mv uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 2,0 m-mv hoofdzakelijk uit klei.

Ter plaatse van de inspectiesleuven SL02 t/m SL04 en SL06 is een veenlaag (0,6-0,8 m-mv) waargenomen onder de zandlaag.

Algemeen

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II

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

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de grondboringen, de inspectiegaten en de inspectiesleuven is het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk zorgvuldig beoordeeld op afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In bijlage V zijn de waargenomen relevante afwijkingen weergegeven.

Perceel A5468

In nagenoeg alle boringen zijn in de boven- en ondergrond sporen puin (aardewerk/baksteen/beton/metselpuin) waargenomen. Plaatselijk is in de boven- en ondergrond een lichte of matige bijmenging aan kolen waargenomen. Ter plaatse van boring 05 bevat de bovengrond een sterke bijmenging aan metselpuin. In verband met de waargenomen bijmenging ter plaatse van boring 05 is een inspectiegat gegraven (worst-case).

Ter plaatse van de globale ligging van de slootdempingen zijn de boringen 03 t/m 05, 10 en 101 geplaatst. Ter plaatse van de globale ligging van de slootdempingen is bodemvreemde bijmenging waargenomen, maar niet afwijkend van de aangetroffen bodemvreemde bijmenging op het overige deel van de onderzoekslocatie.

Perceel A5469

In de boven- en ondergrond zijn over het algemeen lichte en matige bijmengingen aan puin (baksteen/beton/aardewerk) waargenomen. Plaatselijk is ook een lichte bijmenging aan slakken waargenomen. De exacte herkomst van het puin alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

In inspectiegat 203 zijn in de bovengrond (0,0-0,4 m-mv) drie stuks asbestverdacht materiaal waargenomen. Met het nader asbestonderzoek zijn in sleuf SL01 (ter plaatse van inspectiegat 203) twee stuks asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.4: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
03-1	0,50 – 1,50	0,35	6,7	1110	397
6	1,00 – 2,00	0,45	6,9	1210	70,5

De gemeten troebelheid in het grondwater is relatief hoog. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn.

3.2.3 Asfalt

Ter plaatse van de oprit (perceel A5468) zijn in totaal twee asfaltboringen geplaatst. In onderstaande tabel is de constructieopbouw per boring weergegeven.

Tabel 3.5 Constructieopbouw

Boring	Dikte asfalt totaal (mm)	Soort fundering	Dikte fundering (mm)	Ondergrond
01	32	Gepenetreerde steen Grind/ stabilisatiezand	86 780	Klei vanaf 0,9 m-mv
02	16	Gepenetreerde steen Grind	46 490	Zand vanaf 0,55 m-mv

De omschrijvingen zijn visueel bepaald en niet getoetst aan de Standaard RAW. Voor details zie analysecertificaten in de bijlage.

3.2.4 Duizendknoop

Op perceel A5468 is de Aziatische Duizendknoop waargenomen; een invasieve uitheemse plantensoort. Duizendknoop heeft een negatief effect op zowel gebouwen als natuur. De Duizendknoop heeft sterke wortels die de fundatie en stabiliteit van gebouwen kunnen aantasten. Er geldt een landelijk protocol voor het omgaan met de Aziatische Duizendknoop. Op locaties waar nieuwbouw wordt gerealiseerd bestaat het risico dat er bij grondverzet duizendknoopresten worden verspreid. Meer informatie over de Aziatische Duizendknoop en het landelijk protocol is te vinden op: <https://bestrijdingduizendknoop.nl/protocol/>

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1.1 Analyses grond verkennend bodemonderzoek

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 verkennende onderzoeken

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verkennd bodemonderzoek perceel A5468						
Bovengrond						
MMSD	03-1 (0,00-0,50) 04 (0,30-0,80)	baksteen+ baksteen+	NEN-g	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
BG01 / BG01 OCB	07 (0,00-0,20) 08 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	baksteen+ hout+ glas+ metselpuin+ baksteen+ glas+	NEN-g + OCB	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
BG02	07 (0,20-0,50) 09 (0,30-0,60)	metselpuin+ kolen+ baksteen+ kolen+	NEN-g + OCB	Ba, Co, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-
Ondergrond						
BG03	05 (0,70-1,20)	Metselpuin+ kolen++	NEN-g	Ba, Cu, Hg, Mo, Ni, Zn, PAK	Pb	-
BG04	02 (0,80-1,30) 02 (1,30-1,50)	Baksteen+ cement+ kolen++	NEN-g	Co, Cu	Ba, Ni	-
Verkennd bodemonderzoek perceel A5469						
Bovengrond						
MMBG.1	204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50)	Baksteen+, beton++, dakpan Baksteen+, beton++, metselpuin++ Baksteen+, beton++, metselpuin++	NEN-g + OCB	Ba, Hg, Pb, Zn, Ni, PAK	-	-
MMBG.2	207 (0,00 - 0,40) 208 (0,00 - 0,30) 209 (0,00 - 0,20)	- Baksteen+, beton+ -	NEN-g + OCB	Ba, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-
201-1 (04)	201 (0,00 - 0,40)	Baksteen+, beton+	Pakket 9-metalen + PAK	Ba, Cd, Co, Hg, Ni, PAK	Zn	Pb (1,2*)
202-1 (06)	202 (0,00 - 0,40)	Baksteen+	Pakket 9-metalen + PAK	Ba, Co, Hg, Ni, Zn	Pb	-
203-2	203 (0,00 - 0,50)	Baksteen++, slakken+, metselpuin++	NEN-g+ OCB	Ba, Hg, Pb, PAK	Zn	-
Ondergrond						
MMOG.1	201 (1,00 - 1,50) 202 (0,80 - 1,30) 207 (0,40 - 0,80) 208 (0,30 - 0,80) 209 (0,20 - 0,70)	- - - Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	Ba, Hg, Pb, Ni, PAK	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

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. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De mengmonsters van de bovengrond zijn aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Verkennd bodemonderzoek perceel A5468

In het metsel- en kolengruishoudende monster van de ondergrond (BG03) is een matige verhoging aan lood gemeten. In het mengmonster van de ondergrond (BG04) is een matige verhoging aan barium en nikkel gemeten. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn lichte verhogingen aangetoond aan diverse zware metalen en/of PAK.

Verkennd bodemonderzoek perceel A5469

Ter plaatse van boring 201 (201-1) is in de bovengrond een sterke verhoging gemeten aan lood en een matige verhoging aan zink. Deze sterke verhoging is gemeten ter plaatse van de reeds bekende lood/zink verontreiniging uit voorgaand onderzoek. Ter plaatse van de boringen 202 (202-1) en 203 (203-2) zijn matige verhogingen gemeten aan zink/lood. De gemeten sterke verhogingen aan lood/zink uit voorgaand onderzoek (*Verkennd en nader bodemonderzoek Westkanaalweg 32 te Ter Aar, Grondslag BV, project 6765, d.d. 5 april 2002*), ter plaatse van boring 6, bleken niet reproduceerbaar.

Voor het overige zijn in alle (meng) monsters lichte verhogingen gemeten aan diverse zware metalen en/of PAK.

4.1.2 Analyses grond nader bodemonderzoek

Uit de resultaten van de verkennende onderzoeken blijkt dat op een tweetal locaties de toetswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden:

- I. Barium en nikkel (>T) in grond ter plaatse van boring 02 (zandige toplaag)
- II. Lood (>I) in grond ter plaatse van boring 201 (slootdemping)

In verband hiermee is extra inspanning verricht om deze verontreinigingen nader in beeld te brengen. Rondom de verontreinigingen zijn aanvullende boringen verricht. Een aantal van de monsters die zijn genomen is ter analyse aan het laboratorium aangeboden. In onderstaande tabel staan de resultaten van de grondanalyses weergegeven van het nader onderzoek.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond aanvullende onderzoeken

Tabel 4.2: Overschrijding stabiele grond aanwezige onderzochten						
Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Aanvullend bodemonderzoek perceel A5468 (rondom boring 02)						
Verticale afperking						
102-1 (02-5)	102 (0,80-1,30)		Pakket 9-metalen	Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Zn	-	Ni (1,1*), Ba (1,1*)
102.2 (02-06)	102 (1,30-1,50)		Pakket 9-metalen	Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Zn	-	Ni (1,1*), Ba (1,5*)
102-3	102 (1,50-2,00)		Barium / nikkel	Ni, Ba	-	-
Horizontale afperking						
103-2	103 (0,30 - 0,70)	Baksteen+	Barium / nikkel	Ni	Ba	-
104-1	104 (0,06 - 0,56)	Baksteen+	Barium / nikkel	Ni	Ba	-
105-1	105 (0,00 - 0,50)	-	Barium / nikkel	-	-	-
106-2	106 (0,30 - 0,80)	Baksteen+	Barium / nikkel	-	Ni	Ba (1,0*)
107-1	107 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Barium / nikkel	Ni	Ba	-
108-1	108 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	Barium / nikkel	Ni	Ba	-
109-2	109 (0,50 - 0,80)	Baksteen+	Barium / nikkel	-	Ba, Ni	-

ref : referentie op analysecertificaat

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)

Vervolg tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond aanvullende onderzoeken

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Aanvullend bodemonderzoek perceel A5469 (rondom boring 201)						
Verticale afperking						
201-2	201 (0,40-0,90)	Baksteen+, beton+	Lood	Pb	-	-
Horizontale afperking						
211A-1	212 (0,00 - 0,50)	Beton++, baksteen+, aardewerk+	Lood	Pb	-	-
212-1	213 (0,00 - 0,40)	Beton++, baksteen++, aardewerk+++	Lood	-	Pb	-
213-1	214 (0,00 - 0,50)	Beton++, baksteen++, aardewerk+	Lood	Pb	-	-
214-1	211A (0,00 - 0,50)	Beton+, baksteen++, aardewerk+	Lood	-	Pb	-

ref : referentie op analysecertificaat

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)

Aanvullend bodemonderzoek perceel A5468 (rondom boring 02)

Monsters van de boringen verricht rondom boring 02 zijn geanalyseerd op barium en nikkel.

Boring 102 is geplaatst om de verontreiniging verticaal af te perken. Ter plaatse van boring 102 zijn sterke verhogingen aangetoond aan barium en nikkel in de bodemlaag van 0,8-1,5 m-mv. In de bodemlaag van 1,5-2,0 m-mv zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond.

De overige boringen zijn geplaatst om de verontreiniging horizontaal af te perken. Hierbij is in één monster (boring 106: 0,30-0,80 m-mv) nog een sterke verhoging aangetoond aan barium. In de ring boringen hieromheen (103 t/m 105 en 107 t/m 109) zijn maximaal lichte en matige verhogingen aangetoond aan barium en/of nikkel in separaat geanalyseerde monsters.

Aanvullend bodemonderzoek perceel A5469 (rondom boring 201)

Monsters van de boringen verricht rondom boring 201 zijn geanalyseerd op lood.

In het verticaal afperkende monster (201-2), ter plaatse van boring 201, is een lichte verhoging gemeten aan lood. In de horizontaal afperkende monsters (211A-1 t/m 214-1) zijn lichte en matige verhogingen aangetoond aan lood.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
03-1	0,50 – 1,50	NEN-gw	barium, naftaleen, xylenen, dichloormethaan, dichlooretheen, tetrachlooretheen, C+T dichlooretheen	-	-
06	1,20 – 2,20	NEN-gw	barium	-	-

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

In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aangetoond aan barium, VAK en VOCL.

4.3 Analyses asfalt en indicatief PAK

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam.

4.3.1 Toetsingskader

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210.

4.3.2 Opbouw asfalt en indicatief PAK

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek weergegeven. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in de bijlage.

Tabel 4.4 Opbouw asfalt

Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAK	Opmerking
Oprit			
01	32	Ja	Fluorescentie waargenomen op gehele kern
02	16	Ja	Fluorescentie waargenomen op gehele kern

In totaal is er maar ca. 1,6 m³ asfalt (4 ton) aanwezig op de locatie. De omvang van de laag gepenetreerde stenen onder het asfalt bedraagt naar schatting 4,3 m³ (10 ton). Zowel in het asfalt als in de laag gepenetreerde stenen is indicatief PAK aangetoond.

Het PAK-houdend asfalt en de onderliggende laag gepenetreerde stenen dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

5 ASBESTANALYSES

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

5.1 Verkennend/indicatief asbestonderzoek

Grove fractie (>2 cm)

Perceel A4568

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in geen van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Ook op het maaiveld is geen asbest waargenomen.

Perceel A4569

Op het maaiveld is voornamelijk op de oostzijde van perceel A4569 asbestverdacht plaatmateriaal materiaal aangetroffen. De locaties waar het asbestverdacht materiaal is aangetroffen zijn opgenomen op de kaart in bijlage I.

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in gat 203 asbestverdacht plaatmateriaal > 2 cm aangetroffen. In de overige gaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het verzamelmonster uit gat 203 is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn een vijftal (meng)monsters samengesteld:

Perceel A5468

MMASB1: gat 13, gat 14 (0,0-0,1 m-mv)	toplaag (asbestdak)
MMASB2: gat 13, gat 14 (0,2-0,5 m-mv)	verdachte bovengrond (asbestdak)
101-1 (01-1): gat 101 (0,05-0,50 m-mv)	verdachte bovengrond zonder asbest

Perceel A5469

ASB-204-206: gat 204 t/m 206 (0,0-0,5 m-mv)	verdachte bovengrond zonder asbest
ASB-203-GR: gat 203 (0,0-0,5 m-mv)	verdachte bovengrond met asbest

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

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabel voor de bepaling van het asbestgehalte van inspectiegat 203 is opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

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

Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
Perceel A5468						
MMASB1	13 (0,00-0,10) 14 (0,00-0,10)	-	-	0	0	0
MMASB2	13 (0,10-0,50) 14 (0,10-0,50)	-	-	0	0	0
101-1 (01-1)	101 (0,05-0,50)	-	-	0	0	0

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

tabel 012: Resultaten Verkekenend asbestonderzoek				Bepaling indicatief gehalte in mg/kg as		
Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentiin	serpentiin	Serpentiin	amfibool	
Perceel A5469						
ASB-203-GR	203 (0,00-0,50)	62,00 (h)	-	2,9 (h)	0	64,32 (h) *
ASB-204-206	204 (0,00-0,50) 205 (0,00-0,50) 206 (0,00-0,50)	-	-	6,6 (nh)	0	6,6 (nh)

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentiin + 10 x amfibool
 * het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Perceel A5468

In zowel de grove- (>2cm) als in de fijne (<2cm) fractie is geen asbest aangetoond.

Perceel A5469

Ter plaatse van inspectiegat 203 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie (>2cm) aangetoond. In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetoond in de grove fractie. Ook in de fijne fractie (<2cm) van zowel gat 203 als de gaten 204 t/m 206 is in geringe mate asbest aangetoond.

Het hoogst gemeten gehalte aan asbest betreft gat 201. De toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) wordt hier overschreden.

Voor de overige inspectiegaten wordt de toetswaarde voor nader onderzoek niet overschreden.

5.2 Nader asbestonderzoek (perceel A5469)

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is op perceel A5469 een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De bovengrond met puinbijmenging wordt aangemerkt als de verdachte bodemlaag voor het voorkomen van een asbestverontreiniging, aangezien het aangetroffen asbest naar alle waarschijnlijkheid afkomstig is van de voormalige bebouwing. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Met het nader asbestonderzoek wordt het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

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

- RE 1 verdachte bovengrond met puinbijmenging

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is voornamelijk op de oostzijde asbestverdacht plaatmateriaal materiaal aangetroffen. De locaties waar het asbestverdacht materiaal is aangetroffen zijn opgenomen op de kaart in bijlage I.

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in sleuf SL01 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per sleuf/verdachte laag verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.2.

Fijne fractie (<2cm)

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

ASB ff 01: SL01 (0,0-0,35 m-mv)

worst case (mengmonster met asbest in grove fractie)

Binnen RE1 is één monster van de fijne fractie van de meest verdachte bodemlaag samengesteld en geanalyseerd op asbest. Dit betreft de bodemlaag (0,0-0,35 m-mv) uit sleuf SL01, waarin asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen. Dit monster is geanalyseerd als worstcase monster. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.2.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.2 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte voor de betreffende RE.

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

Ruimtelijke eenheid Omschrijving laag	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamemonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
RE1, verdachte bovengrond: zand met lichte tot matige bodenvreemde bijmenging	SL01 (0,0-0,7)	43,98 (h)	-	0	0	43,98 (h)
	SL02 (0,0-0,8)	-	-	n.b.	n.b.	
	SL03 (0,0-0,8)	-	-			
	SL04 (0,0-0,8)	-	-			
	SL05 (0,0-0,8)	-	-			
	SL06 (0,0-0,7)	-	-			

- niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentiin + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 n.b. niet bepaald

Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest binnen RE1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde aan asbest, in dit geval betreft dit sleuf SL01 (43,98 mg/kg ds). Het asbestgehalte (gewogen) van RE1 overschrijdt de interventiewaarde niet.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Westkanaalweg 31-32 is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht. Verder heeft ook onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van het aanwezige asfalt.

6.1 Conclusies

Chemische kwaliteit

Perceel A5468

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de (vermoedelijke) gedempte sloot verhogingen aan PAK en/of zware metalen verwacht kunnen worden, is bevestigd. Ter plaatse van de slootdemping zijn maximaal lichte verhogingen gemeten aan zware metalen en/of PAK. De kwaliteit van de grond ter plaatse van de slootdemping wijkt niet af van de kwaliteit op het overige gedeelte van het perceel. Ook de bodemvreemde bijmenging ter plaatse van de globale ligging van de slootdemping wijkt niet af van de aangetroffen bodemvreemde bijmenging op het overige deel van de onderzoekslocatie.

Op basis van het historisch onderzoek en de terreininspectie is de op het perceel geregistreerde HBO-tank niet aangetroffen.

De gestelde hypothese dat er geen verontreinigingen worden verwacht ter plaatse van het overige gedeelte van het perceel, is niet bevestigd. Ter plaatse van de boringen 102 en 106 zijn sterke verhogingen gemeten aan nikkel en barium. In de afperkende boringen hieromheen zijn maximaal matige verhogingen gemeten aan nikkel en barium. Voor het overige zijn er lichte verhogingen aangetoond aan diverse zware metalen en/of PAK. In het grondwater zijn lichte verhogingen gemeten aan barium, vluchtige aromaten en VOCL. De herkomst van de lichte verhogingen in het grondwater is onbekend.

De verontreiniging met nikkel/barium boven de interventiewaarde is aanwezig ter plaatse van de boringen 102 en 106 (oprit woonhuis) aanwezig van 0,45 tot maximaal 1,50 m-mv. De nikkel/barium verontreiniging in de grond heeft een oppervlakte van circa 19 m². De dikte van het pakket sterk verontreinigde grond bedraagt maximaal 1,05 meter. Het totale volume sterk met nikkel/barium verontreinigde grond wordt geraamd op circa 20 m³. Dit komt overeen met 34 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,7 ton/m³). Er is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Perceel 5469

De gestelde hypothese dat op basis van voorgaand onderzoek plaatselijk matige tot sterke verhogingen worden verwacht aan lood en zink in de bovengrond, is bevestigd.

Alleen ter plaatse van boring 201 is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een sterke verhoging gemeten aan lood. De sterke verhoging is aangetoond ter plaatse van de reeds bekende lood/zink verontreiniging uit voorgaand onderzoek (*Verkenkend en nader bodemonderzoek Westkanaalweg 32 te Ter Aar, Grondslag BV, project 6765, d.d. 5 april 2002*). De bekende lood/zink verontreiniging ter plaatse van boring 6 uit voorgaand onderzoek, bleek niet reproduceerbaar. In boring 202 is een matige verhoging gemeten aan lood en een lichte verhoging aan zink. Ook in de afperkende boringen rondom boring 6 uit voorgaand onderzoek, zijn destijds geen verhogingen gemeten boven de interventiewaarde.

Voor het overige zijn op het perceel hoofdzakelijk lichte verhogingen gemeten aan diverse zware metalen en/of PAK. Plaatselijk zijn matige verhogingen gemeten aan lood en zink.

De verontreiniging met lood ter plaatse van boring 201 is aanwezig vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv. De loodverontreiniging in de grond heeft een oppervlakte van circa 7 m². De dikte van het pakket sterk verontreinigde grond bedraagt 0,5 meter. Het totale volume sterk met lood verontreinigde grond wordt geraamd op circa 3,5 m³. Dit komt overeen met 6 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,7 ton/m³). Er is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Asbestonderzoek

Perceel A5468

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is op de verdachte locaties (boring 05 en ter plaatse van het asbestdak) zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van het perceel weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader asbestonderzoek.

Perceel A5469

De gestelde hypothese dat het perceel wordt aangemerkt als onverdacht op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is met het verkennend asbestonderzoek in gat 203 asbesthoudend materiaal aangetroffen (>2cm). Ook in de grondfractie < 2 cm is asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 64,32 mg/kg ds (worst case). Deze waarde overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek.

Aansluitend is op perceel A5469 een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het nader onderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek waarbij de toetswaarde voor nader onderzoek werd overschreden.

In totaal zijn zes sleuven geplaatst op het perceel. Alleen in sleuf SL01 is asbesthoudend materiaal aangetroffen in de grove fractie. Volgens de toetsingsregels uit de NEN 5707 kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging met asbest binnen RE1 heterogeen verdeeld is. Dit heeft als gevolg dat voor het bepalen van het asbestgehalte voor RE1 (totaalgehalte) gerekend dient te worden met de hoogst gemeten waarde aan asbest, in dit geval betreft dit sleuf SL01 (43,98 mg/kg ds.). Het asbestgehalte (gewogen) van RE1 overschrijdt de interventiewaarde niet.

In de bodem is asbest aangetroffen, maar in een gehalte lager dan de interventiewaarde. Formeel is er geen sprake van een (ernstig) geval van bodemverontreiniging en/of een saneringsnoodzaak.

Asfaltonderzoek

In totaal is er ca. 1,6 m³ asfalt (4 ton) aanwezig op de locatie. De omvang van de laag gepenetreerde stenen onder het asfalt bedraagt naar schatting 4,3 m³ (10 ton). Zowel in het asfalt als in de laag gepenetreerde stenen is indicatief PAK aangetoond.

6.2 Aanbevelingen

Aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, geldt geen saneringsplicht voor de locatie. 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 wanneer er graafwerkzaamheden staan gepland ter plaatse van de aanwezige verontreinigingen.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging. Ook vormen de onderzoeksresultaten ons inziens geen belemmeringen voor de toekomstige afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

In geval van een voorgenomen sanering wordt geadviseerd om de werkzaamheden vast te leggen in een Plan van Aanpak. De BRL7000 en BRL6000 zijn bij een niet-ernstig geval formeel niet van toepassing. Geadviseerd wordt de werkzaamheden wel in lijn met deze BRL's uit te voeren. Met betrekking tot de veiligheidskundige aspecten wordt geadviseerd om conform de CROW400 een V&G-plan op te stellen onder verantwoording van een erkende arbeidshygiënist of HVK-er.

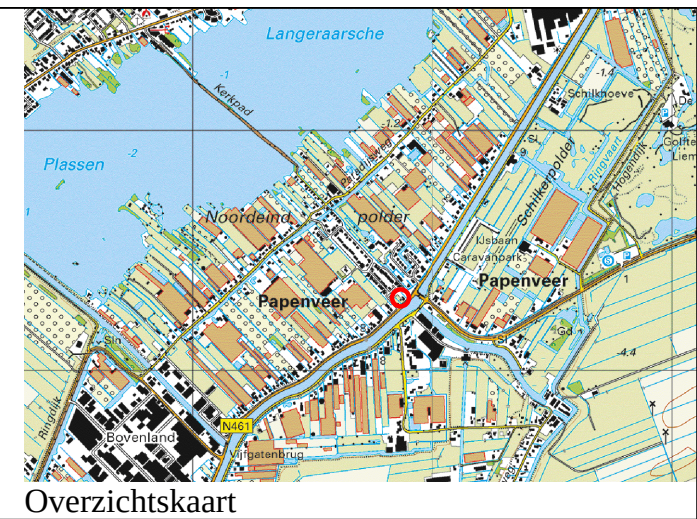
In deze rapportage is de omvang van de verontreiniging vastgesteld, zoals deze aanwezig is in de bodem. Indien de verontreiniging wordt gesaneerd middels ontgraving, dient rekening gehouden te worden met het feit dat de hoeveelheid vrijkomende grond niet overeen hoeft te komen met de vermelde omvang van de verontreiniging. De hoeveelheid te ontgraven grond hangt namelijk onder andere af van de randvoorwaarden van een saneringsplan (terugsaneerwaarde), eventuele graafverliezen (bijvoorbeeld ontgraving onder talud, ontgraving van een niet verontreinigde top laag) en het verschil tussen losse en vaste kuubs grond.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig (doorgaans incl. PFAS) conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot.

Aanbevolen wordt om het PAK-houdend asfalt en de onderliggende laag gepenetreerde stenen af te voeren naar een erkend verwerker.

Aanbevolen wordt de met duizendknoop begroeide grond af te voeren naar een erkend verwerker.

BIJLAGE I



VERONTREINIGINGS- SITUATIE

- # Legenda
- - boorpunt
 - ☒ - inspectiegat
 - ▲ - asbestverdacht materiaal op maaiveld
 - ▲ - asbestverdacht materiaal in bodem
 - ☒ - inspectiegat met boorpunt
 - - boorraai
 - ☒ - boorpunt asfalt
 - 🔍 - boorpunt met peilbuis
 - ▢ - sleuf
 - RE 1 - ruimtelijke eenheid 1
 - — - Ba + Ni > interventiewaarde
 - · — · — - Pb > interventiewaarde
 - - boorpunt voorgaand onderzoek
 - 🔍 - boorpunt met peilbuis voorgaand onderzoek
 - / · - mogelijke slootdemping
 - — — - onderzoekslocatie
 - · — · — - perceelsgrens
 - A 5468 - kadastraal nummer

Project : Westkanaalweg 31-32 Ter Aar (Papenveer)

Initialen: MM/JTE

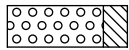
grondslag
bodemkwaliteitsbureau

P:\00000-09999\07100-07199\07153\2019 - 2020\VO-2019\4 kaartmateriaal\7153tek2020.dwg

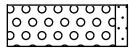
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

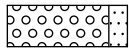
grind



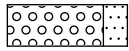
Grind, siltig



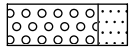
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

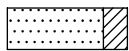


Grind, sterk zandig

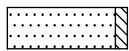


Grind, uiterst zandig

zand



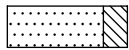
Zand, kleiig



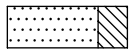
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

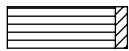


Zand, uiterst siltig

veen



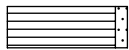
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

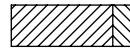


Veen, sterk zandig

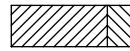
klei



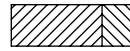
Klei, zwak siltig



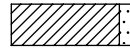
Klei, matig siltig



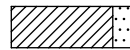
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

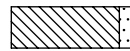


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

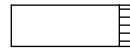


Leem, zwak zandig

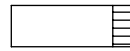


Leem, sterk zandig

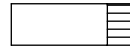
overige toevoegingen



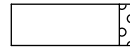
zwak humeus



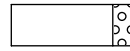
matig humeus



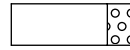
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◼ >0

◼ >1

◼ >10

◼ >100

◼ >1000

◼ >10000

monsters

◻ geroerd monster

◼ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

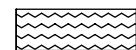
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

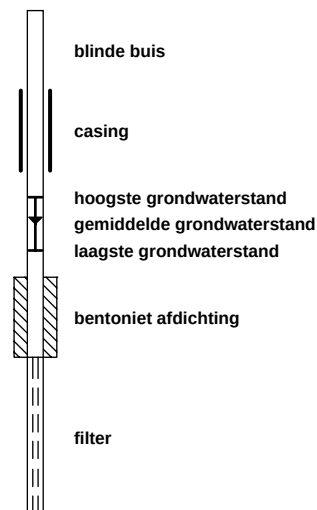


slib

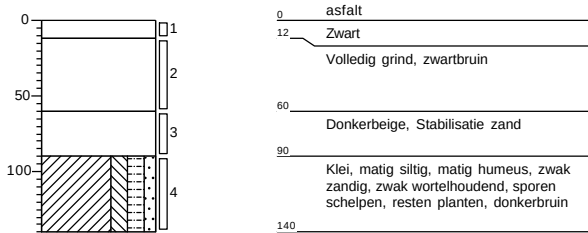


water

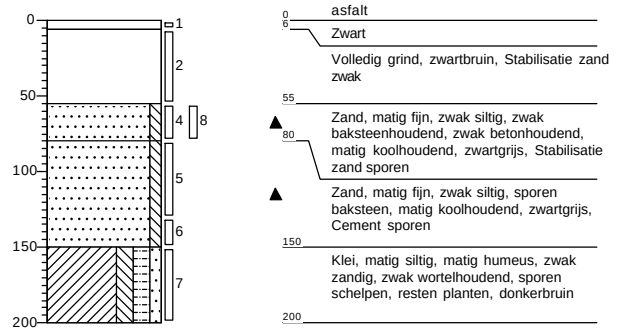
peilbuis



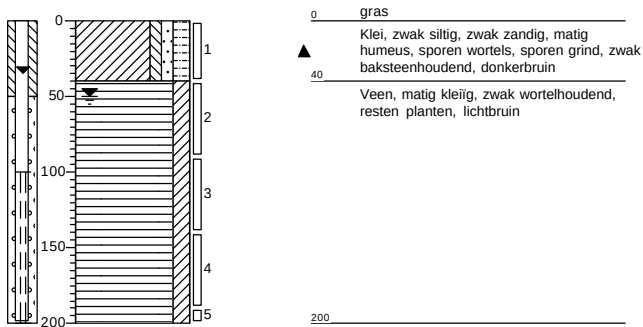
Boring: 01



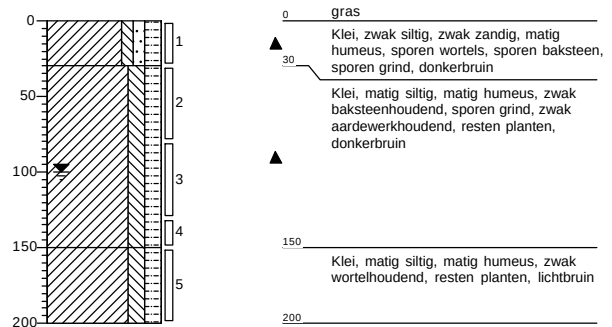
Boring: 02



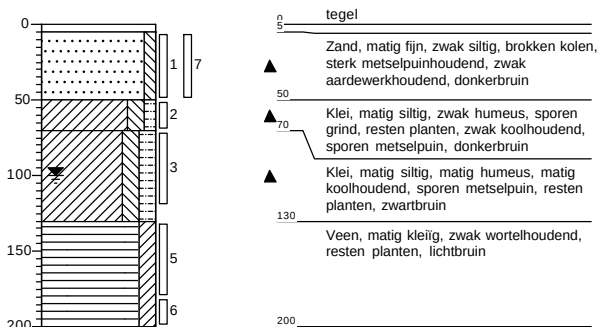
Boring: 03-1



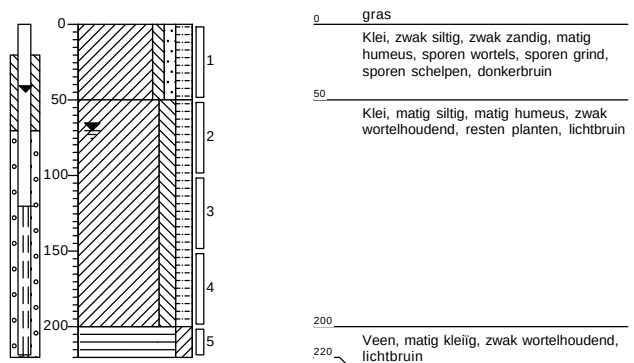
Boring: 04



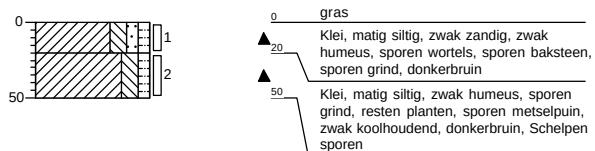
Boring: 05



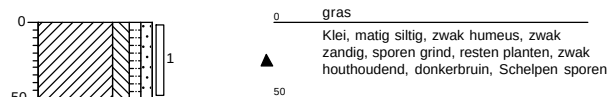
Boring: 06



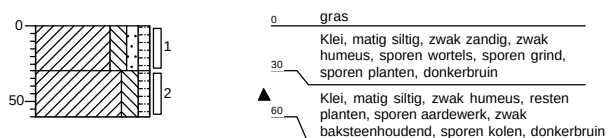
Boring: 07



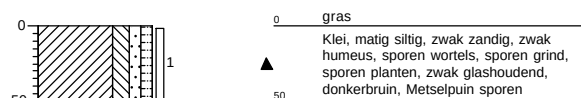
Boring: 08



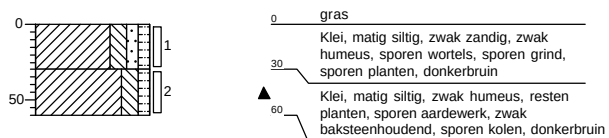
Boring: 09



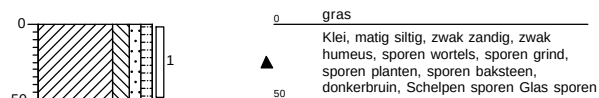
Boring: 10



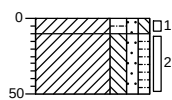
Boring: 11



Boring: 12



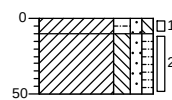
Boring: 13



0 gras
▲ 10 Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak siltig, sporen baksteen, sporen aardewerk, zwak wortelhoudend, donkerbruin, 30*30*10 geen avm grof 1%

50 Klei, matig siltig, zwak zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen wortels, sporen aardewerk, donkerbruin, 30*30*40 geen avm 1% grof

Boring: 14



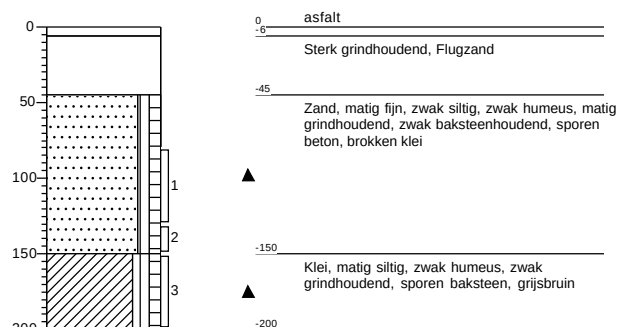
0 gras
▲ 10 Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak siltig, sporen aardewerk, zwak wortelhoudend, sterk glashoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, 30*30*10 geen avm grof 20%

50 Klei, matig siltig, zwak zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, 30*30*40 geen avm grof 8%

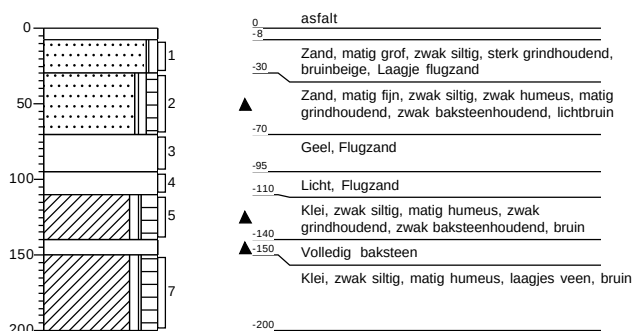
Boring: 101



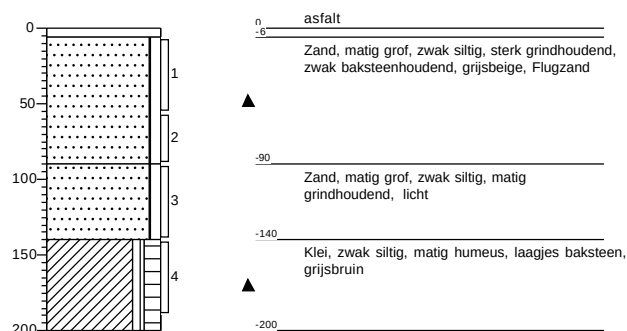
Boring: 102



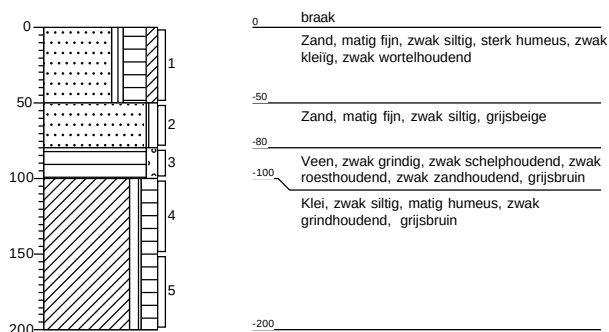
Boring: 103



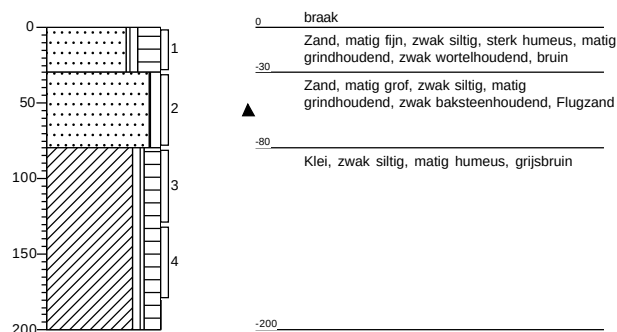
Boring: 104



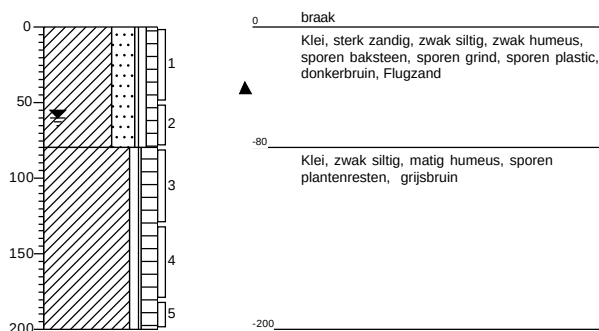
Boring: 105



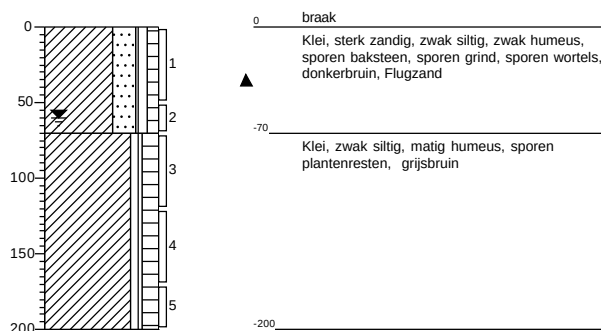
Boring: 106



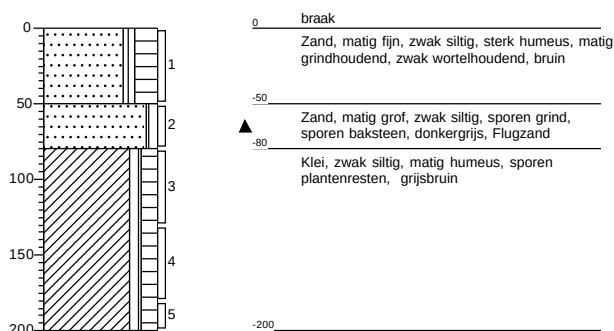
Boring: 107



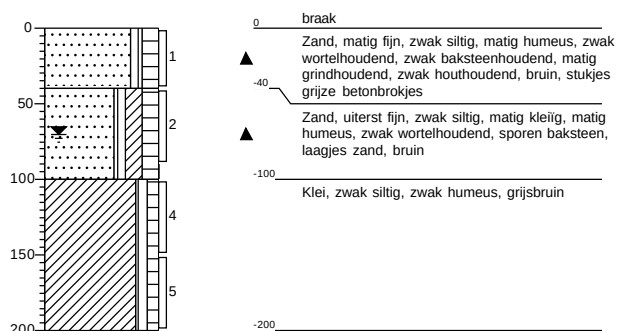
Boring: 108



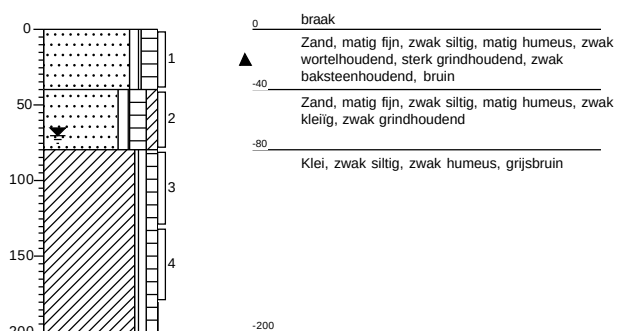
Boring: 109



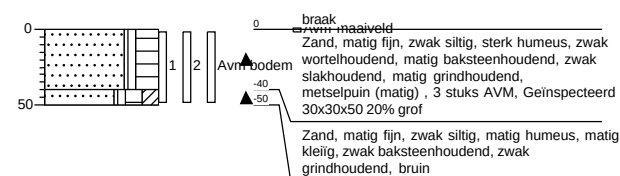
Boring: 201



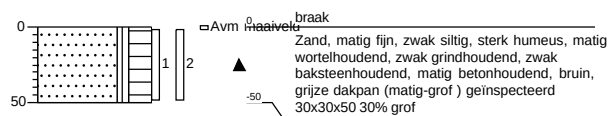
Boring: 202



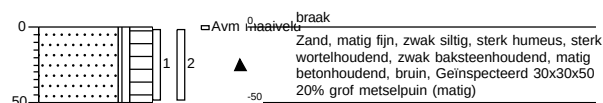
Boring: 203



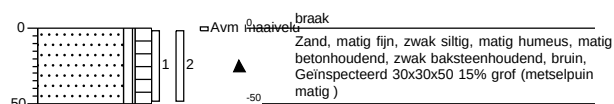
Boring: 204



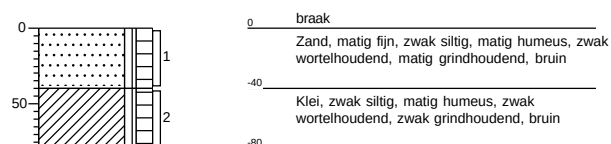
Boring: 205



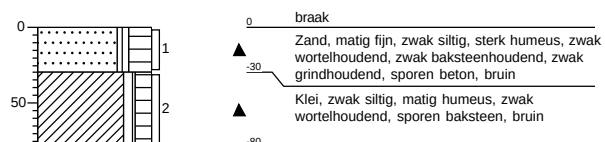
Boring: 206



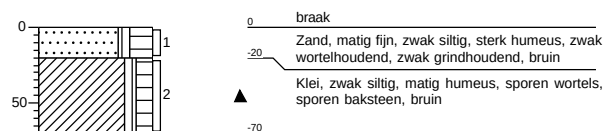
Boring: 207



Boring: 208



Boring: 209



Boring: 211A



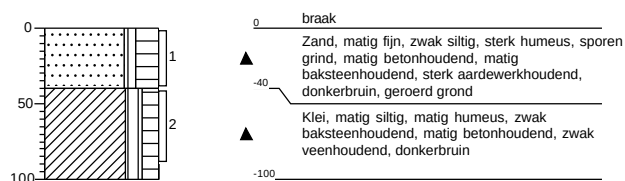
Boring: 211b



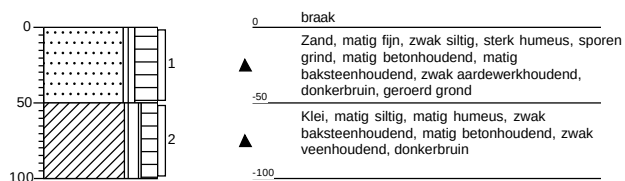
Boring: 212



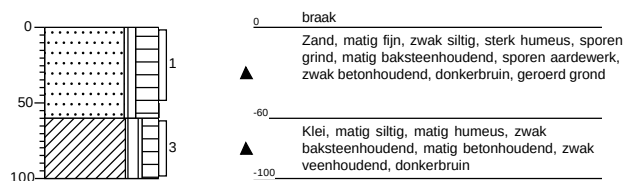
Boring: 213



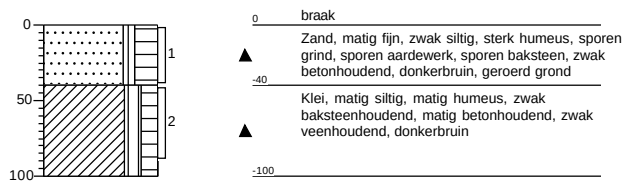
Boring: 214



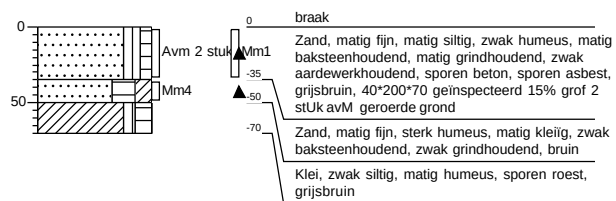
Boring: 215



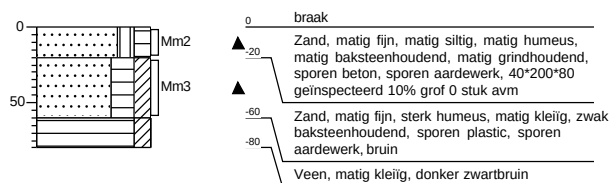
Boring: 216



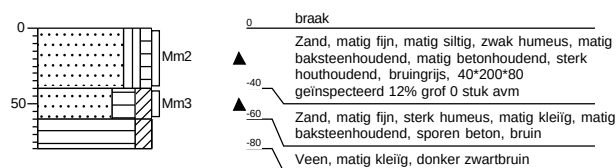
Boring: SI01



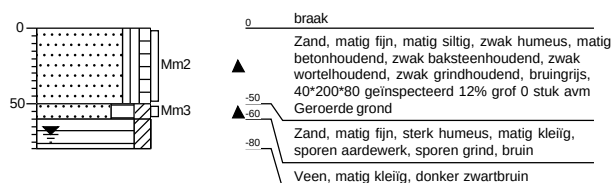
Boring: SI02



Boring: SI03



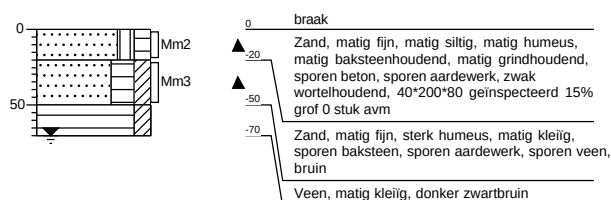
Boring: SI04



Boring: SI05



Boring: SI06



Foto's RE1



Sleuf SL01



Sleuf SL01



Sleuf SL02



Sleuf SL02



Sleuf SL03



Sleuf SL03

Foto's RE1



Sleuf SL04



Sleuf SL04



Sleuf SL05



Sleuf SL06

BIJLAGE III

Project	7153							
Certificaten	971154							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 10 december 2019 10:31						

Monsterreferentie	6163088							
Monsteromschrijving	MMSD: 03-1+04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.3	25					

Droogrest

droge stof	%	61.6	61.6	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.37	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	8.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	29	32	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.34	2.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	120	2.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	160	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	57	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.0	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6163089							
Monsteromschrijving	BG01: 07+08+10+12							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	31.8	25					

Droogrest

droge stof	%	60	60.0	@				
------------	---	----	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.85	0.76	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	39	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.5	0.46	3.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	240	220	4.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	210	1.5 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6	5.0	3.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0091	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6163090							
Monsteromschrijving	BG02: 07+09							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.7	25					

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	61.5	61.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	170	230	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.58	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	16	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	37	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.43	0.47	3.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	130	2.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	43	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	190	1.4 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	55	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.4	3.0 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0045	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6163091					
Monsteromschrijving		BG03: 05					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	64.9	64.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	170	290	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.46	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	43	55	1.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.37	0.43	2.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	390	460	1.6 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.5 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	220	1.6 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	86	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	4	4.0	2.7 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0050	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6163092					
Monsteromschrijving		BG04: 02+02					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	22.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	70.4	70.4	@			

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	230	890	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	34	2.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	41	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	96	1.4 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	58	91	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	96	43	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	0.84	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0022	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	972075						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 10 december 2019 10:51		

Monsterreferentie	6165459						
Monsteromschrijving	BG01 OCB 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	11.9	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	31.8	25

Droogrest

droge stof	%	60.6	60.6	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0025	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0012	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00059	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.014	0.012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.039	0.033	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.068	0.057	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.13	0.11	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	972075						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 10 december 2019 10:53		

Monsterreferentie	6165460						
Monsteromschrijving	BG02 OCB 07 (20-50) 09 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.9	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	16.7	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0013	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0019	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.013	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1067183						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 31 juli 2020 14:55		

Monsterreferentie	6404433						
Monsteromschrijving	102 -1 (02-5) 102 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	74.9	74.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	260	1000	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.39	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	49	3.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	68	1.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	61	90	1.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	110	1.1 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	370	2.6 AW	140	430	720

Monsterreferentie		6404434						
Monsteromschrijving		102.2 (02-06) 102 (130-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	74	74.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	350	1400	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	84	5.6 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	38	65	1.6 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.33	2.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	140	2.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	110	1.1 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	270	1.9 AW	140	430	720	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1069512						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 6 augustus 2020 07:30			

Monsterreferentie	6409786						
Monsteromschrijving	102-3 102 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25				

Droogrest

droge stof	%	59.1	59.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	45	1.3 AW	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	--------	----	------	-----

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

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1071077						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 augustus 2020 14:55			

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	6413560						
Monsterschrijving	102-3 102 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 15.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 16.2 **25**

Droogrest

droge stof % 62.7 **62.7** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 280 **370** @ 190 555 920

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

Pagina 1 van 1

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1067220						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 31 juli 2020 15:01			

Monsterreferentie	6404495						
Monsteromschrijving	201-1 (04) 201 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	86.3	86.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	530	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.85	1.2	2.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	26	1.7 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	49	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.30	2.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	440	630	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	57	1.6 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	680	1.6 T	140	430	720

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.59	0.59
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.74	0.74
chryseen	mg/kg ds	0.94	0.94
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.6	0.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.7	6.7	4.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6404496							
Monsteromschrijving	202-1 (06) 202 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	250	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	16	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	33	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.40	2.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	310	400	1.4 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	380	2.7 AW	140	430	720	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.9	0.9	-	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	6404497							
Monsteromschrijving	203-2 203 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.4	76.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	220	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.55	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	9.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	190	3.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	300	510	1.2 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.74	0.74					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.82	0.82					
chryseen	mg/kg ds	0.96	0.96					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.77	0.77					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.77					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52	0.52					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7	7.0	4.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.010	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0074				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0087	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.009	0.017	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0039	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.026	0.047	-	0.4		

Monsterreferentie	6404498							
Monsteromschrijving	MMBG.1 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82	82.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	86	290	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.57	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	180	3.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	37	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	320	2.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	64	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0078	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0045				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.0090				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0021	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0025	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0055	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	0.010	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0031	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0021	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.034	-	0.4		

Monsterreferentie	6404499							
Monsteromschrijving	MMBG.2 207 (0-40) 208 (0-30) 209 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	320	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	44	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.25	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	83	100	2.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	180	1.3 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.047					
fenantreen	mg/kg ds	0.55	0.52					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.16					
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.79					
chryseen	mg/kg ds	0.94	0.89					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.96	0.91					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.91					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.77	0.73					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.66					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.5	7.1	4.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00094					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0074	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.0028				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0038				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0019				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.014	0.013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.00094	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0013	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0047	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0044	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.016	0.015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0020	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0013	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.036	0.034	-	0.4		

Monsterreferentie		6404500						
Monsteromschrijving		MMOG.1 201 (100-150) 202 (80-130) 207 (40-80) 208 (30-80) 209 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	14.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	53.4	53.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	170	210	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.27	0.28	1.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	110	2.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	39	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	150	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.056					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	0.76					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.43	0.30					
chryseen	mg/kg ds	0.58	0.40					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.62	0.43					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.37					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.33					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.30					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	3.2	2.2 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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	< 0.00049					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00049					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0034	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1073399						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 18 augustus 2020 15:07			

Monsterreferentie	6418669						
Monsteromschrijving	103-2 103 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25				

Droogrest

droge stof	%	89.6	89.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	210	690	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	62	1.8 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie		6418670						
Monsteromschrijving		104-1 104 (6-56)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.8	85.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	580	@	190	555	920	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	1.6 AW	35	67.5	100	

Monsterreferentie		6418671						
Monsteromschrijving		105-1 105 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	75.5	75.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	90	180	@	190	555	920	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	32	-	35	67.5	100	

Monsterreferentie		6418672						
Monsteromschrijving		106-2 106 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.6	78.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	240	930	@	190	555	920	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	99	1.5 T	35	67.5	100	

Monsterreferentie		6418673						
Monsteromschrijving		201-2 201 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	130	170	3.3 AW	50	290	530	

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

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1076523						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 september 2020 08:22			

Monsterreferentie	6425863						
Monsteromschrijving	107-1 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25				

Droogrest

droge stof	%	51.3	51.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	390	670	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	57	1.6 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie		6425864						
Monsteromschrijving		108-1 108 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	65.9	65.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	410	570	@	190	555	920	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	45	1.3 AW	35	67.5	100	

Monsterreferentie		6425865						
Monsteromschrijving		109-2 109 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	240	840	@	190	555	920	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	90	1.3 T	35	67.5	100	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	1076524						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 september 2020 08:20			

Monsterreferentie	6425866						
Monsteromschrijving	211A-1 211A (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25				

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	74	100	2.1 AW	50	290	530
-----------	----------	----	------------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie		6425867						
Monsteromschrijving		212-1 212 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	200	300	1.0 T	50	290	530	

Monsterreferentie		6425868						
Monsteromschrijving		213-1 213 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Metalen ICP-AES								
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	3.0 AW	50	290	530	

Monsterreferentie	6425869						
Monsteromschrijving	214-1 214 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.8	10
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	240	310	1.1 T	50	290	530
-----------	----------	-----	-----	-------	----	-----	-----

Legenda	
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer						
Certificaten	975905						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 10 december 2019 10:41			

Monsterreferentie	6175652						
Monsteromschrijving	03-1-1-1 03-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	190		3.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31		-	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	0.03		3.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	6		600 S	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	0.4		40 S	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	0.3		30 S	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	0.4		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.4		40 S	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 6175652:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6175653						
Monsteromschrijving	06-1-1 06						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170		3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.4		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800

Minerale olie

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

<i>Vluchtige aromaten</i>						
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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
Toetsoordeel monster 6175653: Overschrijding Streefwaarde						

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 7153
Inspectiegat/sleuf: 203 (0-50)

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,3 m
breedte sleuf/gat	0,3 m
diepte sleuf/gat	0,4 m
volume sleuf/gat	36 liter
Volume geïnspecteerd	36 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	80 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	86,8 %
Massa droge stof geïnspecteerd	56,2 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	3	27,9	chrysotiel	12,5	H	3,49	62,00					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	62,00					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	62,00					
												GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 62,00

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	2,90	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	2,90	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	3,50	bovengrens	0,00
	ondergrens	2,30	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,80	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,80
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	2,32	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			2,32

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 64,32 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 64,32 mg/kg ds

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

Gewogen toetswaarde	64,32 mg/kg ds
---------------------	----------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 77,20 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde 51,44 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

Projectnummer: 7153
Type onderzoek: nader onderzoek
Ruimtelijke eenheid: RE1

Nr. sleuf	SL01				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	0,30	0,00
	breedte sleuf	0,4 m	amfibool	0,00	0,00
	diepte sleuf	0,4 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
	volume sleuf	280 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,85
Volume geïnspecteerd	280 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	85 %		serpentine	52,78	35,19
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:		43,98 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	469,2 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL01:	53,03	35,19
					43,98 mg/kg

Nr. sleuf	SL02				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	0,30	0,00
	breedte sleuf	0,4 m	amfibool	0,00	0,00
	diepte sleuf	0,2 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
	volume sleuf	160 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,90
Volume geïnspecteerd	160 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	90 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	268,1 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL02:	0,27	0,00
					0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL03				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	0,30	0,00
	breedte sleuf	0,4 m	amfibool	0,00	0,00
	diepte sleuf	0,4 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
	volume sleuf	320 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,88
Volume geïnspecteerd	320 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	88 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	536,3 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL03:	0,26	0,00
					0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL04				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	0,30	0,00
	breedte sleuf	0,4 m	amfibool	0,00	0,00
	diepte sleuf	0,5 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
	volume sleuf	400 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,88
Volume geïnspecteerd	400 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	88 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	670,3 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL04:	0,26	0,00
					0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL05				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	0,30	0,00
	breedte sleuf	0,4 m	amfibool	0,00	0,00
	diepte sleuf	0,4 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
	volume sleuf	320 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,85
Volume geïnspecteerd	320 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	85 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	536,3 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL05:	0,26	0,00
					0,00 mg/kg

Nr. sleuf	SL06				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
	lengte sleuf	2,0 m	serpentine	0,30	0,00
	breedte sleuf	0,4 m	amfibool	0,00	0,00
	diepte sleuf	0,2 m	Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
	volume sleuf	160 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:		0,85
Volume geïnspecteerd	160 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:		0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	85 %		serpentine		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:		0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	268,1 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in SL06:	mg amfibool*1 (kg ds)	0,00 mg/kg

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

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een sleuf

43,98 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)

Bovengrens gewogen toetswaarde
Ondergrens gewogen toetswaarde

53,03 mg/kg ds
35,19 mg/kg ds

serpentine + 10 x amfibool

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

Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf (grove fractie)

Projectnummer: 7153
Ruimtelijke eenheid: RE1

Sleuf SL01												
Volume geïnspeteerd			280 liter									
Massa geïnspeteerd			469,2 kg ds									
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	3	165,1	chrysotiel	12,5	H	20,64	43,98					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					43,98	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			43,98 mg/kg ds									
Bepalingsgrens sleuf:			- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			154,24 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			7,26 mg/kg ds									

Sleuf SL02										
Volume geïnspeteerd			160 liter							
Massa geïnspeteerd			268,1 kg ds							
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST				AMFIBOOL-ASBEST			
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht
Soort 1										
Soort 2										
Soort 3										
Soort 4										
Soort 5										
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm		
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds							
Bepalingsgrens sleuf:			269,92 mg/kg ds							
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds							
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds							

Sleuf SL03											
Volume geïnspeteerd			320 liter								
Massa geïnspeteerd			536,3 kg ds								
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST			
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)
Soort 1											
Soort 2											
Soort 3											
Soort 4											
Soort 5											
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds								
Bepalingsgrens sleuf:			134,96 mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds								

Sleuf SL04										
Volume geïnspeteerd			400 liter							
Massa geïnspeteerd			670,3 kg ds							
materiaal­soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST				AMFIBOOL-ASBEST			
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht
Soort 1										
Soort 2										
Soort 3										
Soort 4										
Soort 5										
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm				totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds							
Bepalingsgrens sleuf:			107,97 mg/kg ds							
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds							
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds							

Sleuf SL05											
Volume geïnspeteerd		320 liter									
Massa geïnspeteerd		536,3 kg ds									
materiaal­soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST				AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)
Soort 1											
Soort 2											
Soort 3											
Soort 4											
Soort 5											
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds								
Bepalingsgrens sleuf:			134,96 mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds								

Sleuf SL06												
Volume geïnspecteerd		160 liter										
Massa geïnspecteerd		268,1 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds									
Bepalingsgrens sleuf:			269,92 mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

Toetsing homogeniteit grove fractie van ruimtelijke eenheid RE1:

- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL01 (43,98 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: ja
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL02 (269,92 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL03 (134,96 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: ja
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL04 (107,97 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: ja
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van SL05 (134,96 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige sleuven: ja

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de ruimtelijke eenheid is:

het hoogst gemeten gehalte in een sleuf



BIJLAGE IV

BIJLAGE IV-1

Grond

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer. J. Hermens
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153
Ons kenmerk : Project 971154
Validatieref. : 971154_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : LEZP-BGUM-DRWU-PHES
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971154
 Project omschrijving : 7153
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6163088 = MMSD: 03-1+04
 6163089 = BG01: 07+08+10+12
 6163090 = BG02: 07+09

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/11/2019	22/11/2019	22/11/2019
Startdatum	22/11/2019	22/11/2019	22/11/2019
Monstercode	6163088	6163089	6163090
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		61,6	60,0	61,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,5	11,9	10,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,3	31,8	16,7

Anorganische parameters - metalen

		130	200	170
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,85	0,55
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	8,3	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	39	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,31	0,50	0,43
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	240	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	30	33
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	240	160

Organische parameters - niet aromatisch

		66	150	60
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,06	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	0,47	0,66
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,40	0,35
S fluoranteen	mg/kg ds	0,48	1,4	1,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,70	0,54
S chryseen	mg/kg ds	0,31	0,86	0,57
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,57	0,36
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,65	0,50
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,47	0,34
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,42	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,3	6,0	4,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,011	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971154
 Project omschrijving : 7153
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6163091 = BG03: 05
 6163092 = BG04: 02+02

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/11/2019	20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2019	22/11/2019
Startdatum :	22/11/2019	22/11/2019
Monstercode :	6163091	6163092
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	%	64,9	70,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,8	22,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	9,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	43	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,37	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	390	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	33
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	96
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	0,40	0,28
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,67	0,35
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,46	0,22
S chryseen	mg/kg ds	0,57	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,37	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,0	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971154
Project omschrijving : 7153
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 : BG01: 07+08+10+12
Monstercode : 6163089

Opmerking(en) bij resultaten:

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

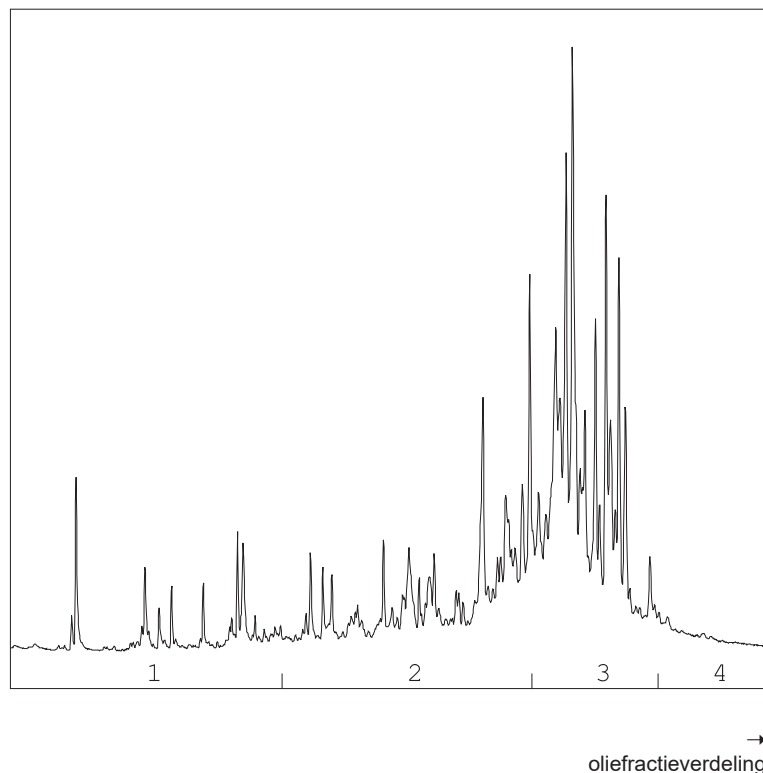
Uw referentie : BG04: 02+02
Monstercode : 6163092

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6163088
Project omschrijving : 7153
Uw referentie : MMSD: 03-1+04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

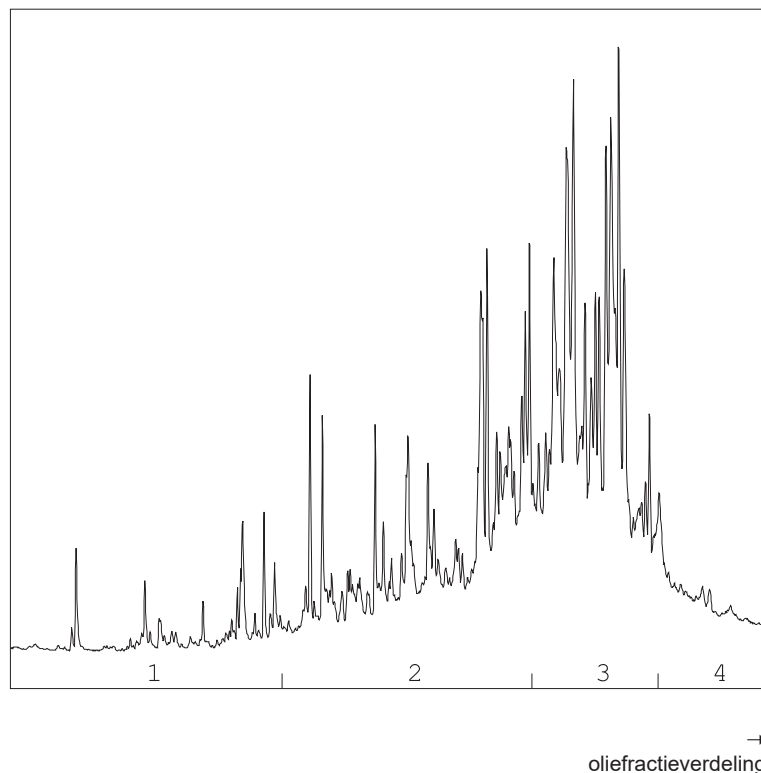
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6163089
Project omschrijving : 7153
Uw referentie : BG01: 07+08+10+12
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

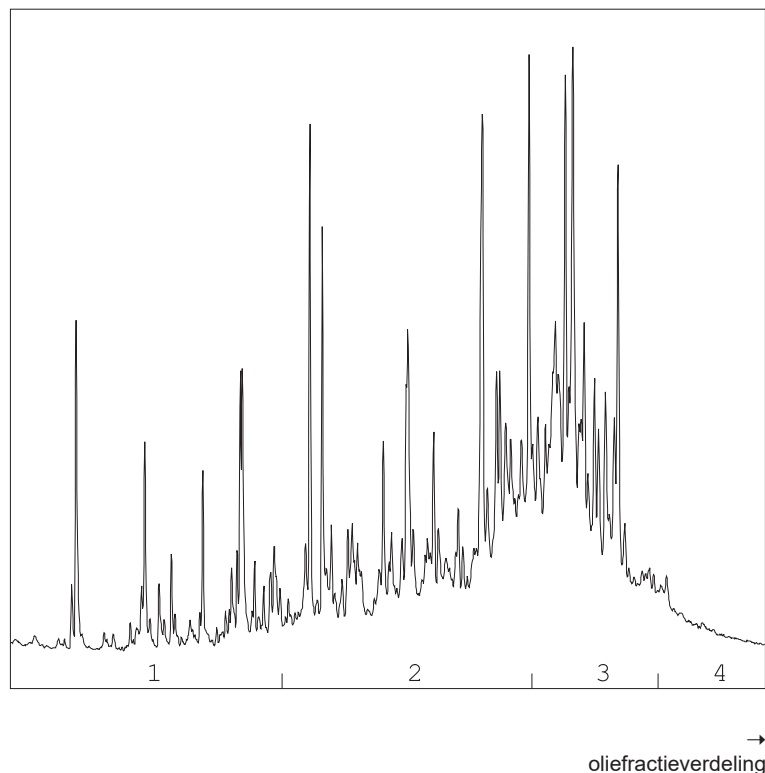
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6163090
Project omschrijving : 7153
Uw referentie : BG02: 07+09
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

Minerale olie

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

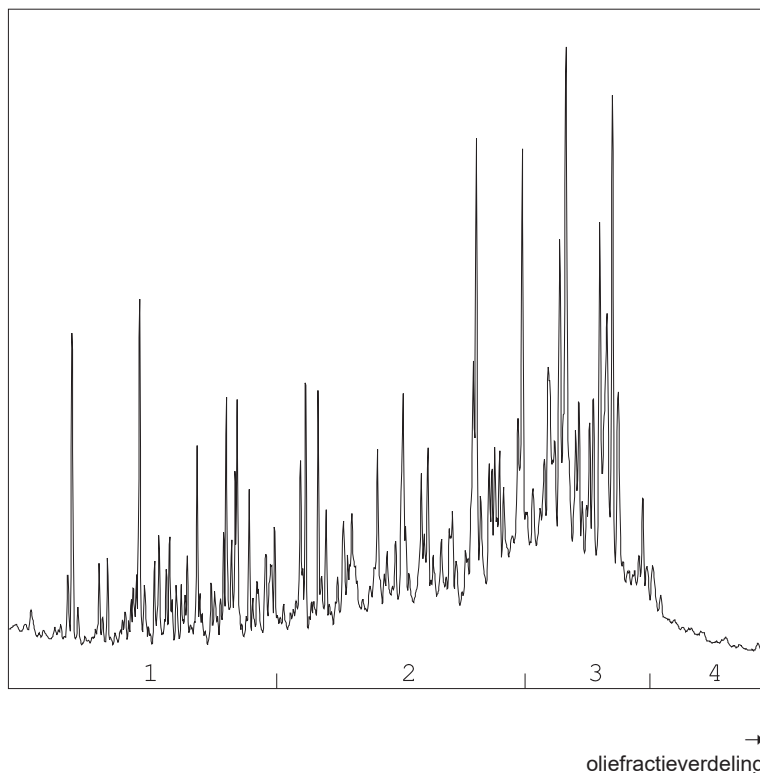
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6163091
Project omschrijving : 7153
Uw referentie : BG03: 05
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 84 mg/kg ds

Minerale olie

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

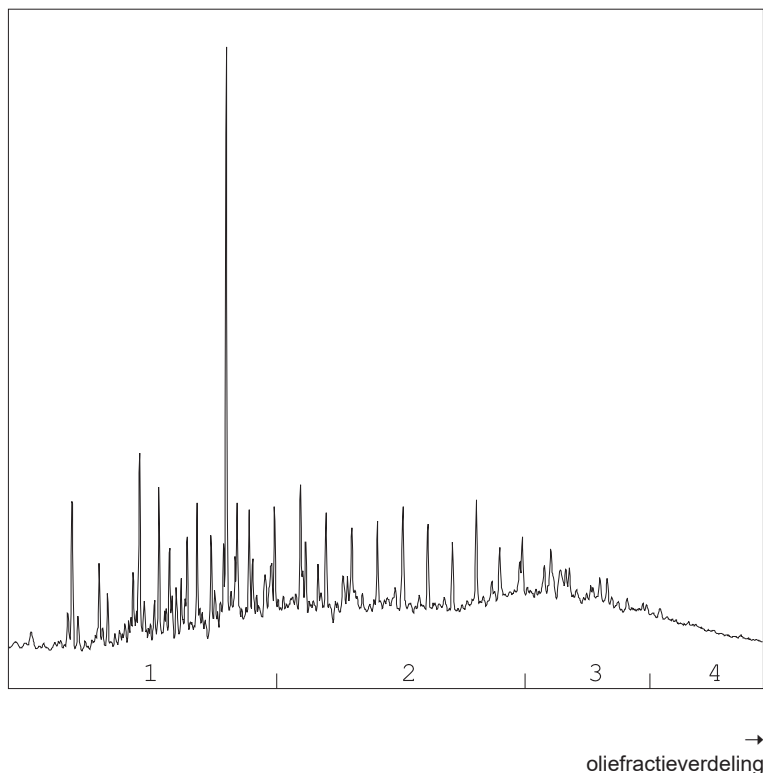
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6163092
Project omschrijving : 7153
Uw referentie : BG04: 02+02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	29 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 96 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971154
Project omschrijving : 7153
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6163088	MMSD: 03-1+04	03-1 04	0-50 30-80	0169890AD 0169888AD
6163089	BG01: 07+08+10+12	07 08 10 12	0-20 0-50 0-50 0-50	0169549AD 0169801AD 0169787AD 0169545AD
6163090	BG02: 07+09	07 09	20-50 30-60	0169845AD 0169798AD
6163091	BG03: 05	BG03: 05	70-130	0169817AD
6163092	BG04: 02+02	02 02	80-130 130-150	0169893AD 0169901AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 971154
Project omschrijving	: 7153
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer. J. Hermens
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 972075
Validatieref. : 972075_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : STTY-VDWM-EFYA-QSVQ
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 december 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972075
 Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6165459 = BG01 OCB 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)

6165460 = BG02 OCB 07 (20-50) 09 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/11/2019	20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/11/2019	26/11/2019
Startdatum :	26/11/2019	26/11/2019
Monstercode :	6165459	6165460
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	%	60,6	76,0
--------------	---	------	------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,010	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,038	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,064	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,014	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,039	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,068	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,12	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,13	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,13	0,015

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: STTY-VDWM-EFYA-QSVQ

Ref.: 972075_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972075
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6165459	BG01 OCB 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)	07	0-20	0169549AD
		08	0-50	0169801AD
		10	0-50	0169787AD
		12	0-50	0169545AD
6165460	BG02 OCB 07 (20-50) 09 (30-60)	07	20-50	0169845AD
		09	30-60	0169798AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972075
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1067183
Validatieref. : 1067183 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: XPDZ-HEÏYX-XTJA-ËCCI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067183
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6404433 = 102 -1 (02-5) 102 (80-130)
6404434 = 102.2 (02-06) 102 (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404433	6404434
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	%	74,9	74,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	8,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	260	350
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	24
S koper (Cu)	mg/kg ds	37	38
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	61	100
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	2,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	37
S zink (Zn)	mg/kg ds	170	130

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067183
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067183
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6404433	102 -1 (02-5) 102 (80-130)	102	0.8-1.3	3341022AA
6404434	102.2 (02-06) 102 (130-150)	102	1.3-1.5	3340764AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1067183
Uw Project omschrijving	:	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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

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

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1069512
Validatieref. : 1069512_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JKFX-UXJR-SRJZ-HXSF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069512
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6409786 = 102-3 102 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 31/07/2020
 Startdatum : 31/07/2020
 Monstercode : 6409786
 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	%	59,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,2

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	34
---------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069512
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069512
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6409786	102-3 102 (150-200)	102	1.5-2	3340774AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069512
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1071077
Validatieref. : 1071077 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OMJU-PUIZ-BBJE-SRGW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1071077
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6413560 = 102-3 102 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht : 06/08/2020
Startdatum : 06/08/2020
Monstercode : 6413560
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 % 62,7

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds 280

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1071077
Uw Project omschrijving	:	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1071077
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6413560	102-3 102 (150-200)	102	1.5-2	3340774AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1071077
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1067220
Validatieref. : 1067220_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OFKI-XOLT-NJQQ-QPAJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067220
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6404495 = 201-1 (04) 201 (0-40)

6404496 = 202-1 (06) 202 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404495	6404496
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	%	86,3	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,3	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	10,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,85	0,39
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	8,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,32
S lood (Pb)	mg/kg ds	440	310
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	240

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,59	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,74	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,94	0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,79	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,79	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,60	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,7	0,90

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067220
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6404497 = 203-2 203 (0-50)

6404498 = MMBG.1 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)

6404499 = MMBG.2 207 (0-40) 208 (0-30) 209 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404497	6404498	6404499
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	%	76,4	82,0	76,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	6,7	10,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,2	3,3	9,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	86	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	0,41	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,5	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	21	33
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,12	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	130	83
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	300	160	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	43	190
-------------------------------------	----------	----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,74	0,15	0,55
S anthraceen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	1,7	0,40	1,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,82	0,21	0,84
S chryseen	mg/kg ds	0,96	0,28	0,94
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,77	0,34	0,96
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,24	0,96
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,21	0,77
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,20	0,70
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,0	2,1	7,5

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	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,008

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: OFKI-XOLT-NJQQ-QPAJ

Ref.: 1067220_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067220
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6404497 = 203-2 203 (0-50)

6404498 = MMBG.1 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)

6404499 = MMBG.2 207 (0-40) 208 (0-30) 209 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404497	6404498	6404499
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,004	0,003	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,008	0,006	0,014
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002	0,005
som DDE	mg/kg ds	0,005	0,004	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,009	0,007	0,016
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,015	0,012	0,026
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,028	0,025	0,038
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,026	0,023	0,036

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: OFKI-XOLT-NJQQ-QPAJ

Ref.: 1067220_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067220
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6404500 = MMOG.1 201 (100-150) 202 (80-130) 207 (40-80) 208 (30-80) 209 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht : 27/07/2020
Startdatum : 27/07/2020
Monstercode : 6404500
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	%	53,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39
S kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	36
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,37
S anthraceen	mg/kg ds	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	1,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,43
S chryseen	mg/kg ds	0,58
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,62
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,7

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: OFKI-XOLT-NJQQ-QPAJ

Ref.: 1067220_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067220
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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.

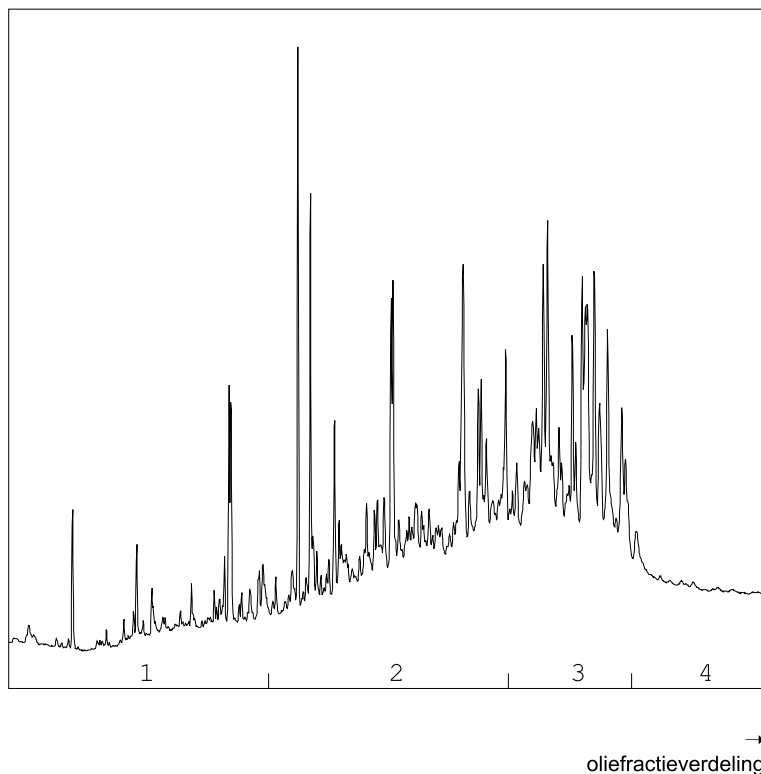
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404497
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Uw referentie : 203-2 203 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 47 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

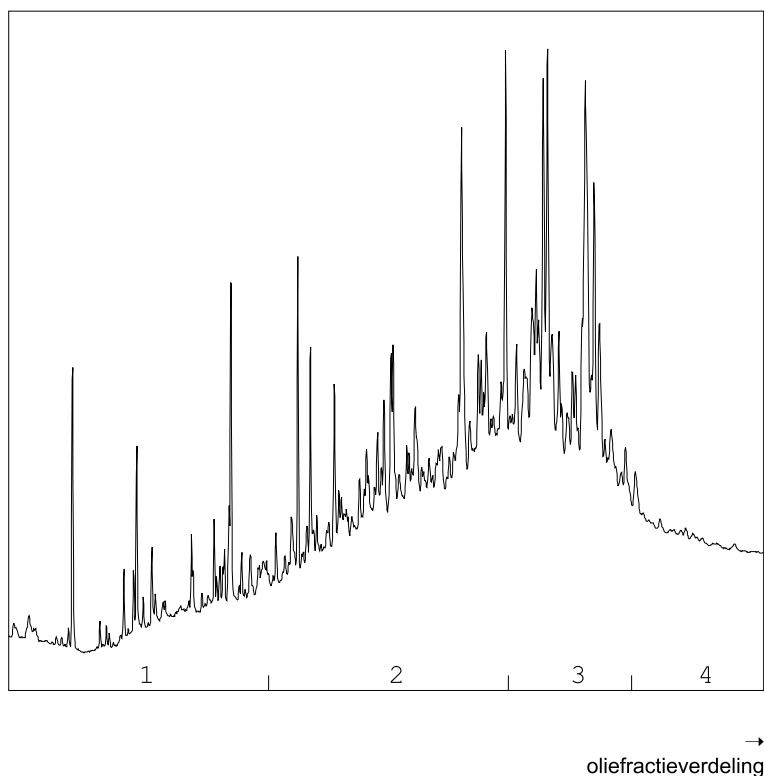
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404498
Uw Project : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
omschrijving
Uw referentie : MMBG.1 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

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

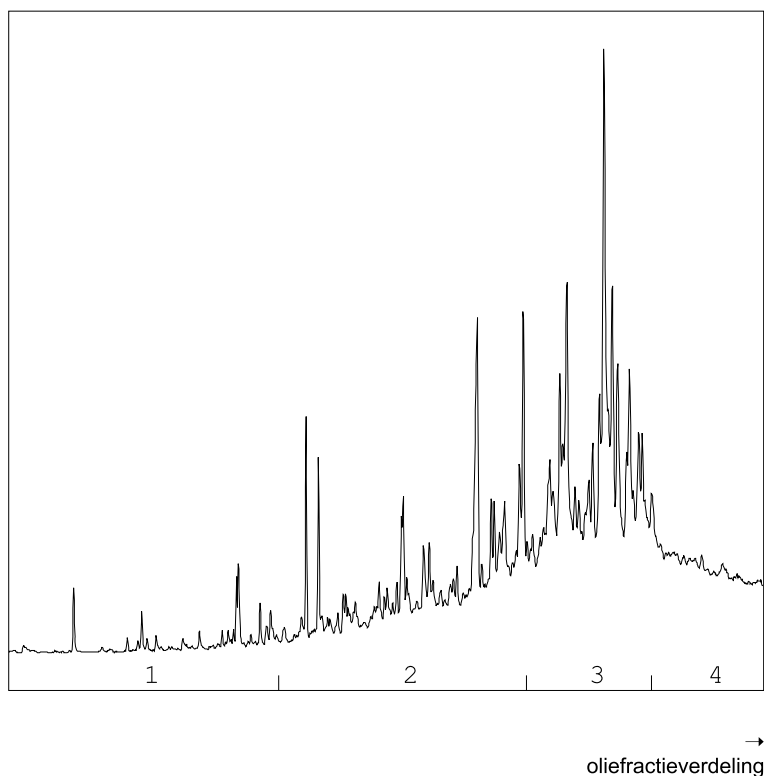
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404499
Uw Project : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
omschrijving
Uw referentie : MMBG.2 207 (0-40) 208 (0-30) 209 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 46 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 20 % |

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

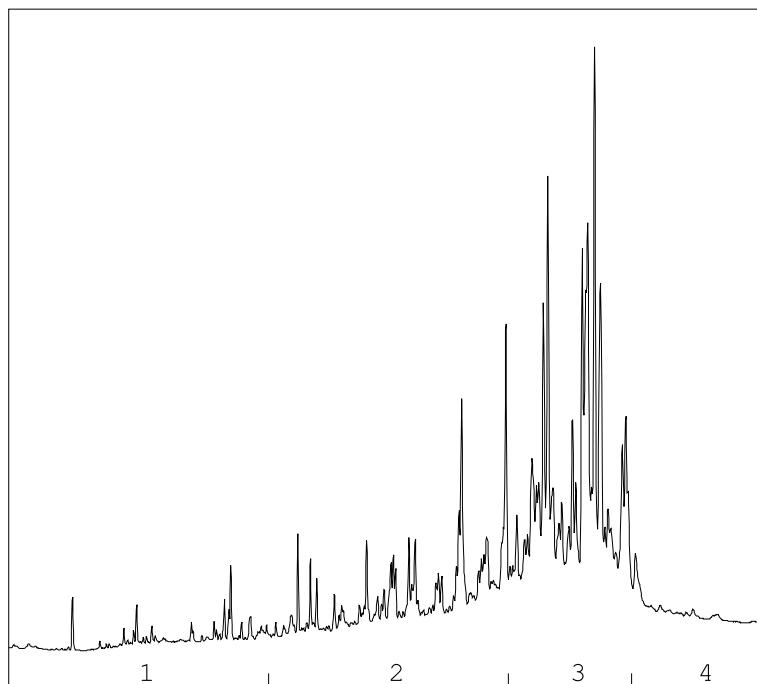
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404500
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Uw referentie : MMOG.1 201 (100-150) 202 (80-130) 207 (40-80) 208 (30-80) 209 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067220
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404495	201-1 (04) 201 (0-40)	201	0-0.4	3342616AA
6404496	202-1 (06) 202 (0-40)	202	0-0.4	3342607AA
6404497	203-2 203 (0-50)	203	0-0.5	3341018AA
6404498	MMBG.1 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)	204	0-0.5	3341588AA
		205	0-0.5	3342609AA
		206	0-0.5	3342613AA
6404499	MMBG.2 207 (0-40) 208 (0-30) 209 (0-20)	207	0-0.4	3342617AA
		208	0-0.3	3342620AA
		209	0-0.2	3342604AA
6404500	MMOG.1 201 (100-150) 202 (80-130) 207 (40-80) 208 (30-80) 209 (20-70)	201	1-1.5	3342597AA
		202	0.8-1.3	3342615AA
		207	0.4-0.8	3342548AA
		208	0.3-0.8	3342614AA
		209	0.2-0.7	3342600AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1067220
Uw Project omschrijving	:	7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1073399
Validatieref. : 1073399_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : CACS-CNRV-SJVD-MPRU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1073399
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6418669 = 103-2 103 (30-70)

6418670 = 104-1 104 (6-56)

6418671 = 105-1 105 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/07/2020	24/07/2020	24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Startdatum :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Monstercode :	6418669	6418670	6418671
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	%	89,6	85,8	75,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,4	7,2	10,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5	< 1	9,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	210	150	90
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	19	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1073399
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6418672 = 106-2 106 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2020
Startdatum : 13/08/2020
Monstercode : 6418672
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 % 78,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 11,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 240
S nikkel (Ni) mg/kg ds 34

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1073399
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
6418673 = 201-2 201 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
Ontvangstdatum opdracht : 13/08/2020
Startdatum : 13/08/2020
Monstercode : 6418673
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 % 74,8
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 7,3
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,9

Anorganische parameters - metalen
S lood (Pb) mg/kg ds 130

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1073399
Uw Project omschrijving	: 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Uw referentie	: 103-2 103 (30-70)
Monstercode	: 6418669

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1073399
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6418669	103-2 103 (30-70)	103	0.3-0.7	3340747AA
6418670	104-1 104 (6-56)	104	0.06-0.56	3340767AA
6418671	105-1 105 (0-50)	105	0-0.5	3341555AA
6418672	106-2 106 (30-80)	106	0.3-0.8	3341592AA
6418673	201-2 201 (40-90)	201	0.4-0.9	3342610AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1073399
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: 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
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1076523
Validatieref. : 1076523 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: ZFBE-CXHI-PYHQ-FYDD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076523
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6425863 = 107-1 107 (0-50)
6425864 = 108-1 108 (0-50)
6425865 = 109-2 109 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/08/2020	20/08/2020	20/08/2020
Ontvangstdatum opdracht :	20/08/2020	20/08/2020	20/08/2020
Startdatum :	20/08/2020	20/08/2020	20/08/2020
Monstercode :	6425863	6425864	6425865
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	%	51,3	65,9	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,9	16,2	10,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,0	16,2	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	390	410	240
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	34	33

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1076523
Uw Project omschrijving	: 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Uw referentie	: 107-1 107 (0-50)
Monstercode	: 6425863

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

Uw referentie	: 108-1 108 (0-50)
Monstercode	: 6425864

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076523
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6425863	107-1 107 (0-50)	107	0-0.5	3342429AA
6425864	108-1 108 (0-50)	108	0-0.5	3628003AA
6425865	109-2 109 (50-80)	109	0.5-0.8	3342427AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076523
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1076524
Validatieref. : 1076524_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PRNA-MGEO-LURC-FXUY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076524
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6425866 = 211A-1 211A (0-50)

6425867 = 212-1 212 (0-50)

6425868 = 213-1 213 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/08/2020	20/08/2020	20/08/2020
Ontvangstdatum opdracht :	20/08/2020	20/08/2020	20/08/2020
Startdatum :	20/08/2020	20/08/2020	20/08/2020
Monstercode :	6425866	6425867	6425868
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 (asbest verdacht)	%	81,5	90,5	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	4,2	8,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,9	1,9	3,7

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	74	200	110
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076524
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6425869 = 214-1 214 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 20/08/2020
 Startdatum : 20/08/2020
 Monstercode : 6425869
 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 (asbest verdacht) % 73,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 8,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 7,4

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 240

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076524
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076524
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6425866	211A-1 211A (0-50)	211A	0-0.5	3340588AA
6425867	212-1 212 (0-50)	212	0-0.5	3340586AA
6425868	213-1 213 (0-40)	213	0-0.4	3340583AA
6425869	214-1 214 (0-50)	214	0-0.5	3340574AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076524
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenvoor
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.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BIJLAGE IV-2

Grondwater

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer. J. Hermens
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 975905
Validatieref. : 975905_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : VUUH-XJNZ-JDCB-IFOY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 december 2019

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975905
 Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6175652 = 03-1-1-1 03-1
 6175653 = 06-1-1 06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/12/2019	04/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/12/2019	04/12/2019
Startdatum :	04/12/2019	04/12/2019
Monstercode :	6175652	6175653
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	190	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,4	2,4
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4,3	3,4
S zink (Zn)	µg/l	31	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,03	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,3	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	6,0	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	0,4	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	0,3	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	0,4	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,4	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VUUH-XJNZ-JDCB-IFOY

Ref.: 975905_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975905
 Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975905
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6175652	03-1-1-1 03-1	03-1		0358798YA
		03-1		0260869MM
6175653	06-1-1 06	06		0357468YA
		06		0260910MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975905
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE VI-3

Asbest

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer. J. Hermens
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 971193
Validatieref. : 971193_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QVMI-EDHP-RTLO-AUPD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971193
 Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6163155
 Uw referentie : MMASB1 13 (0-10) 14 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 28-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5117 g
 Percentage droogrest : 61,5 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	4470,9	89,3	12,8	0,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,5	2,3	32,7	28,07	0	0,0
1-2 mm	178,9	3,6	75,0	41,92	0	0,0
2-4 mm	77,4	1,5	77,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,9	1,6	81,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	80,5	1,6	80,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5006,1	100,0	360,3		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

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

- De met een '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: QVMI-EDHP-RTLO-AUPD

Ref.: 971193_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971193
 Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6163156
 Uw referentie : MMASB2 13 (10-50) 14 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 28-11-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6072 g
 Percentage droogrest : 56,8 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	5529,4	92,4	5,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	46,5	0,8	10,8	23,23	0	0,0
1-2 mm	83,8	1,4	29,9	35,68	0	0,0
2-4 mm	97,2	1,6	97,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	140,1	2,3	140,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	89,6	1,5	89,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	5986,7	100,0	373,4		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 971193
Project omschrijving	: 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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	: MMASB1 13 (0-10) 14 (0-10)
Monstercode	: 6163155

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

Uw referentie	: MMASB2 13 (10-50) 14 (10-50)
Monstercode	: 6163156

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971193
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6163155	MMASB1 13 (0-10) 14 (0-10)	13	0-0.1	1563914MG
		14	0-0.1	1563914MG
6163156	MMASB2 13 (10-50) 14 (10-50)	13	0.1-0.5	1563915MG
		14	0.1-0.5	1563915MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971193
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1067224
Validatieref. : 1067224 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: PBKN-ITFV-KDAF-SZPP
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404505
 Uw referentie : ASB 204 - 206 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbestonderzoek

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

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9023 g
 Percentage droogrest : 82,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7530,7	85,3	12,8	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	169,4	1,9	43,2	25,50	0	0,0
1-2 mm	362,0	4,1	97,1	26,82	0	0,0
2-4 mm	241,3	2,7	241,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	275,5	3,1	275,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	254,3	2,9	254,3	100,00	1	130,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	8833,3	100,0	924,3		1	130,0

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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: PBKN-ITFV-KDAF-SZPP

Ref.: 1067224_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404507
 Uw referentie : ASB-203-GR 203 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13037 g
 Percentage droogrest : 86,8 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	9805,3	76,7	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	278,3	2,2	75,3	27,06	0	0,0
1-2 mm	756,3	5,9	349,6	46,23	0	0,0
2-4 mm	669,6	5,2	669,6	100,00	3	49,3
4-8 mm	543,5	4,3	543,5	100,00	4	248,0
8-20 mm	732,6	5,7	732,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12785,6	100,0	2383,2		7	297,3

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,4	1,9	2,9	2,4	1,9	2,9	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	2,9	2,3	3,5	2,9	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 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	2,9	0,0	2,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,9 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

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: PBKN-ITFV-KDAF-SZPP

Ref.: 1067224_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404507
Uw referentie : ASB-203-GR 203 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404506
 Uw referentie : ASB-203-AVM 203 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbest verzamelmonster

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

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 31,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27,9 g
 Percentage droogrest : 89,90 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)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	27,9	hecht	chrysotiel 10-15		3	3487,5	0,0
Totaal	27,9				3	3487,5	0,0
						Ondergrens	2790
						Bovengrens	4185

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool 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	3500	0,0	3500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3500	0,0	

Totaal massa asbest: **3500 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB 204 - 206 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)
Monstercode : 6404505

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404505	ASB 204 - 206 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)	204	0-0.5	1608497MG
		205	0-0.5	1608497MG
		206	0-0.5	1608497MG
6404507	ASB-203-GR 203 (0-50)	203	0-0.5	1608277MG
6404506	ASB-203-AVM 203 (0-50)	203	0-0.5	0012773AG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067224
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1067184
Validatieref. : 1067184_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DTMI-NFHM-KPFV-OZVG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067184
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6404435
 Uw referentie : 101-1 (01-1) 101 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 28-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12698 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10412,0	83,8	19,4	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	198,7	1,6	34,9	17,56	0	0,0
1-2 mm	494,3	4,0	130,9	26,48	0	0,0
2-4 mm	336,3	2,7	336,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	541,0	4,4	541,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	439,3	3,5	439,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12421,6	100,0	1501,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067184
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067184
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404435	101-1 (01-1) 101 (5-50)	101	0.05-0.5	1608280MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067184
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. van Hemert
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 1076525
Validatieref. : 1076525_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LYCT-DPQB-NWGZ-MAUF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 augustus 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076525
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6425870
 Uw referentie : ASB ff 01 SI01 (0-35)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 24-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13006 g
 Percentage droogrest : 93,1 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	12128,9	94,7	10,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	10,9	0,1	2,1	19,27	0	0,0
1-2 mm	4,4	0,0	2,1	47,73	0	0,0
2-4 mm	3,3	0,0	3,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	79,5	0,6	79,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	583,6	4,6	583,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12810,6	100,0	681,0		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076525
 Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6425871
 Uw referentie : ASB gf 01 SI01 (0-35)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 20-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 181,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 165,1 g
 Percentage droogrest : 91,22 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)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	165,1	hecht	chrysotiel 10-15		3	20637,5	0,0
Totaal	165,1				3	20637,5	0,0
						Ondergrens	16510
						Bovengrens	24765

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool 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	21000	0,0	21000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	0,0	

Totaal massa asbest: **21000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076525
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076525
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6425870	ASB ff 01 SI01 (0-35)	SI01	0-0.35	1592856MG
6425871	ASB gf 01 SI01 (0-35)	SI01	0-0.35	1592967MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1076525
Uw Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE VI-4

Asfalt

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer. J. Hermens
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Ons kenmerk : Project 971199
Validatieref. : 971199_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XQCS-QTBG-BWYE-OFLN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971199
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

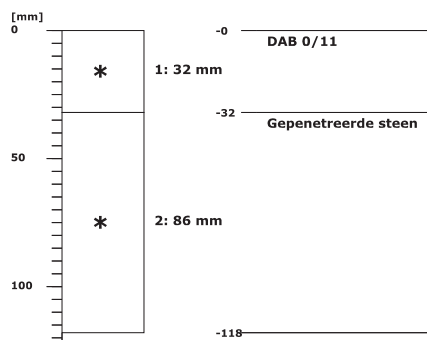
Monsterreferenties
6163191 = MMA1 01 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/11/2019
Startdatum : 22/11/2019
Monstercode : 6163191
Matrix : Wegenmat.

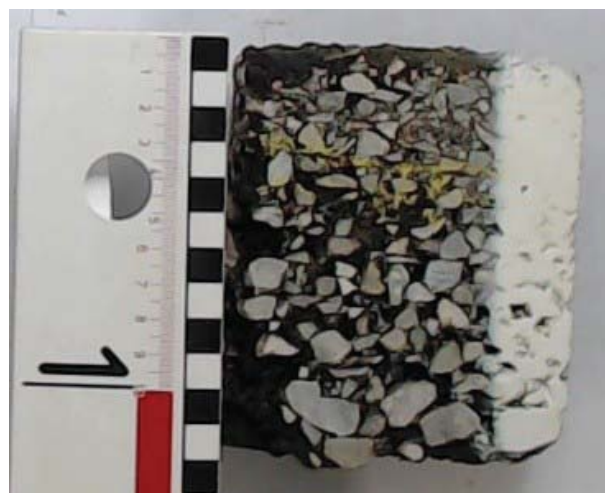
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: MMA1 01 (0-12)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971199
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

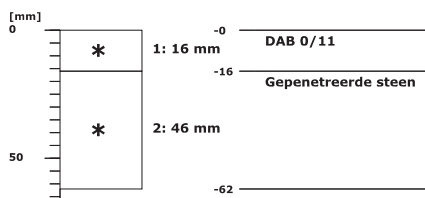
Monsterreferenties
6163192 = MMA2 02 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/11/2019
Startdatum : 22/11/2019
Monstercode : 6163192
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: MMA2 02 (0-6)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971199
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6163191	MMA1 01 (0-12)	01	0-0.12	0021818AM
6163192	MMA2 02 (0-6)	02	0-0.06	0021819AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971199
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 971199
Project omschrijving : 7153-Westkanaalweg 31-32 te Papenveer
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

BIJLAGE V

Tabel: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,40	0,60 - 0,90		Stabilisatie zand
02	2,00	0,06 - 0,55		Stabilisatie zand zwak
		0,55 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig koolhoudend, Stabilisatie zand sporen
		0,80 - 1,50	Zand	sporen baksteen, matig koolhoudend, Cement sporen
03-1	2,00	0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend
04	2,00	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen
		0,30 - 1,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
05	2,00	0,05 - 0,50	Zand	brokken kolen, sterk metselpuinhoudend, zwak aardewerkhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak koolhoudend, sporen metselpuin
		0,70 - 1,30	Klei	matig koolhoudend, sporen metselpuin
07	0,50	0,00 - 0,20	Klei	sporen baksteen
		0,20 - 0,50	Klei	sporen metselpuin, zwak koolhoudend, Schelpen sporen
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak houthoudend, Schelpen sporen
09	0,60	0,30 - 0,60	Klei	sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend, sporen kolen
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak glashoudend, Metselpuin sporen
11	0,60	0,30 - 0,60	Klei	sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend, sporen kolen
12	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, Schelpen sporen Glas sporen
13	0,50	0,00 - 0,10	Klei	sporen baksteen, sporen aardewerk, 30*30*10 geen avm grof1%
		0,10 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen aardewerk, 30*30*40 geen avm 1% grof
14	0,50	0,00 - 0,10	Klei	sporen aardewerk, sterk glashoudend, zwak baksteenhoudend, 30*30*10 geen avm grof 20%
		0,10 - 0,50	Klei	sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend, 30*30*40 geen avm grof 8%
101	0,50	0,05 - 0,15	Zand	laagjes baksteen
		0,15 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, sporen glas, Stukjes metselpuin, stukje dakpan geïnspecteerd 30x30x50 15% grof geen avm
102	2,00	0,06 - 0,45		Flugzand
		0,45 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton
		1,50 - 2,00	Klei	sporen baksteen
103	2,00	0,08 - 0,30	Zand	Laagje flugzand
		0,30 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,70 - 0,95		Flugzand
		0,95 - 1,10		Flugzand
		1,10 - 1,40	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,40 - 1,50		volledig baksteen
104	2,00	0,06 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend, Flugzand
		1,40 - 2,00	Klei	laagjes baksteen
106	2,00	0,30 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, Flugzand
201	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, tukjes grijze betonbrokjes
		0,40 - 1,00	Zand	sporen baksteen
202	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
203	0,50	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, metselpuin (matig) , 3 stuks AVm, Geïnspecteerd 30x30x50 20% grof
		0,40 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
204	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, grijze dakpan (matig-grof) geïnspecteerd 30x30x50 30% grof
205	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, Geïnspecteerd 30x30x50 20% grof metselpuin (matig)

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
206	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, Geïnspecteerd 30x30x50 15% grof (metselpuin matig)
208	0,80	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen beton
		0,30 - 0,80	Klei	sporen baksteen
209	0,70	0,20 - 0,70	Klei	sporen baksteen
107	2,00	0,00 - 0,80	Klei	sporen baksteen, sporen plastic, Flugzand
108	2,00	0,00 - 0,70	Klei	sporen baksteen, Flugzand
109	2,00	0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen, Flugzand
SI01	0,70	0,00 - 0,35	Zand	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen beton, 40*200*70 geïnspecteerd 15% grof 2 stUk avM geroerde grond
		0,35 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
SI02	0,80	0,00 - 0,20	Zand	matig baksteenhoudend, sporen beton, sporen aardewerk, 40*200*80 geïnspecteerd 10% grof 0 stuk avm
		0,20 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen plastic, sporen aardewerk
SI03	0,80	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk houthoudend, 0*200*80 geïnspecteerd 12% grof 0 stuk avm
		0,40 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, sporen beton
SI04	0,80	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, 40*200*80 geïnspecteerd 12% grof 0 stuk avm Geroerde grond
		0,50 - 0,60	Zand	sporen aardewerk
SI05	0,80	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, 200*80 geïnspecteerd 15% grof 0 stuk avm Geroerde grond
		0,40 - 0,60	Zand	sporen baksteen, sporen hout, sporen beton
SI06	0,70	0,00 - 0,20	Zand	matig baksteenhoudend, sporen beton, sporen aardewerk, 40*200*80 geïnspecteerd 15% grof 0 stuk avm
		0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen aardewerk
211A	0,71	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, Geroerd grond
		0,70 - 0,71		Gestuit
211b	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, Geroerd grond
212	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk, Geroerde grond
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, Geroerd grond
214	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, geroerd grond
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend
213	1,00	0,00 - 0,40	Zand	matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, sterk aardewerkhoudend, geroerd grond
		0,40 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend
215	1,00	0,00 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, sporen aardewerk, zwak betonhoudend, geroerd grond
		0,60 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend
216	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen aardewerk, sporen baksteen, zwak betonhoudend, geroerd grond
		0,40 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend

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 het 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.