

PROJECT 30236

**VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK
EN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK**

**ERF EN NATUURGRONDEN
LARINKMARS 4-5 TE OMMEN**

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>	Verkenndend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Larinkmars 4-5 te Ommen
<i>Projectleider</i>	Dhr. drs. S. Buurman
<i>Adviseur</i>	Mevr. ing. J. Kuipers
<i>Datum rapport</i>	7 maart 2019
 <i>Opdrachtgever</i>	 Provincie Overijssel Postbus 10078 8000 GB Zwolle
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. A.J. Refuge



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 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaande bodemonderzoeken	4
2.5	Toekomstige situatie	5
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	8
3.2.1	Grond	8
3.2.2	Asbest	8
3.2.3	Grondwater	8
3.2.4	Asfalt	9
4	CHEMISCHE ANALYSES	10
4.1	Analyses grond	10
4.2	Analyses grondwater	12
4.3	Analyses asfalt	13
5	ASBESTANALYSES	14
5.1	Toetsingskader asbest	14
5.2	Analyses asbest	14
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1	Erf	17
6.2	Natuurgronden	18
6.3	Aanbevelingen	18

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de provincie Overijssel is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbestonderzoek op het erf en de omliggende natuurgronden aan de Larinkmars 4-5 te Ommen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie en de toekomstige ontwikkeling.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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

In verband met het aantreffen van een sterke verontreiniging met zink, minerale olie en PAK op het erf is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is ter plaatse van het erf een nader onderzoek uitgevoerd. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en de omvang van de bodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek), de NTA 5755 (strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

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

De onderzoekslocatie betreft “erf Dunnewind” met de omliggende natuurgronden, gesitueerd aan de Larinkmars in het buurtschap Varsen, aan de westzijde van Ommen. Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Ommen, sectie H, nummers 7824 (ged.), 6480 en 6905.

Het erf (rood, figuur 2.1) heeft een oppervlakte van circa 10.048 m² en de omliggende natuurgronden (blauw, figuur 2.1) hebben een oppervlakte van circa 5,6 ha. De provincie Overijssel is voornemens om het erf met de opstallen en omliggende natuurgronden te verkopen.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1 en in de tekeningen in bijlage I.



Figuur 2.1: ligging locatie

2.2 Huidige situatie

Op het erf zijn een woonboerderij en een woonhuis (bedrijfswoning) met een voor- en achtertuin aanwezig. Daarnaast staan op het erf een garage, machineloods, mestilo en vier veestallen (koeien/ varkens). Het erf is grotendeels verhard met klinkers, lokaal zijn verhardingen met beton en asfalt (kuilvoer) aanwezig. In de huidige situatie worden er geen (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd. Het grootste deel van de bebouwing staat leeg en verkeert in een slechte staat van onderhoud.

De omgeving van de onderzoekslocatie is overwegend in het gebruik als natuurgebied. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

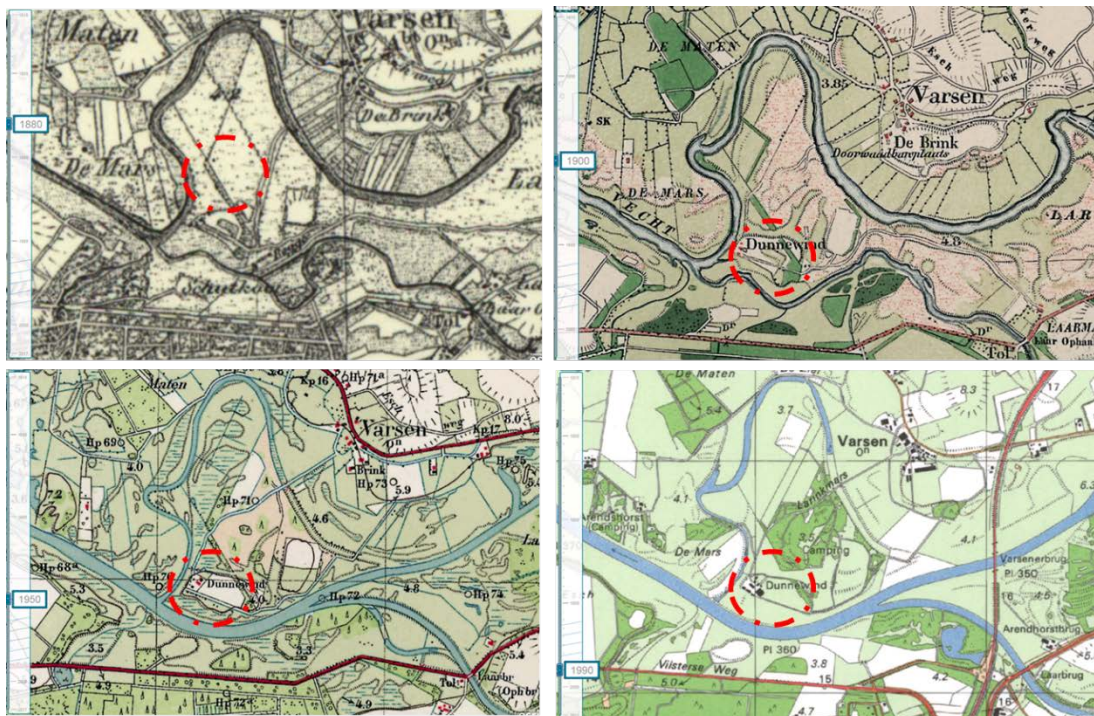
Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar, tevens opdrachtgever;
- dossieronderzoek gemeente Ommen (Bestuursdienst Ommen-Hardenberg, 20-12-2018);
- omgevingsdienst IJsselland (dhr. M. de Lange, email 21-12-2018);
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- omgevingsrapportage provincie Overijssel;
- terreininspectie (plaatsgevonden in offerte stadium, op 29-11-2018).

De onderzoekslocatie “erf Dunnewind” kent een rijke historie. Op oud kaartmateriaal is de eerste bebouwing op de locatie zichtbaar rond 1880. De loop van de rivier de Overijsselse

Vecht liep toen aan de noordzijde van de locatie. Tussen 1900 en 1910 is de huidige loop van de Vecht gerealiseerd, ten zuiden van de onderzoekslocatie. De oude loop van de Vecht is nog deels aanwezig.

Op kaartmateriaal is te zien dat de bebouwing op de locatie in de jaren uitgebreid is tot de huidige omvang. Ook is te zien dat er bebouwing is gesloopt. Na 1990 zijn nauwelijks wijzigingen geweest in de erf inrichting.



Figuur 2.2: Oud kaartmateriaal 1880, 1900, 1950, 1990

Op de locatie was in het verleden een agrarisch bedrijf (melkvee en varkens) en een camping gesitueerd. De camping was ten westen het erf gesitueerd, buiten de huidige onderzoekslocatie. De camping en de opstallen zijn rond 2011 in het kader van de natuurontwikkeling geamoveerd.

Uit het milieudossier van de locatie blijkt dat er binnen het agrarisch bedrijf de volgende brandstoftanks aanwezig zijn (geweest):

1. Ondergrondse HBO-tank (3.000 liter) voor de verwarming van het woonhuis Larinkmars 5;
2. Bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) nabij de rundveestal (melkkamer);
3. Bovengrondse gasolie tank in de wagenloods (berging);
4. Bovengrondse gasolie/ diesel tanks (1.500 en 1.200 liter) en opslag petroleum en smeerolie in de varkensstal (berging).

Tijdens de terreininspectie is de bovengrondse HBO-tank nabij de rundveestal teruggevonden. De overige tanks zijn mogelijk verwijderd/ gesaneerd. In het dossier zijn hierover geen stukken gevonden. Wel staat in een controle brief uit 1992 dat er op het terrein een oude HBO tank ligt, afkomstig van de tweede bedrijfswoning.

In een controle brief uit 1999 staat dat oliespatten van de uitlaat van de vacuümpomp van de melkmachine (rundveestal) worden opgevangen met een emmer (locatie 5).

De spoelkelder nabij de woonboerderij is mogelijk volgestort met zand/ grind, dit blijkt uit een controle brief uit 2007 (locatie 6).

Medio 2005 is de locatie in het kader van natuurontwikkeling verkocht aan DLG. Uit een briefwisseling tussen de gemeente en DLG blijkt dat na de verkoop van de locatie verschillende sloopactiviteiten (caravans)/ brandjes hebben plaatsgevonden. Het is niet duidelijk waar op de locatie dit is geweest.

De tekeningen en kopieën van controlebrieven uit het dossier zijn opgenomen in bijlage IV.

Asbest

De daken van de opstallen zijn grotendeels voorzien zijn van asbestgolfplaten zonder dakgoot. De asbestgolfplaten verkeren deels in (zeer) slechte staat. Op de locatie zijn tijdens de terreininspectie stukjes asbestgolfplaat aangetroffen, afkomstig van de daken.

Uit het bouwdoossier van de locatie is gebleken dat de jongveestal (bouwjaar 1999) voorzien is van asbestvrije golfplaat (verbod op het toepassen van asbest vanaf 1993). Daarnaast is uit het bouwdoossier gebleken dat ook in het verleden gesloopte opstallen voorzien waren van asbestgolfplaten. In het dossier zijn stukken aanwezig waaruit blijkt dat het asbest van de schuur die is gesloopt voor de bouw van de huidige garage (stalling/bergruimte) deskundig is verwijderd en afgevoerd.

Algemeen

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, 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.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Uit de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel blijkt dat er op en nabij de locatie twee bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

In 1995 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van de jongveestal (CBB, 14-12-1995, kenmerk 1084471). Tijdens dit onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan kwik en een matige verhoging aan chroom aangetoond.

Ten behoeve van de bouw van een toiletgebouw op de camping, die ten westen van het erf gesitueerd was, is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Oranjewoud, 30-10-2000, kenmerk onbekend). Tijdens dit onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan chroom, koper en zink aangetoond. In de omgevingsrapportage staat dat ook aromaten verhoogd zijn aangetoond, maar uit navraag bij de bestuursdienst Ommen-Hardenberg blijkt dit niet te kloppen. De gehalten waren kleiner dan de detectielimiet.

Rondom de onderzoekslocatie zijn diverse in-situ partijkeuringen uitgevoerd voor het project “inrichting natuurgebied Larinkmars” (Witteveen+Bos en Tauw, 2011/ 2012). Tijdens deze onderzoeken is de te ontgraven grond (tot ca. 1,0 m-mv) binnen het gebied geclassificeerd als klasse altijd toepasbaar/ wonen.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart regio IJsselland (gemeente Ommen) voldoet de boven- en ondergrond op de locatie aan de kwaliteitsklasse Landbouw/ Natuur (achtergrondwaarde).

2.5 Toekomstige situatie

Het erf met de opstallen en omliggende natuurgronden staan te koop en het is niet bekend welke ontwikkeling er na de verkoop van de locatie is voorzien. In de verkoopbrochure staat dat de gemeente voornemens is om de huidige “agrarische” bestemming te wijzigen naar “natuur-horeca en educatie”.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Bodemonderzoek

Als gevolg van het historisch gebruik van de locatie kunnen op het erf verhoogde gehalten worden verwacht aan zware metalen en PAK. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

De boringen worden strategisch gesitueerd zodat ook ter plaatse van de spoelkelder en de gesloopte gebouwen onderzoek wordt uitgevoerd.

Ter plaatse van de (voormalige) brandstoftanks en de vacuümpomp van de melkmachine kunnen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten worden verwacht. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht voor deze parameters. Ter plaatse volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt ter plaatse van de natuurgronden geen verontreiniging verwacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR-NL)" van de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

In verband met het aantreffen van een sterke verontreiniging met zink, minerale olie en PAK op het erf is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 “strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging”.

Asbestonderzoek

Gezien het historisch gebruik van het erf en de aanwezigheid van (asbest)golfplaten op de daken, kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

De monsterpunten voor het asbestonderzoek op het erf worden strategisch gesitueerd zodat ook ter plaatse van de gesloopte gebouwen onderzoek wordt uitgevoerd.

Voor de natuurgronden geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een asbestverontreiniging. Ter plaatse wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek wordt visueel gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in of op de bodem.

De daken van de opstallen zijn grotendeels voorzien zijn van asbest golfplaten zonder dakgoot. De asbestgolfplaten zijn deels in slechte staat. De toplaag ter plaatse van de afwateringszone van deze daken is verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest.

Omdat direct inzicht is gewenst in de mate en omvang van een eventuele asbestverontreiniging, ter plaatse van de afwateringszone van deze daken, wordt uitgegaan van de strategie voor een nader onderzoek. Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

Vanwege de beperkt oppervlakte van de afwateringszone van de asbestdaken zijn conform protocol de twee sleuven per RE vervangen door gaten, waarbij per sleuf twee gaten (30 x 30 cm) zijn verricht.

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

- RE 1 afwateringszone varkensschuur, toplaag 0,0-0,1 m-mv;
- RE 2 afwateringzone rundveeschuur, toplaag 0,0-0,1 m-mv;
- RE 3 afwateringzone varkensschuur/ berging, toplaag 0,0-0,1 m-mv;
- RE 4 afwateringzone machineloods, toplaag 0,0-0,1 m-mv.

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek volgt de CROW publicatie 210 “richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt”. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Voor dit onderzoek zijn twee boringen geplaatst.

Van elke kern wordt de opbouw beschreven door een geaccrediteerd laboratorium. Met behulp van een PAK-marker en UV-licht wordt beoordeeld of er PAK-houdende lagen aanwezig zijn. De detectiegrens van de PAK-marker ligt op 250 mg/kg, terwijl de grens voor warm hergebruik op 75 ligt. Dit betekent dat de PAK-marker hierover geen volledig uitsluitsel biedt.

Indien er met de PAK-marker geen verdachte lagen worden aangetroffen, worden aanvullende PAK-analyses uitgevoerd, ter beoordeling of het gehalte aan PAK kleiner is dan 75 mg/kg. Het benodigde aantal analyses is afhankelijk van het tonnage. Indien de kernen met PAK-marker worden beoordeeld als PAK-houdend, kunnen de aanvullende PAK-analyses achterwege blijven.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen, inspectiegaten en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 14, 15 en 16 januari 2019 onder leiding van dhr. W.P. Bree en op 19 februari 2019 door dhr. J.W. Visser. Het grondwater is op 23 januari 2019 bemonsterd door dhr. W.P. Bree.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn de inspectiegaten gegraven. De uitkomende bodem 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.

In de afwateringszone van de asbestdaken zijn conform protocol de twee sleuven vervangen door gaten, waarbij per sleuf twee gaten (30 x 30 cm) zijn verricht.

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

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

deellocatie	Boringen/ asbestgaten	Peilbuizen (filterstelling)	Overige (boor)werkzaamheden
Erf			
1. Ondergrondse HBO tank (3.000 liter)	01 t/m 03	02 (2,8-3,8 m-mv)	Geen
2. Bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) 5. Uitlaat vacuümpomp melkmachine	04 t/m 06	05 (2,6-3,6 m-mv)	Geen
3. Bovengrondse gasolie tank	07 t/m 09	08 (2,6-3,6 m-mv)	Geen
4. Bovengrondse gasolie/ diesel tanks (1.500 en 1.200 liter) en opslag petroleum en smeerolie	10 t/m 12	11 (2,8-3,8 m-mv)	Geen
6. spoelkelder	13	-	Beton: 13
Overige deel erf (bodem-/ asbest-/ asfaltonderzoek)	14 t/m 39		Beton: 14, 15, 16, 17, 20 Asfalt: 18, 19 Gestaakt: 30
Nader bodemonderzoek	101 t/m 108	-	Geen
Asbestonderzoek afwateringszone asbestdaken - RE1 - RE2 - RE3 - RE4	40 t/m 43 44 t/m 47 48 t/m 51 52 t/m 55	- - - -	Geen
Natuurgronden			
Bodemonderzoek - overdacht	56 t/m 89	57 (1,8-2,8 m-mv) 62 (1,7-2,7 m-mv) 70 (1,5-2,5 m-mv) 75 (1,2-2,2 m-mv) 80 (2,2-3,2 m-mv) 83 (2,2-3,2 m-mv) 88 (3,0-4,0 m-mv)	Geen

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 4,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn tot matig grof zand. De toplaag vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv is humeus ontwikkeld. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bodem ter plaatse van het erf zijn tot een diepte van circa 1,3 m-mv sporen tot zwakke bijmengingen met kolen, baksteen, beton, metaal, rubber, glas, aardewerk, hout en plastic waargenomen.

Ter plaatse van de brandstoftanks en de uitlaat van de vacuümpomp van de melkmachine zijn zintuiglijk geen brandstofcomponenten waargenomen.

Ter plaatse van de natuurgronden zijn, met uitzondering van boring 62, geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van boring 62 is op een diepte van 1,6-2,2 m-mv een sliblaagje aangetroffen.

3.2.2 Asbest

Tijdens de maaiveldinspectie is in de afwateringszone van het dak van de rundveeschuur en de machineloods asbestverdacht plaatmateriaal op de bodem gevonden. Het betreft materiaal dat is afgebroken van het dak. In de bovengrond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.3 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Deellocatie	peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Erf						
1. Ondergrondse HBO tank (3.000 liter)	02	2,8-3,8	2,10	6,38	0,28	21,1
2. Bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) 5. Uitlaat vacuümpomp melkmachine	05	2,6-3,6	2,40	6,37	0,56	16,0
3. Bovengrondse gasolie tank	08	2,6-3,6	2,05	6,54	0,24	59,2
4. Bovengrondse gasolie/ diesel tanks (1.500 en 1.200 liter) en opslag petroleum en smeerolie	11	2,8-3,8	1,95	6,33	0,22	63,8
Natuurgronden						
Onverdacht	57	1,8-2,8	1,15	6,44	0,26	112,0
	62	1,7-2,7	1,00	6,68	0,25	63,2
	70	1,5-2,5	0,85	6,27	0,19	44,8
	75	1,2-2,2	0,45	6,65	0,67	21,9
	80	2,2-3,2	1,90	6,88	0,19	84,4
	83	2,2-3,2	1,85	6,76	0,27	42,6
	88	3,0-4,0	2,25	6,70	0,21	37,2

3.2.4 Asfalt

De asfaltverharding in de boringen 18 en 19 betreft een dunne laag van respectievelijk 55 en 45 mm. Onder de asfaltverharding is beton aanwezig (oorspronkelijke kuilplaat) en daaronder zand. Onder de asfalt/ betonverharding is geen fundatie aangetroffen.

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 Analyses grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
1. Ondergrondse HBO tank (3.000 liter)						
MM01_V1	01 (1,40 - 1,90) 02 (1,90 - 2,40) 03 (1,50 - 2,00)	- - -	Olie	-	-	-
2. Bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) / 5. Uitlaat vacuümpomp melkmachine						
MM02_V2-5	04 (0,04 - 0,20) 05 (0,00 - 0,20) 06 (0,00 - 0,30)	- - -	Olie	-	-	-
3. Bovengrondse gasolie-tank						
MM03_V3	07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50)	Beton+, baksteen+ Baksteen+	Olie	olie	-	-
4. Bovengrondse gasolie/ diesel-tanks (1.500 en 1.200 liter) en opslag petroleum en smeerolie						
MM04_V4	10 (0,60 - 1,00) 11 (0,60 - 1,00) 12 (0,57 - 1,00)	- Baksteen+ -	Olie	-	-	-
Overige deel erf						
MM05	16 (0,15 - 0,30) 17 (0,12 - 0,62) 18 (0,17 - 0,60) 19 (0,15 - 0,60) 20 (0,14 - 0,50)	- - - - -	NEN-gr	-	-	-
MM06	21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	Metaal+, baksteen+ Baksteen+, glas+, kolen+ Baksteen+, aardewerk+ Baksteen+	NEN-gr	-	-	-
MM07	26 (0,07 - 0,20) 27 (0,30 - 0,40) 29 (0,15 - 0,50) 31 (0,05 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen+, hout++, ijzer+, kolen+ Baksteen+, aardewerk+ ijzer+ Rubber+, hout+, baksteen+, plastic+	NEN-gr	Cd, Hg, Pb, olie		Zn (14*I), PAK (2,2*I)
MM08	36 (0,07 - 0,30) 37 (0,07 - 0,30) 38 (0,15 - 0,50) 39 (0,10 - 0,30)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-gr	-	-	-
MM09	32 (0,00 - 0,10) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	Plastic+, baksteen+ Hout+, baksteen+ Baksteen+ Plastic+, baksteen+	NEN-gr	-	-	-
MM10	26 (0,20 - 0,50) 28 (0,20 - 0,50)	Baksteen+ Baksteen+	NEN-gr	-	-	-
MM11	22 (0,50 - 1,00) 22 (1,00 - 1,30) 25 (0,50 - 0,80)	Kolen+ Kolen+ -	NEN-gr	-	-	-

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
MM12	33 (0,80 - 1,20) 38 (0,50 - 0,90) 38 (0,90 - 1,40)	- - -	NEN-gr	-	-	-
Aanvullend onderzoek MM07						
Uitsplitsing MM07						
M01	26 (0,07 - 0,20)	Baksteen+	NEN-gr	-	-	-
M02	27 (0,30 - 0,40)	Baksteen+, hout++, ijzer+, kolen+	NEN-gr	Cd, Hg, Pb	-	Zn (29*I), olie (1,2*I), PAK (5,6*I)
M03	29 (0,15 - 0,50)	Baksteen+, aardewerk+ ijzer+	NEN-gr	Olie, PAK	-	-
M04	31 (0,05 - 0,50)	Rubber+, hout+, baksteen+, plastic+	NEN-gr	PAK	-	-
Afperking boring 27						
M05	102 (0,60 - 1,00)	-	NEN-gr	-	-	-
M06	104 (0,15 - 0,60)	Slakken+	NEN-gr	-	-	-
MM20	102 (0,20 - 0,60) 103 (0,30 - 0,60) 106 (0,15 - 0,60) 107 (0,07 - 0,50)	- - - Baksteen+, beton+	NEN-gr	-	-	-
Natuurgronden						
MM13	82 (0,00 - 0,20) 84 (0,00 - 0,20) 86 (0,00 - 0,30) 87 (0,00 - 0,20) 89 (0,00 - 0,20)	- - - - -	NEN-gr	-	-	-
MM14	56 (0,00 - 0,20) 58 (0,00 - 0,30) 59 (0,00 - 0,20) 78 (0,00 - 0,20) 80 (0,00 - 0,40)	- - - - -	NEN-gr	-	-	-
MM15	60 (0,00 - 0,50) 63 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,40) 68 (0,00 - 0,30) 71 (0,00 - 0,50)	- - - - -	NEN-gr	-	-	-
MM16	72 (0,00 - 0,30) 74 (0,00 - 0,40) 75 (0,00 - 0,20) 76 (0,00 - 0,30) 77 (0,00 - 0,20)	- - - - -	NEN-gr	Hg	-	-
MM17	80 (0,40 - 0,90) 83 (0,70 - 1,10) 85 (0,60 - 1,10) 88 (0,50 - 1,00) 88 (1,00 - 1,20)	- - - - -	NEN-gr	-	-	-
MM18	62 (1,60 - 2,10)	Slib+	NEN-gr	-	-	-
MM19	57 (0,80 - 1,20) 62 (0,30 - 0,80) 70 (0,80 - 1,20) 75 (0,70 - 1,20) 77 (0,20 - 0,70)	- - - - -	NEN-gr	-	-	-

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)

De (meng)monsters van de verdachte deellocaties zijn geanalyseerd op minerale olie, de verdachte parameter. Ter plaatse van de bovengrondse gasolie tank in de machineberging is een lichte verhoging aangetoond. Ter plaatse van de overige verdachte deellocaties zijn geen verhogingen aangetoond. De aangetoonde olie betreft een combinatie van een middelzware en zware oliesoort (huisbrandolie, diesel, gasolie, motorolie).

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

Erf

In de boven- en ondergrond op het erf zijn geen verhogingen aangetoond. Uitzondering hierop is één mengmonster van de bovengrond (MM07). In de zintuiglijk met baksteen, hout, ijzer, kolen, aardewerk, rubber en plastic verontreinigde bodemlaag zijn analytisch lichte verhogingen aan cadmium, kwik, lood en minerale olie aangetoond en sterke verhogingen aan zink en PAK. In verband met de gemeten sterke verhoging is het mengmonster uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op het NEN-pakket, ter beoordeling van de herkomst van de sterke verhoging.

In het afzonderlijke monster van boring 27 zijn lichte verhogingen aan cadmium, kwik en lood aangetoond en sterke verhogingen aan zink, minerale olie en PAK. In de overige deelmonsters zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond.

Nader onderzoek

In de bodemlaag van 0,3-0,4 m-mv ter plaatse van boring 27 zijn sterke verhogingen aangetoond. Voor de bepaling van de ernst en omvang zijn enkele aanvullende boringen geplaatst (boring 101 t/m 108). De monsters van het nader onderzoek zijn geanalyseerd op het NEN-pakket.

In de (meng)monsters van de horizontaal afperkende boringen (M06 en MM20) zijn evenals in het verticaal afperkende monster (M05 - 0,6-1,0 m-mv) geen verhogingen aangetoond.

Natuurgronden

In de bovengrond van één mengmonster ter plaatse van de natuurgronden is een lichte verhoging met kwik aangetoond. In de overige monsters van de bovengrond en de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

4.2 Analyses grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>S	>T	>I
Erf						
1. Ondergrondse HBO tank (3.000 liter)	02	2,8-3,8	NEN-gw	Zn	-	-
2. Bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) 5. Uitlaat vacuümpomp melkmachine	05	2,6-3,6	Olie/ aromaten	-	-	-
3. Bovengrondse gasolie tank	08	2,6-3,6	Olie/ aromaten	-	-	-

Deellocatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>S	>T	>I
4. Bovengrondse gasolie/ diesel tanks (1.500 en 1.200 liter) en opslag petroleum en smeerolie	11	2,8-3,8	NEN-gw	-	-	-
Natuurgronden						
Natuurgronden	57	1,8-2,8	NEN-gw	-	-	-
Natuurgronden	62	1,7-2,7	NEN-gw	Ba	-	-
Natuurgronden	70	1,5-2,5	NEN-gw	-	-	-
Natuurgronden	75	1,2-2,2	NEN-gw	Ba, Ni	-	-
Natuurgronden	80	2,2-3,2	NEN-gw	Ba	-	-
Natuurgronden	83	2,2-3,2	NEN-gw	Ba	-	-
Natuurgronden	88	3,0-4,0	NEN-gw	-	-	-

Het grondwater ter plaatse van de verdachte deellocaties en het erf is geanalyseerd op minerale olie en/of het standaard NEN-pakket. Het grondwater ter plaatse van de natuurgronden is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen gemeten.

4.3 Analyses asfalt

Tijdens het onderzoek zijn twee asfaltboringen verricht (18 en 19). Van de asfaltkernen is de constructie opbouw beschreven. Met de PAK marker zijn de verdachte lagen in de kernen bepaald. Op basis hiervan heeft een selectie plaatsgevonden van de asfalt lagen waarin indicatief geen PAK is aangetoond. Deze zijn aanvullend onderzocht op het PAK-gehalte middels GCMS-onderzoek. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3, de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.3: Resultaten asfaltonderzoek

Boring	Dikte asfalt en soort	Indicatief PAK	PAK in laag	PAK gehalte (GCMS)	Herbruikbaar
18	55 mm, DAB	Nee	-	18	ja
19	45 mm, DAB 109 mm, Beton	Nee	-		

Het aangetoonde PAK gehalte in het asfaltmonster ligt onder de norm voor warm hergebruik.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. 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.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond 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.

5.2 Analyses asbest

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de maaiveldinspectie is in de afwateringszone van het dak van de rundveeschuur (RE2) en de machineloods (RE-4) asbestverdacht plaatmateriaal op de bodem aangetroffen. Het betreft materiaal dat is afgebroken van het dak.

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

<i>Verkennd onderzoek erf:</i>	ASB01:	gat 21 t/m 25;
	ASB02:	gat 26 t/m 30;
	ASB03:	gat 31 t/m 35;
	ASB04:	gat 36 t/m 39;
<i>Afwateringszone:</i>	ASB05_RE1:	gat 70 t/m 43;
	ASB06_RE2:	gat 44 t/m 47;
	ASB07_RE3:	gat 48 t/m 51;
	ASB08_RE4:	gat 52 t/m 55.

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

Totaalresultaat

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

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

Asbest- en loodmetingen verontreinigd asbestdaken/loze verontreinigd dakbedekking, gemiddelde gehalten in mg/kg as						
Ref	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Erf						
ASB01	21 (0,0-0,5) 22 (0,0-0,5) 23 (0,0-0,5) 24 (0,0-0,5) 25 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
ASB02	26 (0,07-0,5) 27 (0,07-0,5) 28 (0,07-0,5) 29 (0,07-0,5) 30 (0,07-0,2)	-	-	4,1 (h)	1,4 (h)	18
ASB03	31 (0,0-0,5) 32 (0,0-0,5) 33 (0,0-0,5) 34 (0,0-0,5) 35 (0,0-0,5)	-	-	0	0	0
ASB04	36 (0,07-0,5) 37 (0,07-0,3) 38 (0,07-0,5) 39 (0,1-0,3)	-	-	0	0	0
Afwateringzone asbestdaken						
ASB05_ RE1	40 (0,07-0,17) 41 (0,07-0,17) 42 (0,0-0,1) 43 (0,07-0,17)	-	-	4,3 (h/nh)	0	4,3/ ++
ASB06_ RE2	44 (0,0-0,1) 45 (0,0-0,1) 46 (0,0-0,1) 47 (0,0-0,1)	-	-	6,4 (nh)	0	6,4/ ++++
ASB07_ RE3	48 (0,0-0,1) 49 (0,0-0,1) 50 (0,0-0,1) 51 (0,0-0,1)	-	-	0	0	0
ASB08_ RE4	52 (0,0-0,1) 53 (0,0-0,1) 54 (0,0-0,1) 55 (0,0-0,1)	-	-	1,2 (nh)	1,2 (nh)	13/ ++++

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 * het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)
 ++/ ++++ enkele/ meerdere losse vezels incl. (meerdere) bundels in zeeffractie <0,5 mm (indicatief)

Ter plaatse van het erf is visueel in de opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (grove fractie). In de fijne fractie van monster ASB02 is asbest aangetoond, 18 mg/kg d.s. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. In de overige geanalyseerde mengmonsters is geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de afwateringzone is visueel in de opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (grove fractie). In de fijne fractie van monsters ASB05_RE1, ASB06_RE2 en ASB08_RE4 is asbest aangetoond, maximaal 13 mg/kg d.s. De aangetoonde gehalten blijven ruim onder de interventiewaarde.

In de zeeffractie <0,5 mm van de monsters ASB06_RE2 en ASB08_RE4 zijn indicatief meerder losse vezels en meerdere vezelbundels waargenomen. De fijne zeeffractie van monster van ASB08_RE4 is daarom aanvullend onderzocht middels SEM-analyse. Hierbij zijn geen losse vezels aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het asfalt ter plaatse van het erf en de omliggende natuurgronden aan de Larinkmars 4-5 te Ommen is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie en de toekomstige ontwikkeling.

6.1 Erf

Chemische kwaliteit - bodem

De gestelde hypothese dat er op het *erf* verhogingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht als gevolg van het historisch gebruik van de locatie is bevestigd.

Plaatselijk is in de bovengrond een lichte tot sterke verhoging aan cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK aangetoond (boring 27). Op het overige deel van het erf zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan zink aangetoond.

Verontreiniging zink, minerale olie en PAK

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verhogingen aan zink, minerale olie en PAK is nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek had tot doel het vaststellen van de aard en de omvang van de bodemverontreiniging.

De sterke verontreiniging is aanwezig in de inrit, ter plaatse van een voormalige schuur, en heeft een dikte van circa 0,2 meter. De omvang van de sterke verontreiniging is beperkt en wordt geschat op circa 5 m³. Aangezien er minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is, is er geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

De oorzaak van de verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de voormalige schuur en de zintuigelijk waargenomen verontreiniging met baksteen, hout, ijzer, kolen, aardewerk, rubber en plastic.

Verdachte locaties

De gestelde hypothese dat er ter plaatse van de *(voormalige) brandstoftanks* en de *vacuümpomp van de melkmachine* verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten kunnen worden verwacht is deels bevestigd.

Er is ter plaatse van de bovengrondse gasolie tank in de machineberging een lichte verhoging met minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. Er is geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten. Ter plaatse van de overige verdachte deellocaties zijn geen verhogingen aangetoond.

Chemische kwaliteit – asfalt (CROW-210)

Het PAK-gehalte in de asfaltverharding ter plaatse van de kuilvoerplaten ligt onder de hergebruiksnorm en geschikt voor warm hergebruik. Binnen de locatie is naar verwachting circa 60 ton asfalt aanwezig (480 m² x 0,05 meter dik, dichtheid 2,5 ton/m³).

Bij elk transport van asfalt moet een begeleidingsbrief aanwezig zijn. Een afvalstroomnummer is benodigd als het wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting bijvoorbeeld een reiniger of andere verwerker.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond op het *erf* verdacht is op het voorkomen van asbest, is deels bevestigd. In de bovengrond is visueel geen asbest aangetroffen (>2 cm). Analytisch is in de mengmonsters van de grondfractie < 2 cm maximaal 18 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond ter plaatse van de inspectiegat 26 t/m 30. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

Afwateringszone

De afwateringszone van de vier schuren met asbest daken zonder dakgoot, zijn onderzocht als vier ruimtelijke eenheden. De top laag (0,0-0,1 m-mv) is hierbij als verdacht aangemerkt. De ruimtelijke eenheden zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van asbest door middel van het graven van gaten.

In de top laag van de afwateringzone is maximaal 13 mg/kg d.s. aangetoond (RE4- inspectiegat 52 t/m 55). In de fijne zeeffractie < 0,5 mm zijn geen losse vezels aangetoond. De aangetoonde gehalten aan asbest blijven ruim onder de interventiewaarde. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.2 Natuurgronden

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht is niet bevestigd. Er zijn in de grond en in het grondwater lichte verhogingen aangetoond aan kwik, barium en/of nikkel. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

6.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige gebruik en huidige bestemming van de locatie.

Afhankelijk van de ontwikkelingen die in de toekomst zijn voorzien kan een sanering van de aangetoonde verontreiniging met *zink, minerale olie en PAK* op het erf noodzakelijk of wenselijk zijn. Voor een eventuele sanering is een beknopt plan van aanpak nodig, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag moet worden aangeboden. Het bevoegd gezag ten aanzien van de verontreiniging op deze locatie is de omgevingsdienst regio IJsselland, namens de gemeente Ommen.

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. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit.

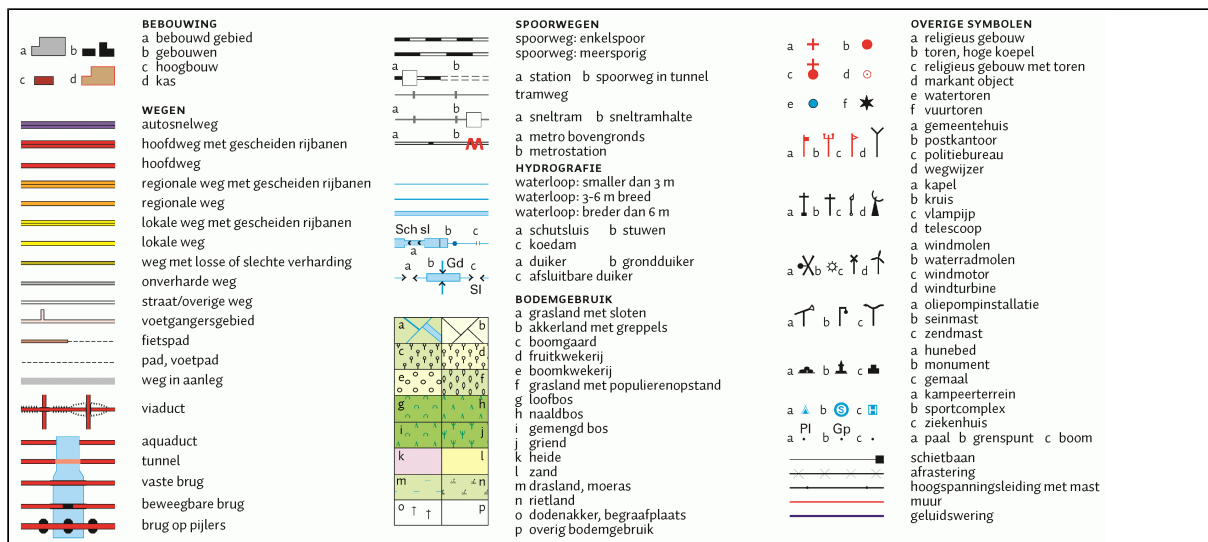
BIJLAGE I

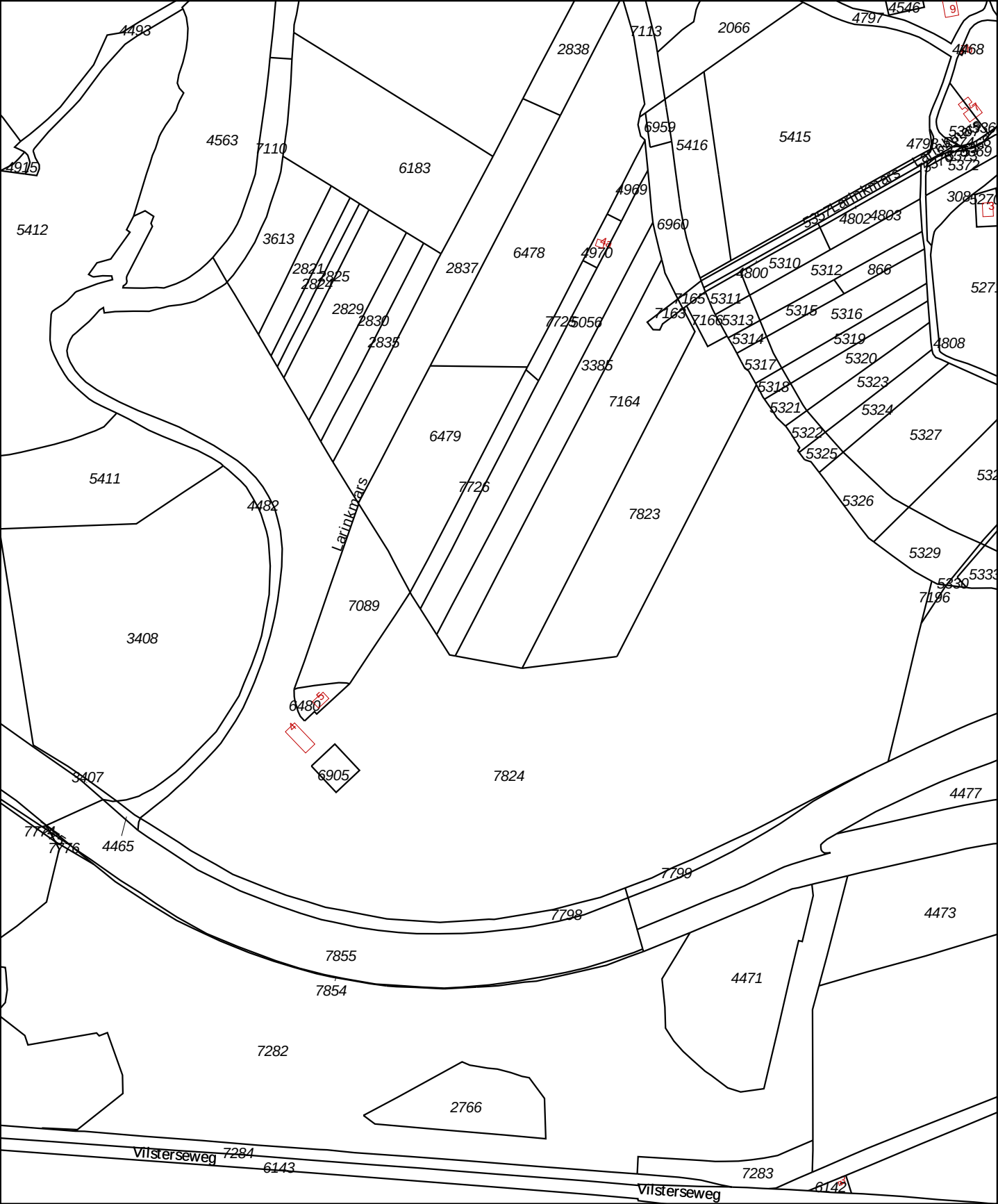


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Ambt-Ommen H 7824
Larinkmars 4, 7731RB Ommen
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y. 13 december 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:5000

Kadastrale gemeente

Perceel

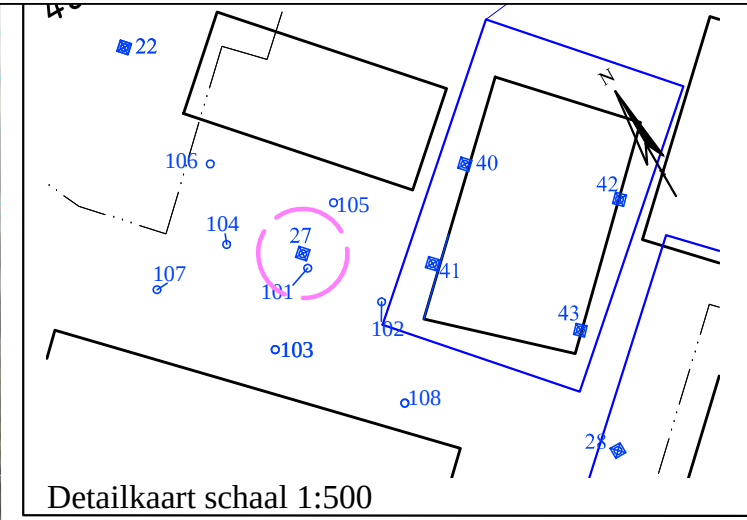
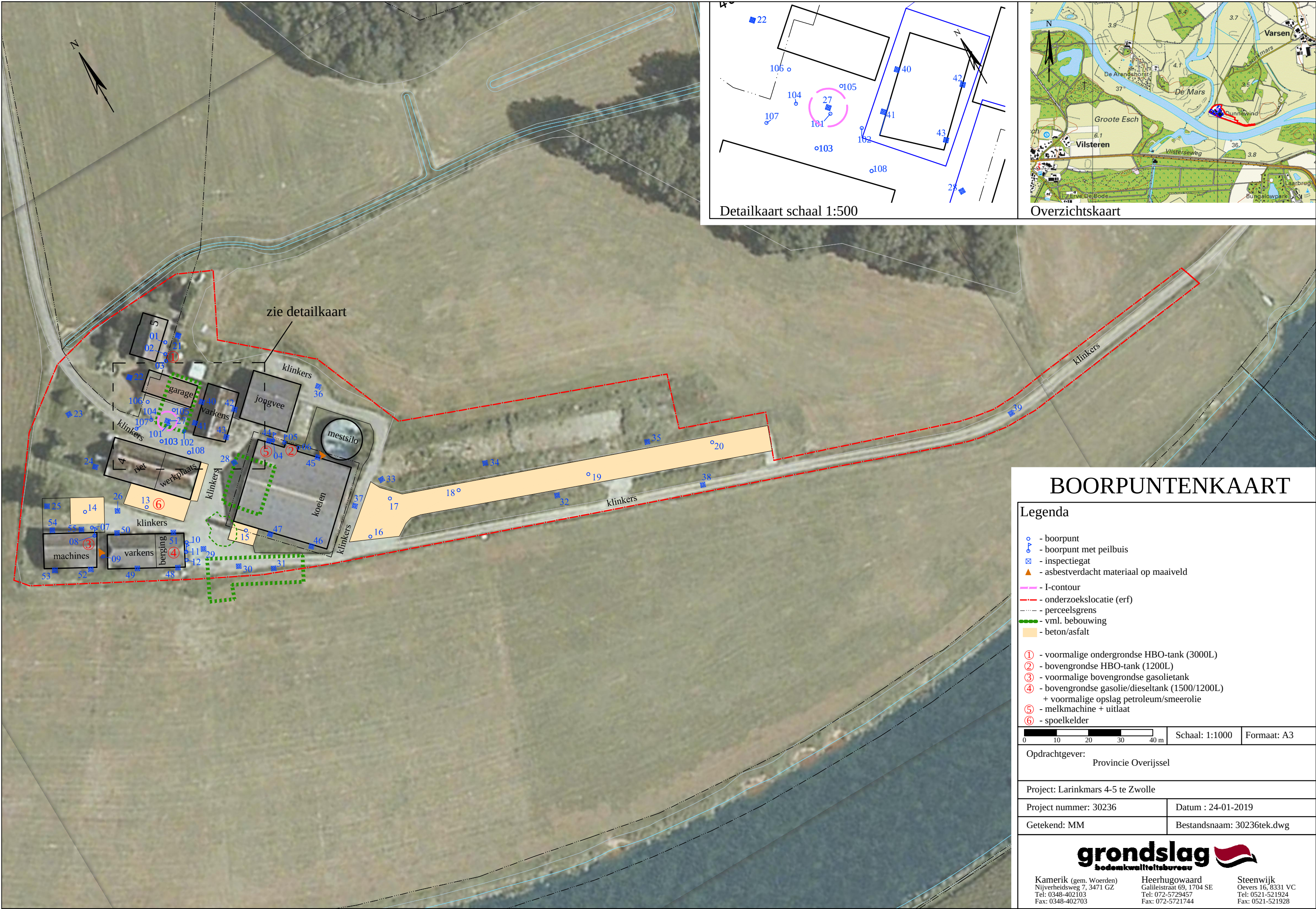
7824

Ambt-Ommen

H

7824

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- - inspectiegat
- ▲ - asbestverdacht materiaal op maaiveld
- - I-contour
- - - onderzoekslocatie (erf)
- - - perceelsgrens
- vml. bebouwing
- beton/asfalt

① - voormalige ondergrondse HBO-tank (3000L)
② - bovengrondse HBO-tank (1200L)
③ - voormalige bovengrondse gasolietank
④ - bovengrondse gasolie/dieseltank (1500/1200L)
+ voormalige opslag petroleum/smeerolie
⑤ - melkmachine + uitlaat
⑥ - spoelkelder

0 10 20 30 40 m Schaal: 1:1000 Formaat: A3

Opdrachtgever: Provincie Overijssel

Project: Larinkmars 4-5 te Zwolle

Project nummer: 30236 Datum : 24-01-2019

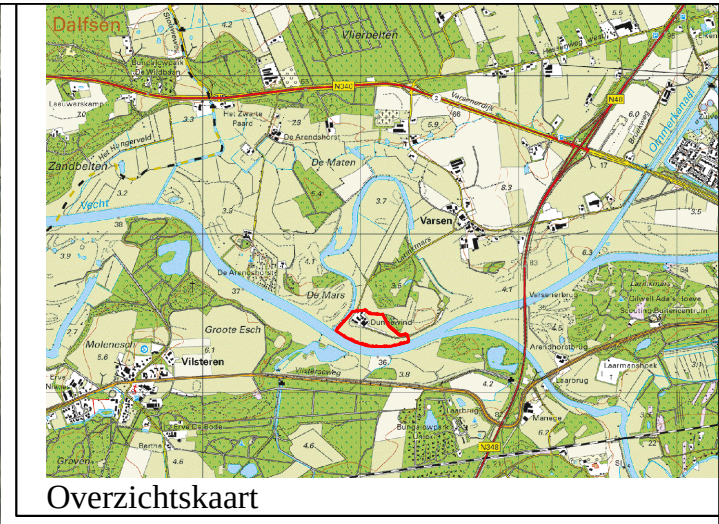
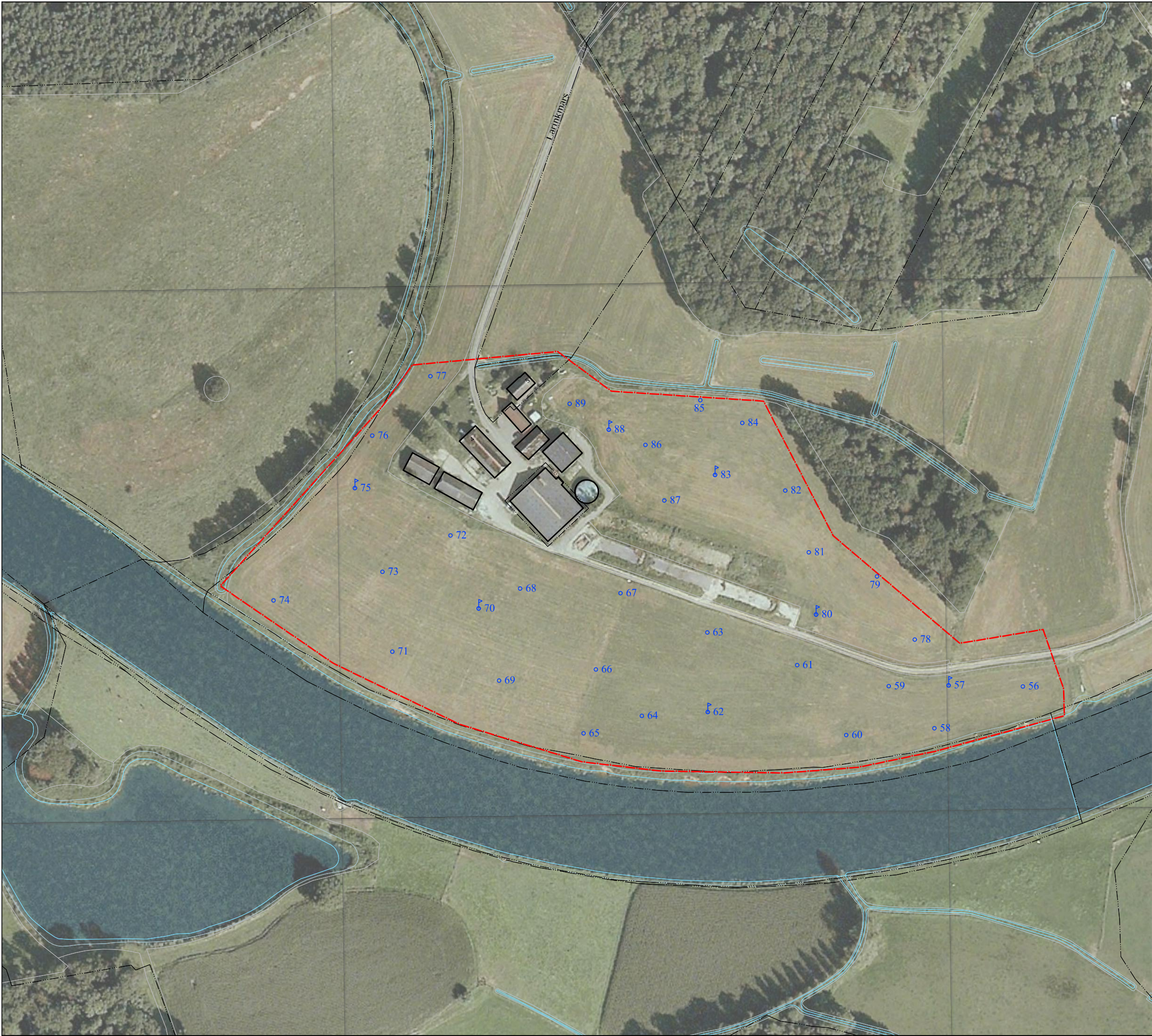
Getekend: MM Bestandsnaam: 30236tek.dwg

grondslag
bodemonwetbureau

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928



BOORPUNTENKAART

Legenda

- - boorpunt
- ⦿ - boorpunt met peilbuis
- - - onderzoekslocatie (natuurgronden)
- - - - - perceelsgrens

		Schaal: 1:2000	Formaat: A3
Opdrachtgever: Provincie Overijssel			
Project: Larinkmars 4-5 te Zwolle			
Project nummer: 30236		Datum : 22-01-2019	
Getekend: MM		Bestandsnaam: 30236tek.dwg	

Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

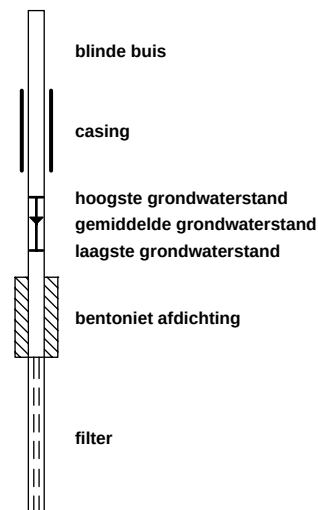
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

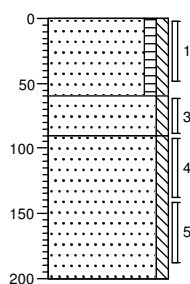
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

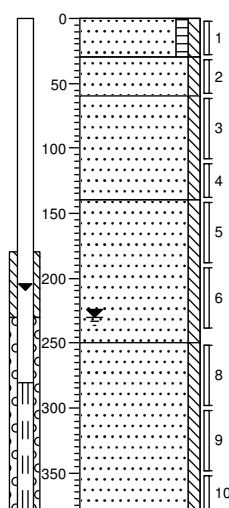
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01



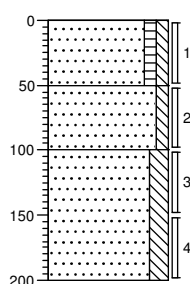
0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, grijsbruin
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
-90	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, matig roesthoudend, licht bruingrijs
-200	

Boring: 02



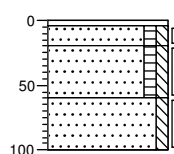
0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, grijsbruin
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolen, bruinbeige
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen roest, bruinbeige
-140	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, brokken leem, licht beigegrijs
-250	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige
-380	

Boring: 03



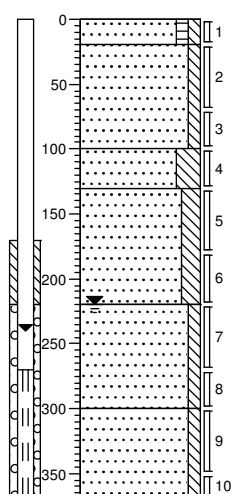
0	gazon
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, grijsbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolen, bruin
-100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, brokken leem, licht beigegrijs
-200	

Boring: 04



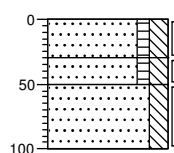
0	tegel
-20	Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin
-60	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, donker bruingrijs
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige

Boring: 05



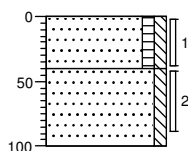
0	bosgrond
-20	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin
-100	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen baksteen, donkergrijs
-130	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht bruingrijs
-220	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-300	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige
-370	

Boring: 06



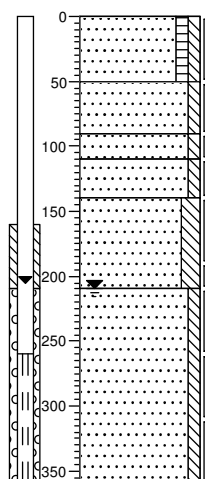
0	bosgrond
-30	Zand, zeer fijn, zwak humeus, matig siltig, grijsbruin
-50	Zand, zeer fijn, zwak humeus, matig siltig, sporen roest, donker bruingrijs
-100	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen wortels, bruingrijs

Boring: 07



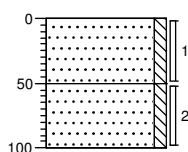
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen beton, sporen baksteen, donker bruingrijs
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-100	

Boring: 08



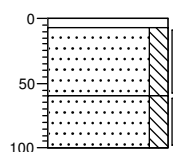
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-90	
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, bruin
-140	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs
-210	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijs
-360	

Boring: 09



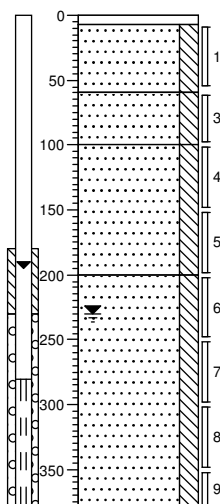
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
-100	

Boring: 10



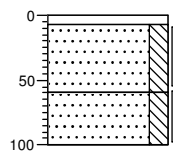
0	klinker
	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs
-60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, zwak roesthoudend, bruin
-100	

Boring: 11



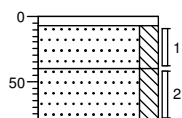
0	klinker
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
-60	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, grijsbruin
-100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beige
-200	
	Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs
-380	

Boring: 12



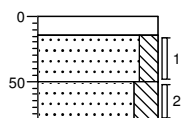
0	klinker
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, bruingrijs
-60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, bruin
-100	

Boring: 13



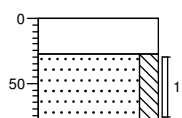
0	beton
-7	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige
-40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbruin
-80	

Boring: 14



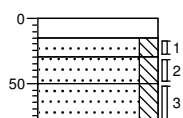
0	beton
-14	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker beige-grijs
-50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin
-80	

Boring: 15



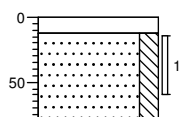
0	beton
-28	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin
-80	

Boring: 16



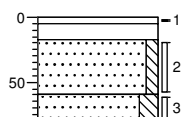
0	beton
-15	
-30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
-80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin

Boring: 17



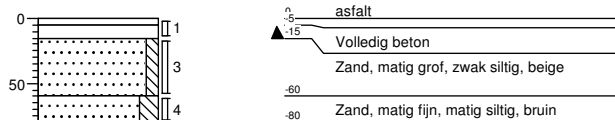
0	beton
-12	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
-80	

Boring: 18

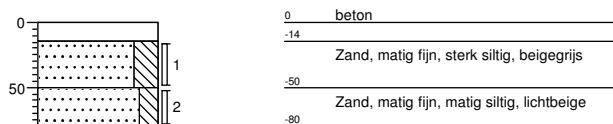


-5	asfalt
-17	Volledig beton
	Zand, matig grof, zwak siltig, beige
-60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
-80	

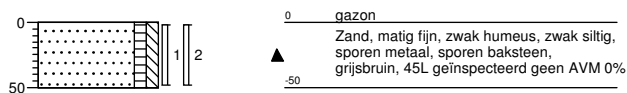
Boring: 19



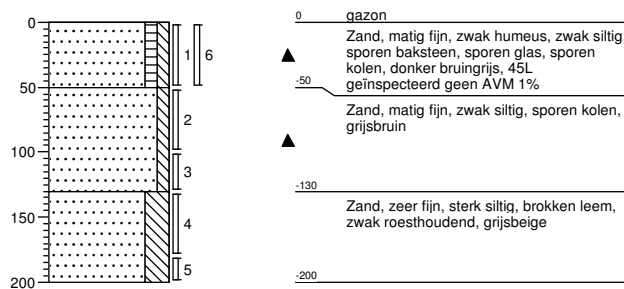
Boring: 20



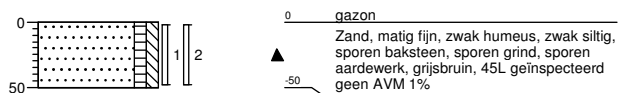
Boring: 21



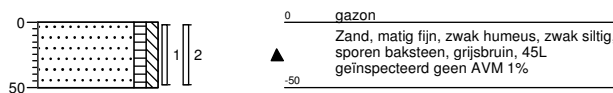
Boring: 22



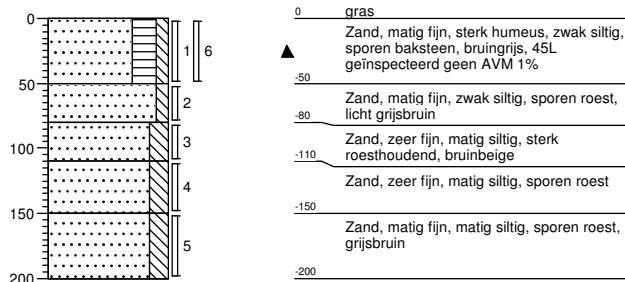
Boring: 23



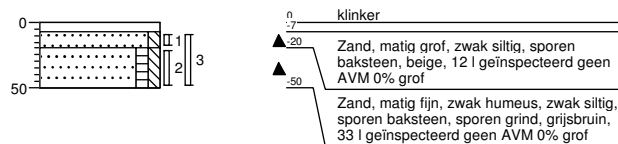
Boring: 24



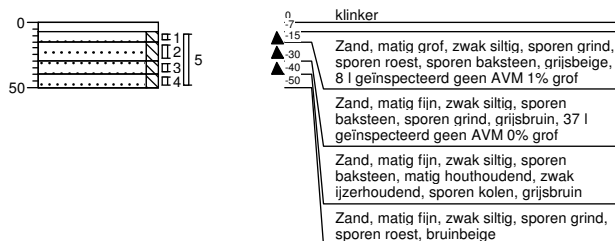
Boring: 25



Boring: 26



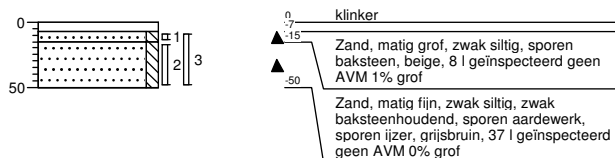
Boring: 27



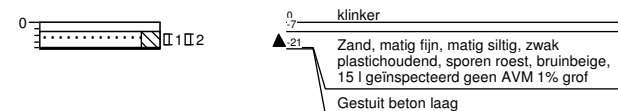
Boring: 28



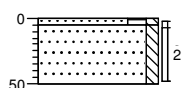
Boring: 29



Boring: 30



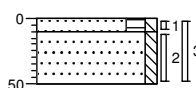
Boring: 31



▲ 0 berm
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen baksteen, donker bruingrijs, 5 l geïnspecteerd geen AVM 1% Grof

▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen rubber, sporen plastic, zwak houthoudend, sporen baksteen, grijsbruin, 40 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

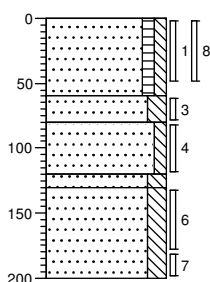
Boring: 32



0 gras
▲ -10 Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen grind, sporen plastic, sporen baksteen, donkergrijs, 9 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, sporen grind, grijsbruin, 36 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 33



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak houthoudend, sporen baksteen, sporen roest, bruinbeige, 45L geïnspecteerd geen AVM 1%

-60 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

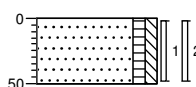
-80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

-120 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs

-130 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, licht bruingrijs

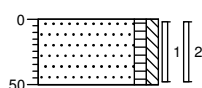
-200

Boring: 34



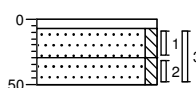
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, grijsbruin, 45 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 35



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sporen baksteen, sporen roest, sporen plastic, grijsbruin, 45 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

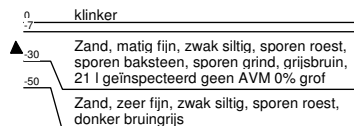
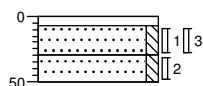
Boring: 36



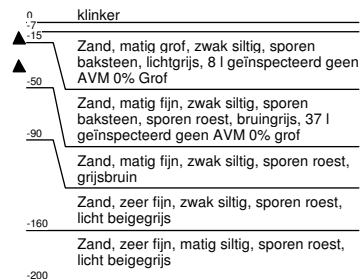
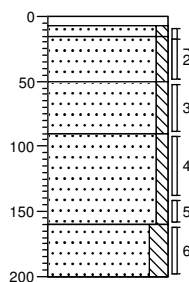
0 klinker
▲ -30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, brokken leem, bruinbeige, 21 l geïnspecteerd geen AVM 0%

▲ -50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, donker bruingrijs, 24 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

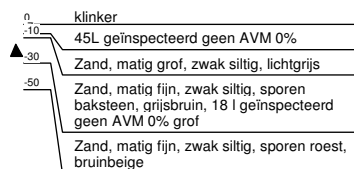
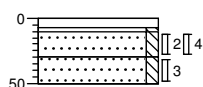
Boring: 37



Boring: 38



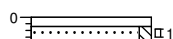
Boring: 39



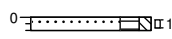
Boring: 40



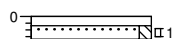
Boring: 41



Boring: 42

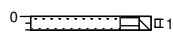


Boring: 43



0	klinker
-17	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 44



0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 45



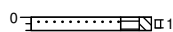
0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 46



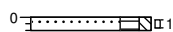
0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 47



0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 48



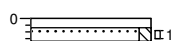
0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 49



0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 50



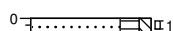
0	klinker
-7	
-17	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 51



0	gras
-7	
-17	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 52



0	klinker
-7	
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 53



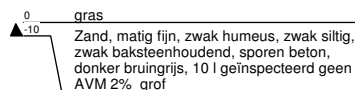
0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

Boring: 54

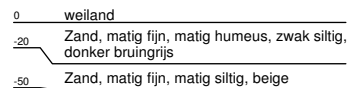
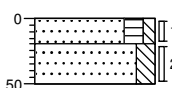


0	gras
-10	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, matig wortelhoudend, donker bruingrijs, 10 l geïnspecteerd geen AVM 0% grof

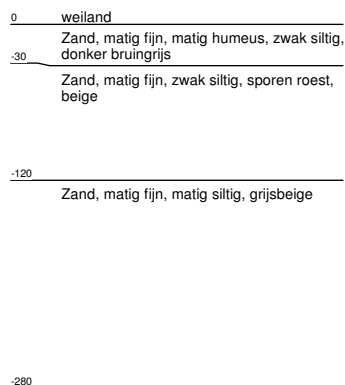
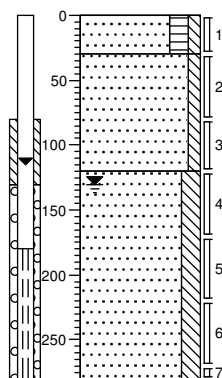
Boring: 55



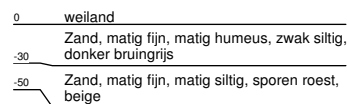
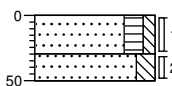
Boring: 56



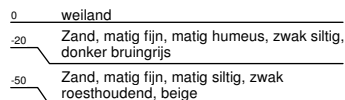
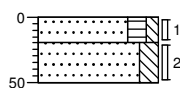
Boring: 57



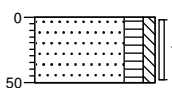
Boring: 58



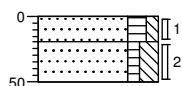
Boring: 59



Boring: 60

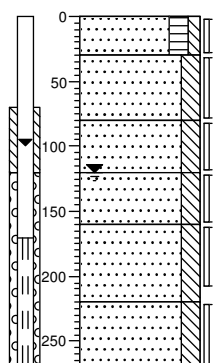


Boring: 61



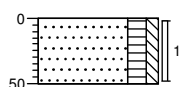
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sporen roest, donker bruingrijs

Boring: 62



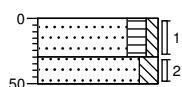
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
-120	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs
-160	Zand, matig grof, matig siltig, grijs
-220	Zand, matig grof, matig siltig, sporen slib, donkergrijs
-270	Zand, zeer grof, matig siltig, beige

Boring: 63



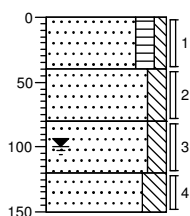
0	weiland
-50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs

Boring: 64



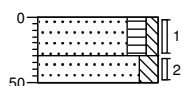
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, beige

Boring: 65



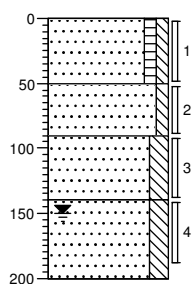
0	weiland
-40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-80	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
-120	Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest, beige
-150	Zand, matig grof, sterk siltig, grijs

Boring: 66



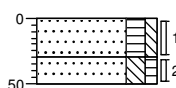
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, beige

Boring: 67



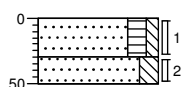
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, grijsbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs
-90	Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, bruin
-140	Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs
-200	

Boring: 68



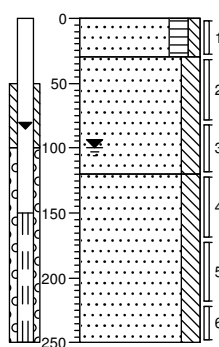
0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-30	
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs

Boring: 69



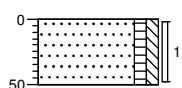
0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen roest, donker bruingrijs
-30	
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs

Boring: 70



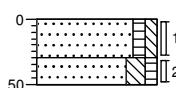
0	weiland
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
-120	
	Zand, matig grof, matig siltig, grijs
-250	

Boring: 71



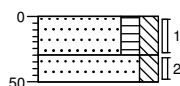
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	

Boring: 72



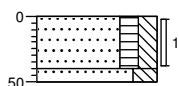
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker grijs
-30	
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, donker bruingrijs

Boring: 73



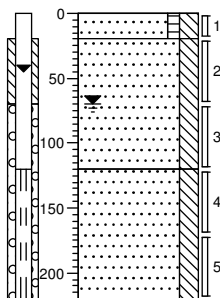
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, sporen roest, donker bruینگrijs
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs

Boring: 74



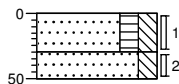
0	weiland
-40	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, sporen roest, donker bruینگrijs
-50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, grijs

Boring: 75



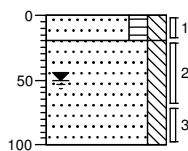
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sporen roest, donker bruینگrijs
	Zand, matig grof, matig siltig, grijs
-120	
	Zand, zeer grof, matig siltig, sporen grind, bruinbeige
-220	

Boring: 76



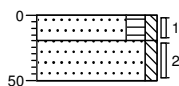
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak roesthoudend, donker bruینگrijs
-50	Zand, matig grof, matig siltig, grijs

Boring: 77



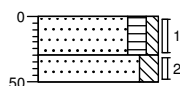
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak roesthoudend, donker bruینگrijs
	Zand, matig grof, matig siltig, grijs
-100	

Boring: 78



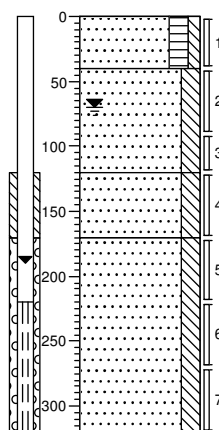
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruینگrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

Boring: 79



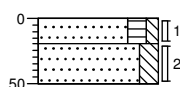
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, beige

Boring: 80



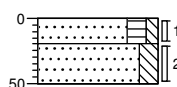
0	weiland
-40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-120	Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, bruingrijs
-170	Zand, matig grof, matig siltig, grijsbeige
-320	

Boring: 81



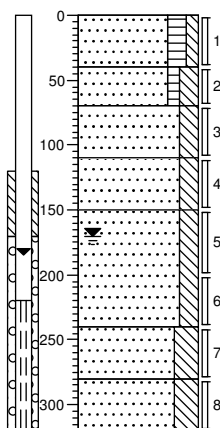
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, beige

Boring: 82



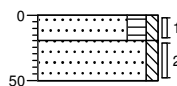
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin

Boring: 83



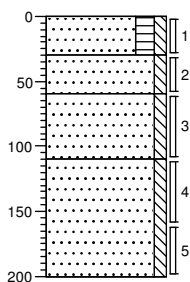
0	weiland
-40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-70	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sporen roest, donker bruingrijs
-110	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend
-150	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruinbeige
-240	Zand, matig grof, matig siltig, beige
-280	Zand, matig grof, sterk siltig, beige
-320	Zand, zeer grof, sterk siltig, donkergrijs

Boring: 84



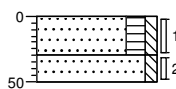
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 85



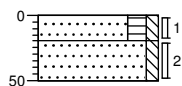
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin
-110	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige
-150	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs
-200	

Boring: 86



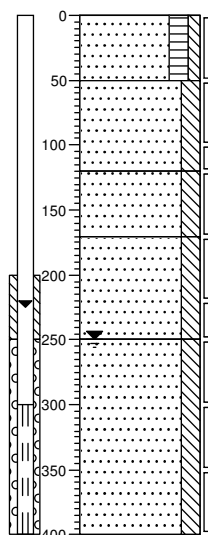
0	weiland
-30	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 87



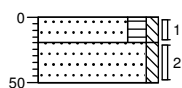
0	weiland
-20	Zand, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Boring: 88



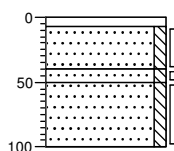
0	weiland
-50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-120	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beige
-170	Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbeige
-250	Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
-400	Zand, zeer grof, matig siltig, lichtgrijs

Boring: 89



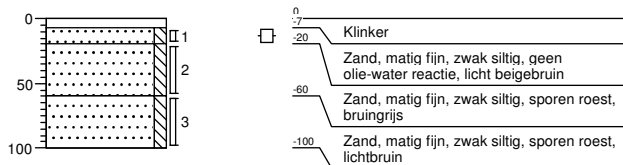
0	weiland
-20	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruingrijs
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin

Boring: 101

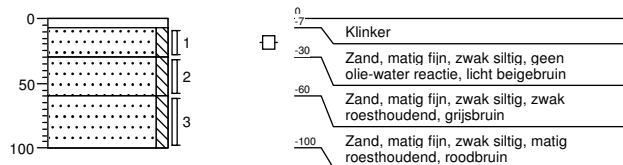


0	Klinker
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen aardewerk, bruingrijs
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin

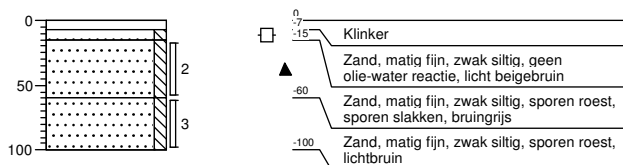
Boring: 102



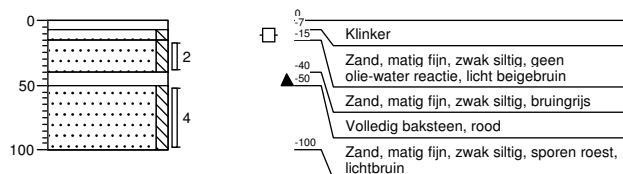
Boring: 103



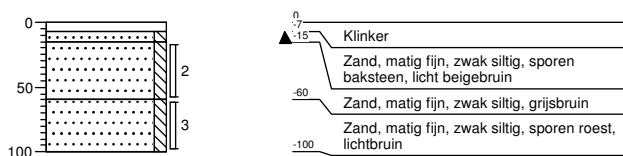
Boring: 104



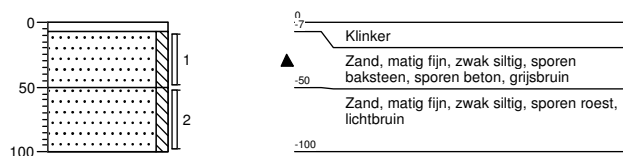
Boring: 105



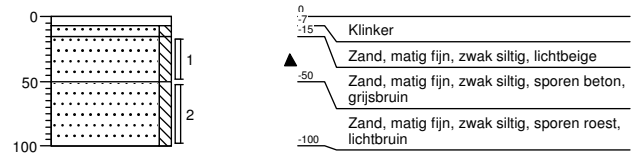
Boring: 106



Boring: 107



Boring: 108



BIJLAGE III

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	848511						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 21 januari 2019 15:58			

Monsterreferentie	5862401						
Monsteromschrijving	MM01_V1 01 (140-190) 02 (190-240) 03 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.7	84.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5862402						
Monsteromschrijving	MM02_V2-5 04 (4-20) 05 (0-20) 06 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.4	84.4	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5862403						
Monsteromschrijving	MM03_V3 07 (0-40) 08 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	280	1.4 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Monsterreferentie	5862404						
Monsteromschrijving	MM04_V4 10 (60-100) 11 (60-100) 12 (57-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.9	83.9	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

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

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	848517						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 21 januari 2019 15:59			

Monsterreferentie	5862415						
Monsteromschrijving	MM05 16 (15-30) 17 (12-62) 18 (17-60) 19 (15-60) 20 (14-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25

Droogrest

droge stof	%	84.3	84.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	849485						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 januari 2019 07:27			

Monsterreferentie	5864809						
Monsteromschrijving	MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droge stof	%	88.1	88.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	35	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5864810							
Monsteromschrijving	MM07 26 (7-20) 27 (30-40) 29 (15-50) 31 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.5	88.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.93	1.6	2.7 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.89	1.3	8.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	49	77	1.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	4200	9800	14 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	2100	11 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	86	86	2.2 I	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5864811							
Monsteromschrijving	MM08 36 (7-30) 37 (7-30) 38 (15-50) 39 (10-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88	88.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5864812							
Monsteromschrijving	MM09 32 (0-10) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.8	85.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5864813						
Monsteromschrijving		MM10 26 (20-50) 28 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.81	0.81	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5864814							
Monsteromschrijving	MM11 22 (50-100) 22 (100-130) 25 (50-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.5	84.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5864815						
Monsteromschrijving		MM12 33 (80-120) 38 (50-90) 38 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	90.7	90.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	87	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	849502						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 januari 2019 16:10			

Monsterreferentie	5864870						
Monsteromschrijving	MM13 82 (0-20) 84 (0-20) 86 (0-30) 87 (0-20) 89 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	86.6	86.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 53	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	62	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5864871							
Monsteromschrijving	MM14 56 (0-20) 58 (0-30) 59 (0-20) 78 (0-20) 80 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.7	84.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	78	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	65	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5864872							
Monsteromschrijving	MM15 60 (0-50) 63 (0-50) 65 (0-40) 68 (0-30) 71 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	84.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	87	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	82	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5864873							
Monsteromschrijving	MM16 72 (0-30) 74 (0-40) 75 (0-20) 76 (0-30) 77 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.5	76.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.59	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	23	-	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	17	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	100	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5864874							
Monsteromschrijving	MM17 80 (40-90) 83 (70-110) 85 (60-110) 88 (50-100) 88 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5864875						
Monsteromschrijving		MM18 62 (160-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85	85.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5864876						
Monsteromschrijving		MM19 57 (80-120) 62 (30-80) 70 (80-120) 75 (70-120) 77 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.9	82.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	852309						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 1 februari 2019 15:42			

Monsterreferentie	5871288						
Monsteromschrijving	M01 26 (7-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	94.6	94.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5871289						
Monsteromschrijving		M02 27 (30-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.8	88.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	1.2	1.9 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	6.3	9.0	60 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	230	4.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	8900	21000	29 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	5800	1.2 I	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	220	220	5.6 I	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5871290						
Monsteromschrijving		M03 29 (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	260	1.3 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.7	6.7	4.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5871291						
Monsteromschrijving		M04 31 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	88	88.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.8	3.8	2.5 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	861526						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 28 februari 2019 07:10			

Monsterreferentie	5893840						
Monsteromschrijving	M05 102 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25

Droogrest

droge stof	%	85.7	85.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5893841						
Monsteromschrijving		M06 104 (15-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	0.56	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5893842						
Monsteromschrijving		MM20 102 (20-60) 103 (30-60) 106 (15-60) 107 (7-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.4	86.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen						
Certificaten	851520						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 28 januari 2019 10:22			

Monsterreferentie	5869421						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (270-370)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5869421:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5869422						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (260-360)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5869422:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda							
-	<= Streefwaarde						

Project	30236-Larinkmars 4-5 Ommen		
Certificaten	851521		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 4 maart 2019 13:44

Monsterreferentie	5869423						
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (280-380)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	43	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	100	1.5 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 5869423:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5869424						
Monsteromschrijving		11-1-1 11 (280-380)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	50	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 5869424:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5869425						
Monsteromschrijving		57-1-1 57 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	45	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	4	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	5.3	-	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	14	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	18	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 5869425:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5869426						
Monsteromschrijving		62-1-1 62 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	81		1.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.7		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	12		-	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	3.8		-	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	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5869426:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5869427						
Monsteromschrijving		70-1-1 70 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	38	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 5869427:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5869428						
Monsteromschrijving		75-1-1 75 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	86		1.7 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.9		-	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	18		1.2 S	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	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5869428:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5869429						
Monsteromschrijving		80-1-1 80 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	130		2.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5869429:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5869430						
Monsteromschrijving		83-1-1 83 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	54		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	18		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5869430:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	5869431						
Monsteromschrijving	88-1-1 88 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	43	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.9	-	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	7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	26	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5869431:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 848511
Validatieref. : 848511_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZHSS-DEQN-OKFY-ZOLQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 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 : 848511
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5862401 = MM01_V1 01 (140-190) 02 (190-240) 03 (150-200)

5862402 = MM02_V2-5 04 (4-20) 05 (0-20) 06 (0-30)

5862403 = MM03_V3 07 (0-40) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2019	14/01/2019	14/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	15/01/2019	15/01/2019	15/01/2019
Startdatum :	15/01/2019	15/01/2019	15/01/2019
Monstercode :	5862401	5862402	5862403
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	%	84,7	84,4	89,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	2,3	1,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	55
-------------------------------------	----------	------	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848511
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5862404 = MM04_V4 10 (60-100) 11 (60-100) 12 (57-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 15/01/2019
 Startdatum : 15/01/2019
 Monstercode : 5862404
 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	%	83,9
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 848511
Project omschrijving	: 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

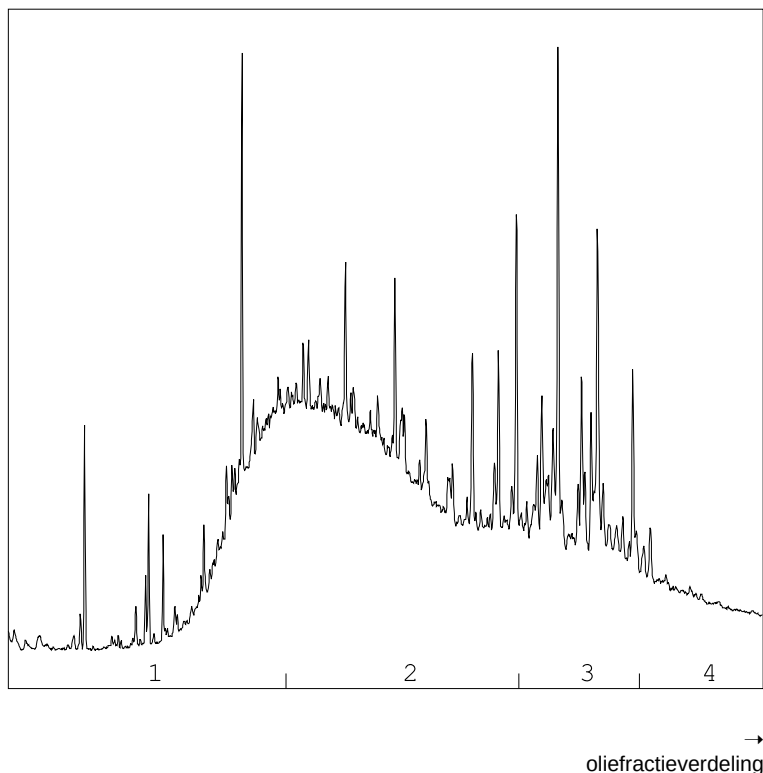
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5862403
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Uw referentie : MM03_V3 07 (0-40) 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 55 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 : 848511
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5862401	MM01_V1 01 (140-190) 02 (190-240) 03 (150-200)	01	1.4-1.9	3172360AA
		02	1.9-2.4	3172362AA
		03	1.5-2	3172319AA
5862402	MM02_V2-5 04 (4-20) 05 (0-20) 06 (0-30)	04	0.04-0.2	3172380AA
		05	0-0.2	3172374AA
		06	0-0.3	3172312AA
5862403	MM03_V3 07 (0-40) 08 (0-50)	07	0-0.4	3148710AA
		08	0-0.5	3148700AA
5862404	MM04_V4 10 (60-100) 11 (60-100) 12 (57-100)	10	0.6-1	3172356AA
		11	0.6-1	3172160AA
		12	0.57-1	3172149AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848511
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 848516
Validatieref. : 848516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TIEH-WANR-EOTI-JBUV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 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 : 848516
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

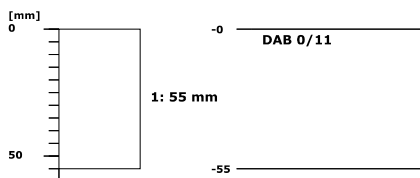
Monsterreferenties
5862414 = ASF01 18 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/01/2019
Ontvangstdatum opdracht : 15/01/2019
Startdatum : 15/01/2019
Monstercode : 5862414
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: ASF01 18 (0-5)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848516
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5862414	ASF01 18 (0-5)	18	0-0.05	0061519KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848516
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 848516
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 848517
Validatieref. : 848517_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FGSC-IVPG-TJZO-EPWE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 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 : 848517
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5862415 = MM05 16 (15-30) 17 (12-62) 18 (17-60) 19 (15-60) 20 (14-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 15/01/2019
 Startdatum : 15/01/2019
 Monstercode : 5862415
 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	%	84,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: FGSC-IVPG-TJZO-EPWE

Ref.: 848517_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848517
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848517
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5862415	MM05 16 (15-30) 17 (12-62) 18 (17-60) 19 (15-60) 20 (14-50)	16	0.15-0.3	3172353AA
		17	0.12-0.62	3172327AA
		18	0.17-0.6	3172304AA
		19	0.15-0.6	3172359AA
		20	0.14-0.5	3172355AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 848517
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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 Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 849449
Validatieref. : 849449_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SMOS-PGDW-OHCJ-IKOK
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 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 : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864704
 Uw referentie : ASB01 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 22-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13412 g
 Percentage droogrest : 90,5 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	12890,6	97,4	6,4	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	98,1	0,7	7,5	7,65	0	0,0
1-2 mm	87,6	0,7	21,1	24,09	0	0,0
2-4 mm	40,2	0,3	40,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	76,5	0,6	76,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,2	0,4	47,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13240,2	100,0	198,9		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	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	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: **<0,8 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 : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864705
 Uw referentie : ASB02 26 (7-50) 27 (7-50) 28 (7-50) 29 (7-50) 30 (7-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16377 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15699,7	97,3	10,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,0	1,1	183,0	98,92	0	0,0
1-2 mm	83,8	0,5	81,8	97,61	0	0,0
2-4 mm	73,4	0,5	73,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	70,2	0,4	70,2	100,00	1	293,0
8-20 mm	24,2	0,1	24,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16136,3	100,0	442,8		1	293,0

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	5,4	3,6	7,3	4,1	2,7	5,4	1,4	0,9	1,8
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	5,4	3,6	7,3	4,1	2,7	5,4	1,4	0,9	1,8

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	4,1	1,4	5,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,1	1,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **18 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864705
Uw referentie : ASB02 26 (7-50) 27 (7-50) 28 (7-50) 29 (7-50) 30 (7-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	15-30
			crocidoliet	5-10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
Monstercode : 5864706
Uw referentie : ASB03 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15926 g
 Percentage droogrest : 90,9 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	14910,6	95,1	11,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	156,6	1,0	69,7	44,51	0	0,0
1-2 mm	172,9	1,1	85,1	49,22	0	0,0
2-4 mm	86,1	0,5	86,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	198,3	1,3	198,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	144,7	0,9	144,7	100,00	0	0,0
>20 mm	2,0	0,0	2,0	100,00	0	0,0
Totaal	15671,2	100,0	597,4		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	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: **<0,2 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 : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864707
 Uw referentie : ASB04 36 (7-50) 37 (7-30) 38 (7-50) 39 (10-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17276 g
 Percentage droogrest : 91,7 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	16535,7	97,1	10,1	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,1	1,1	13,5	7,14	0	0,0
1-2 mm	83,7	0,5	28,8	34,41	0	0,0
2-4 mm	63,7	0,4	63,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	78,1	0,5	78,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,4	0,5	78,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17028,7	100,0	272,6		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	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	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: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864708
 Uw referentie : ASB05_RE1 40 (7-17) 41 (7-17) 42 (0-10) 43 (7-17)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10935 g
 Percentage droogrest : 81,0 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	10374,7	96,4	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,3	1,4	135,0	91,03	14	137,4
1-2 mm	91,3	0,8	77,9	85,32	12	98,0
2-4 mm	43,8	0,4	43,8	100,00	20	229,4
4-8 mm	58,2	0,5	58,2	100,00	3	69,5
8-20 mm	37,2	0,3	37,2	100,00	0	0,0
>20 mm	3,3	0,0	3,3	100,00	0	0,0
Totaal	10756,8	100,0	361,0		49	534,3

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	1,1	0,7	1,5	1,1	0,7	1,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,8	0,5	1,2	0,8	0,5	1,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,6	1,1	2,1	1,6	1,1	2,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	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	4,3	2,9	5,8	4,3	2,9	5,8	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 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	0,8	0,0	0,8
niet hecht	3,5	0,0	3,5
totaal afgerond	4,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,3 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:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864708
Uw referentie : ASB05_RE1 40 (7-17) 41 (7-17) 42 (0-10) 43 (7-17)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	5-10
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	5-10
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	5-10
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864709
 Uw referentie : ASB06_RE2 44 (0-10) 45 (0-10) 46 (0-10) 47 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 22-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10586 g
 Percentage droogrest : 74,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9677,4	92,5	11,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	179,2	1,7	114,2	63,73	84	96,3
1-2 mm	141,3	1,4	63,3	44,80	61	365,6
2-4 mm	75,7	0,7	75,7	100,00	67	2002,1
4-8 mm	99,5	1,0	99,5	100,00	51	2249,2
8-20 mm	85,2	0,8	85,2	100,00	3	1482,4
>20 mm	201,5	1,9	201,5	100,00	0	0,0
Totaal	10459,8	100,0	650,5		266	6195,6

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	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,8	0,0	1,8	0,8	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,9	0,0	3,8	1,9	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,2	0,0	4,3	2,2	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	1,4	0,0	2,8	1,4	0,0	2,8	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	6,4	0,0	13	6,4	0,0	13	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	6,4	0,0	6,4
totaal afgerond	6,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,4 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 ++++ : meerdere losse vezels incl meerdere bundels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864709
Uw referentie : ASB06_RE2 44 (0-10) 45 (0-10) 46 (0-10) 47 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
8-20 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864710
 Uw referentie : ASB07_RE3 48 (0-10) 49 (0-10) 50 (7-17) 51 (7-17)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13503 g
 Percentage droogrest : 88,6 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	10330,0	77,8	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	611,4	4,6	32,0	5,23	0	0,0
1-2 mm	469,8	3,5	100,7	21,43	0	0,0
2-4 mm	399,3	3,0	399,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	300,0	2,3	300,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	854,4	6,4	854,4	100,00	0	0,0
>20 mm	307,4	2,3	307,4	100,00	0	0,0
Totaal	13272,3	100,0	2001,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864711
 Uw referentie : ASB08_RE4 52 (0-10) 53 (0-10) 54 (0-10) 55 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 22-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11350 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10165,5	90,8	10,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	216,6	1,9	131,5	60,71	51	56,8
1-2 mm	173,3	1,5	83,0	47,89	51	133,4
2-4 mm	88,3	0,8	88,3	100,00	7	509,7
4-8 mm	158,8	1,4	158,8	100,00	2	441,8
8-20 mm	290,7	2,6	290,7	100,00	0	0,0
>20 mm	97,0	0,9	97,0	100,00	0	0,0
Totaal	11190,2	100,0	860,1		111	1141,7

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	1,2	1,2	2,4
totaal afgerond	1,2	1,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **13 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:
 ++++ : meerdere losse vezels incl meerdere bundels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 5864711
 Uw referentie : ASB08_RE4 52 (0-10) 53 (0-10) 54 (0-10) 55 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5864704	ASB01 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)	21	0-0.5	0088776MG
		22	0-0.5	0088776MG
		23	0-0.5	0088776MG
		24	0-0.5	0088776MG
		25	0-0.5	0088776MG
5864705	ASB02 26 (7-50) 27 (7-50) 28 (7-50) 29 (7-50) 30 (7-20)	26	0.07-0.5	0088777MG
		27	0.07-0.5	0088777MG
		28	0.07-0.5	0088777MG
		29	0.07-0.5	0088777MG
		30	0.07-0.2	0088777MG
5864706	ASB03 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)	31	0-0.5	0088771MG
		35	0-0.5	0088771MG
		32	0-0.5	0088771MG
		33	0-0.5	0088771MG
		34	0-0.5	0088771MG
5864707	ASB04 36 (7-50) 37 (7-30) 38 (7-50) 39 (10-30)	36	0.07-0.5	0088772MG
		37	0.07-0.3	0088772MG
		38	0.07-0.5	0088772MG
		39	0.1-0.3	0088772MG
5864708	ASB05_RE1 40 (7-17) 41 (7-17) 42 (0-10) 43 (7-17)	40	0.07-0.17	0088773MG
		41	0.07-0.17	0088773MG
		42	0-0.1	0088773MG
		43	0.07-0.17	0088773MG
5864709	ASB06_RE2 44 (0-10) 45 (0-10) 46 (0-10) 47 (0-10)	44	0-0.1	0088774MG
		45	0-0.1	0088774MG
		46	0-0.1	0088774MG
		47	0-0.1	0088774MG
5864710	ASB07_RE3 48 (0-10) 49 (0-10) 50 (7-17) 51 (7-17)	48	0-0.1	0088775MG
		49	0-0.1	0088775MG
		50	0.07-0.17	0088775MG
		51	0.07-0.17	0088775MG
5864711	ASB08_RE4 52 (0-10) 53 (0-10) 54 (0-10) 55 (0-10)	52	0-0.1	0060706MG
		53	0-0.1	0060706MG
		54	0-0.1	0060706MG
		55	0-0.1	0060706MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849449
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 849485
Validatieref. : 849485_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UDQY-PSBW-FETD-NDJI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 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 : 849485
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5864809 = MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
 5864810 = MM07 26 (7-20) 27 (30-40) 29 (15-50) 31 (5-50)
 5864811 = MM08 36 (7-30) 37 (7-30) 38 (15-50) 39 (10-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/01/2019	15/01/2019	15/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Startdatum	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Monstercode	5864809	5864810	5864811
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

		88,1	88,5	88,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,4	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	2,4	2,3

Anorganische parameters - metalen

		30	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,93	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,89	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	49	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	4200	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	420	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,80	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	3,9	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	12	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	7,4	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	9,0	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	5,4	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	6,8	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,39	86	0,35

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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UDQY-PSBW-FETD-NDJI

Ref.: 849485_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849485
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5864812 = MM09 32 (0-10) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

5864813 = MM10 26 (20-50) 28 (20-50)

5864814 = MM11 22 (50-100) 22 (100-130) 25 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/01/2019	15/01/2019	15/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Startdatum	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Monstercode	5864812	5864813	5864814
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

S droge stof	%	85,8	87,5	84,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	1,5	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,6	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	22	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	29	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,12	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,08	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76	0,81	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UDQY-PSBW-FETD-NDJI

Ref.: 849485_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849485
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5864815 = MM12 33 (80-120) 38 (50-90) 38 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/01/2019
 Startdatum : 17/01/2019
 Monstercode : 5864815
 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	%	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UDQY-PSBW-FETD-NDJI

Ref.: 849485_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 849485
Project omschrijving	: 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

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.

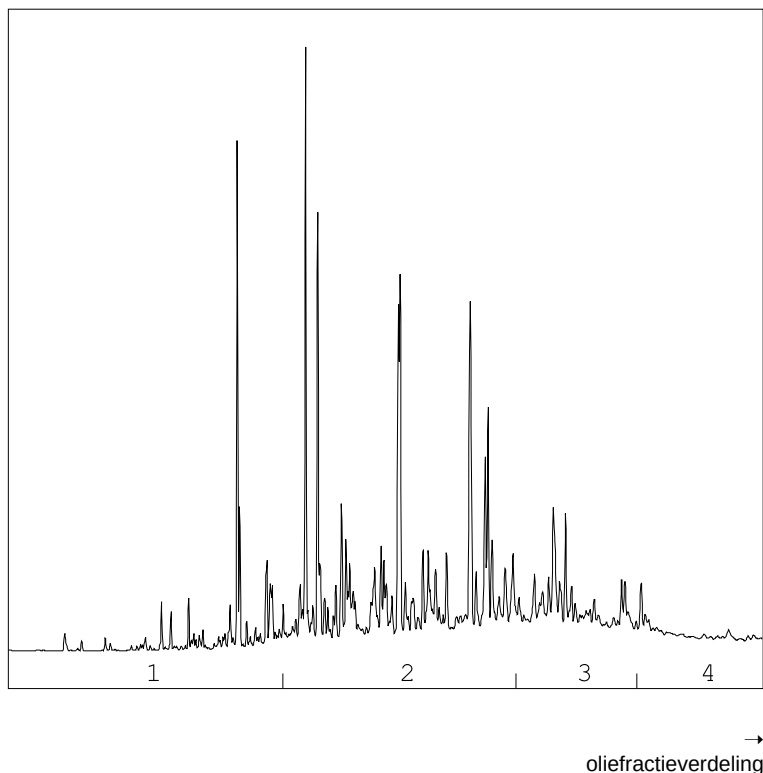
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5864810
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Uw referentie : MM07 26 (7-20) 27 (30-40) 29 (15-50) 31 (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 420 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 : 849485
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5864809	MM06 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)	21	0-0.5	3172468AA
		22	0-0.5	3172488AA
		23	0-0.5	3172447AA
		24	0-0.5	3172439AA
5864810	MM07 26 (7-20) 27 (30-40) 29 (15-50) 31 (5-50)	26	0.07-0.2	3172169AA
		27	0.3-0.4	3172457AA
		29	0.15-0.5	3172400AA
		31	0.05-0.5	3172456AA
5864811	MM08 36 (7-30) 37 (7-30) 38 (15-50) 39 (10-30)	36	0.07-0.3	3172402AA
		37	0.07-0.3	3172484AA
		38	0.15-0.5	3172481AA
		39	0.1-0.3	3172485AA
5864812	MM09 32 (0-10) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)	32	0-0.1	3172479AA
		33	0-0.5	3172476AA
		34	0-0.5	3172473AA
		35	0-0.5	3172475AA
5864813	MM10 26 (20-50) 28 (20-50)	26	0.2-0.5	3172162AA
		28	0.2-0.5	3172452AA
5864814	MM11 22 (50-100) 22 (100-130) 25 (50-80)	25	0.5-0.8	3172178AA
		22	0.5-1	3172172AA
		22	1-1.3	3172170AA
5864815	MM12 33 (80-120) 38 (50-90) 38 (90-140)	33	0.8-1.2	3172405AA
		38	0.5-0.9	3172184AA
		38	0.9-1.4	3172182AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849485
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 849502
Validatieref. : 849502_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EK1Y-AXNF-AWOM-GHTJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 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 : 849502
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5864870 = MM13 82 (0-20) 84 (0-20) 86 (0-30) 87 (0-20) 89 (0-20)

5864871 = MM14 56 (0-20) 58 (0-30) 59 (0-20) 78 (0-20) 80 (0-40)

5864872 = MM15 60 (0-50) 63 (0-50) 65 (0-40) 68 (0-30) 71 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2019	16/01/2019	16/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Startdatum :	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Monstercode :	5864870	5864871	5864872
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	%	86,6	84,7	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	4,1	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	1,5	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	8,5	8,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	29	37

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EKIY-AXNF-AWOM-GHTJ

Ref.: 849502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849502
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5864873 = MM16 72 (0-30) 74 (0-40) 75 (0-20) 76 (0-30) 77 (0-20)

5864874 = MM17 80 (40-90) 83 (70-110) 85 (60-110) 88 (50-100) 88 (100-120)

5864875 = MM18 62 (160-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/01/2019	16/01/2019	16/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Startdatum	17/01/2019	17/01/2019	17/01/2019
Monstercode	5864873	5864874	5864875
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

S droge stof	%	76,5	87,6	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	1,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,3	1,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	21	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EKIY-AXNF-AWOM-GHTJ

Ref.: 849502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849502
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5864876 = MM19 57 (80-120) 62 (30-80) 70 (80-120) 75 (70-120) 77 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 17/01/2019
 Startdatum : 17/01/2019
 Monstercode : 5864876
 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	%	82,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EK1Y-AXNF-AWOM-GHTJ

Ref.: 849502_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 849502
Project omschrijving	: 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

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.

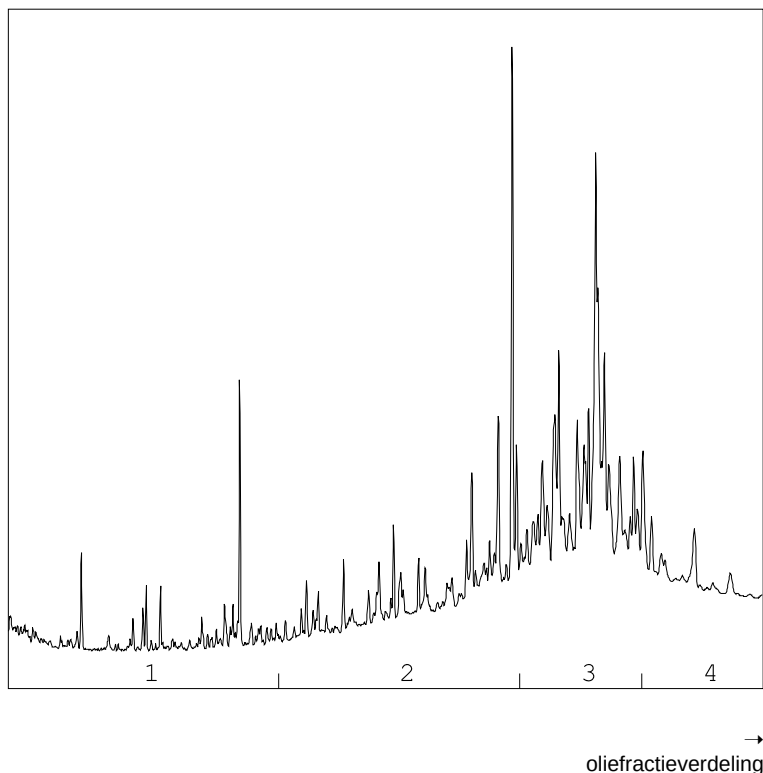
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5864873
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Uw referentie : MM16 72 (0-30) 74 (0-40) 75 (0-20) 76 (0-30) 77 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849502
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5864870	MM13 82 (0-20) 84 (0-20) 86 (0-30) 87 (0-20) 89 (0-20)	89	0-0.2	3172442AA
		87	0-0.2	3172431AA
		86	0-0.3	3148703AA
		82	0-0.2	3148733AA
		84	0-0.2	3172428AA
5864871	MM14 56 (0-20) 58 (0-30) 59 (0-20) 78 (0-20) 80 (0-40)	80	0-0.4	3172399AA
		78	0-0.2	3148685AA
		56	0-0.2	3028867AA
		58	0-0.3	3172174AA
		59	0-0.2	3028845AA
5864872	MM15 60 (0-50) 63 (0-50) 65 (0-40) 68 (0-30) 71 (0-50)	60	0-0.5	3028853AA
		63	0-0.5	3148905AA
		65	0-0.4	3149053AA
		68	0-0.3	3172387AA
		71	0-0.5	3172392AA
5864873	MM16 72 (0-30) 74 (0-40) 75 (0-20) 76 (0-30) 77 (0-20)	72	0-0.3	3172394AA
		74	0-0.4	3172396AA
		75	0-0.2	3172495AA
		76	0-0.3	3172487AA
		77	0-0.2	3172163AA
5864874	MM17 80 (40-90) 83 (70-110) 85 (60-110) 88 (50-100) 88 (100-120)	80	0.4-0.9	3172146AA
		83	0.7-1.1	3149080AA
		85	0.6-1.1	3172531AA
		88	0.5-1	3148714AA
		88	1-1.2	3148704AA
5864875	MM18 62 (160-210)	62	1.6-2.1	3172381AA
5864876	MM19 57 (80-120) 62 (30-80) 70 (80-120) 75 (70-120) 77 (20-70)	57	0.8-1.2	3172202AA
		62	0.3-0.8	3172386AA
		70	0.8-1.2	3172504AA
		75	0.7-1.2	3172477AA
		77	0.2-0.7	3172443AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 849502
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 851520
Validatieref. : 851520_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WOJE-XDKK-QCOU-FOJH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 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 : 851520
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5869421 = 05-1-1 05 (270-370)

5869422 = 08-1-1 08 (260-360)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/01/2019	23/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/01/2019	23/01/2019
Startdatum :	23/01/2019	23/01/2019
Monstercode :	5869421	5869422
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	851520
Project omschrijving	:	30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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 : 851520
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5869421	05-1-1 05 (270-370)	05	2.7-3.7	0328071YA
5869422	08-1-1 08 (260-360)	08	2.6-3.6	0328048YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851520
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 851521
Validatieref. : 851521_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YVKB-AAMP-LINL-AMEY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 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 : 851521
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5869423 = 02-1-1 02 (280-380)

5869424 = 11-1-1 11 (280-380)

5869425 = 57-1-1 57 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Startdatum	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Monstercode	5869423	5869424	5869425
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5869423	5869424	5869425
S barium (Ba) µg/l	43	50	45
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	4,0
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	5,3
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	14
S zink (Zn) µg/l	100	< 10	18

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	5869423	5869424	5869425
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5869423	5869424	5869425
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5869423	5869424	5869425
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	5869423	5869424	5869425
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 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: YVKB-AAMP-LINL-AMEY

Ref.: 851521_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851521
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5869426 = 62-1-1 62 (170-270)

5869427 = 70-1-1 70 (150-250)

5869428 = 75-1-1 75 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Startdatum	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Monstercode	5869426	5869427	5869428
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5869426	5869427	5869428
S barium (Ba) µg/l	81	38	86
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	3,7	< 2	4,9
S koper (Cu) µg/l	12	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	3,8	< 3	18
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	5869426	5869427	5869428
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5869426	5869427	5869428
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5869426	5869427	5869428
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	5869426	5869427	5869428
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 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: YVKB-AAMP-LINL-AMEY

Ref.: 851521_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851521
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5869429 = 80-1-1 80 (220-320)

5869430 = 83-1-1 83 (220-320)

5869431 = 88-1-1 88 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Startdatum	23/01/2019	23/01/2019	23/01/2019
Monstercode	5869429	5869430	5869431
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	5869429	5869430	5869431
S barium (Ba)	µg/l	130	54	43
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	2,9
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	4,0	7,0
S zink (Zn)	µg/l	< 10	18	26

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	5869429	5869430	5869431
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	5869429	5869430	5869431
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	5869429	5869430	5869431
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	5869429	5869430	5869431
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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: YVKB-AAMP-LINL-AMEY

Ref.: 851521_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	851521
Project omschrijving	:	30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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 : 851521
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5869423	02-1-1 02 (280-380)	02	2.8-3.8	0328036YA
		02	2.8-3.8	0220420MM
5869424	11-1-1 11 (280-380)	11	2.8-3.8	0328070YA
		11	2.8-3.8	0220426MM
5869425	57-1-1 57 (180-280)	57	1.8-2.8	0328072YA
		57	1.8-2.8	0220455MM
5869426	62-1-1 62 (170-270)	62	1.7-2.7	0328033YA
		62	1.7-2.7	0220437MM
5869427	70-1-1 70 (150-250)	70	1.5-2.5	0328043YA
		70	1.5-2.5	0220423MM
5869428	75-1-1 75 (120-220)	75	1.2-2.2	0328052YA
		75	1.2-2.2	0220422MM
5869429	80-1-1 80 (220-320)	80	2.2-3.2	0328035YA
		80	2.2-3.2	0220425MM
5869430	83-1-1 83 (220-320)	83	2.2-3.2	0328041YA
		83	2.2-3.2	0220429MM
5869431	88-1-1 88 (300-400)	88	3-4	0328053YA
		88	3-4	0220416MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 851521
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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-, 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.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 852308
Validatieref. : 852308_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FLCE-CDVR-GHSD-GHJS
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 31 januari 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 : 852308
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

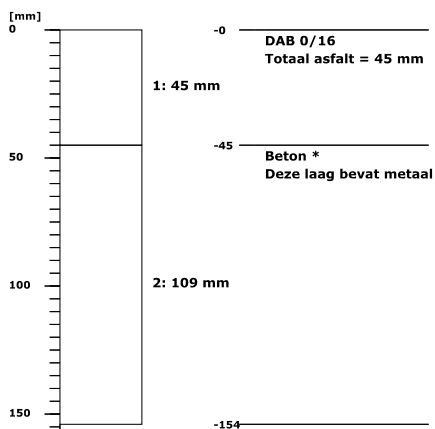
Monsterreferenties
5871287 = ASF02 19 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/01/2019
Ontvangstdatum opdracht : 25/01/2019
Startdatum : 25/01/2019
Monstercode : 5871287
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

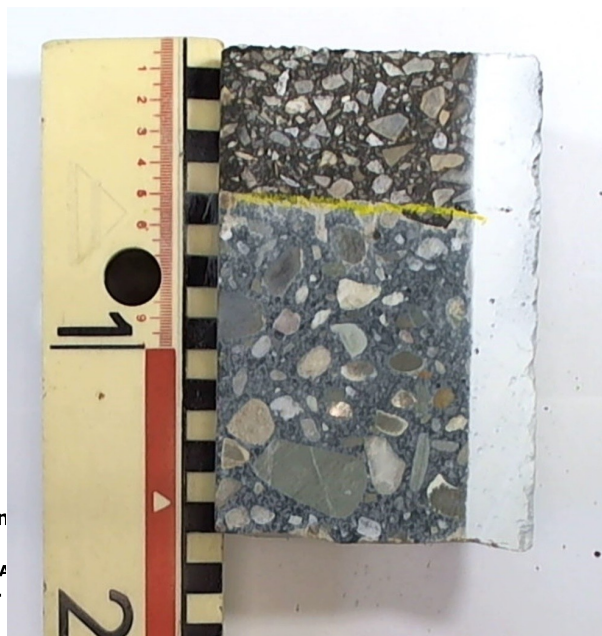
Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF02 19 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 852308
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5871287	ASF02 19 (0-15)	19	0-0.15	0061520KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 852308
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 852308
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 852309
Validatieref. : 852309_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JJNU-RGUV-FOOX-WUAN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 februari 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 : 852309
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5871288 = M01 26 (7-20)
 5871289 = M02 27 (30-40)
 5871290 = M03 29 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/01/2019	15/01/2019	15/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	25/01/2019	25/01/2019	25/01/2019
Startdatum	25/01/2019	25/01/2019	25/01/2019
Monstercode	5871288	5871289	5871290
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

S droge stof	%	94,6	88,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,71
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	6,3
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	8900

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1800

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	1,9
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	34
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	10
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	46
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	32
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	33
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	16
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	220

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: JJNU-RGUV-FOOX-WUAN

Ref.: 852309_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 852309
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
 5871291 = M04 31 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 25/01/2019
 Startdatum : 25/01/2019
 Monstercode : 5871291
 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	%	88,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,94
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,59
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,60
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,36
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	852309
Project omschrijving	:	30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

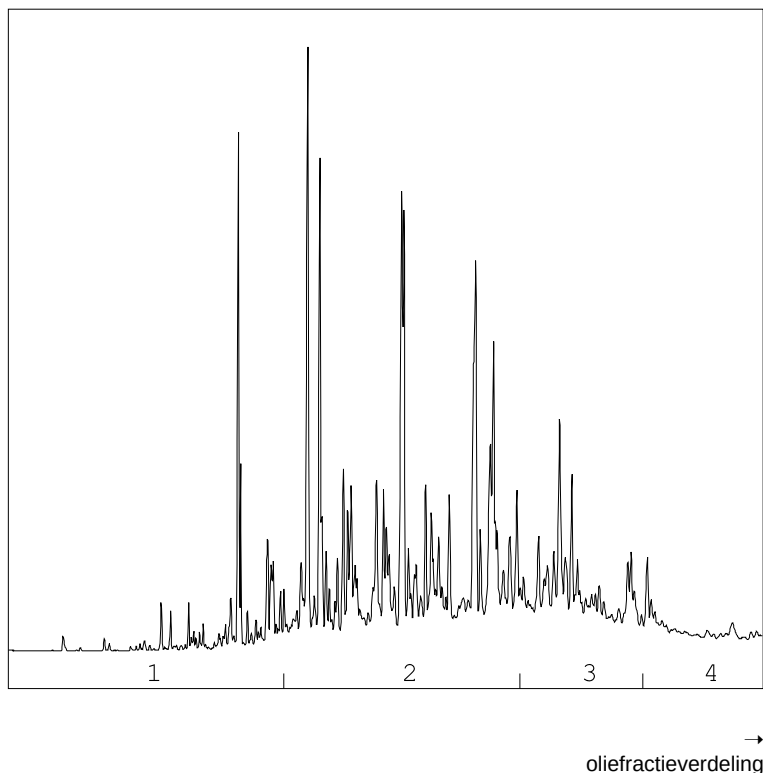
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5871289
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Uw referentie : M02 27 (30-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie

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

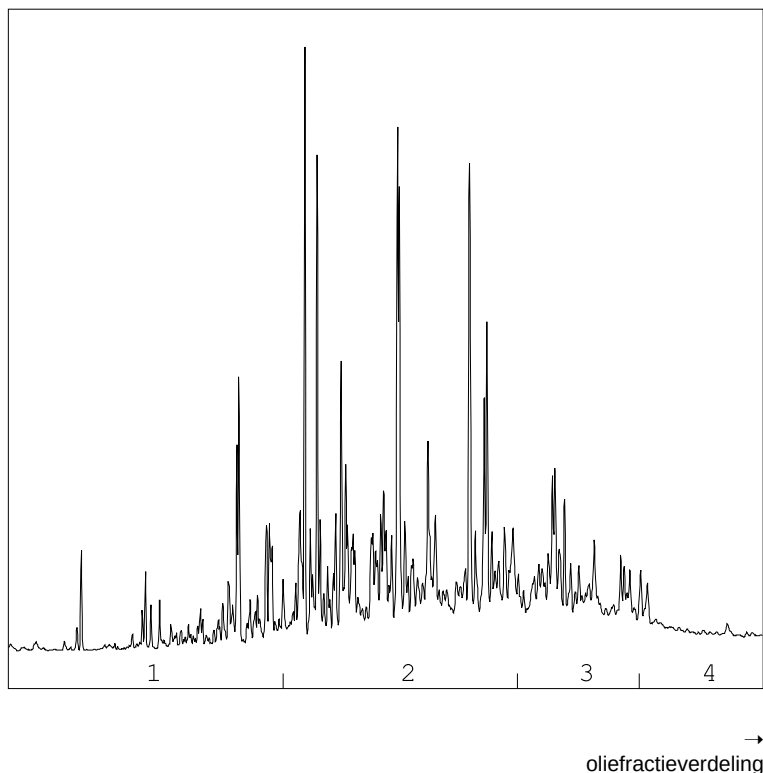
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5871290
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Uw referentie : M03 29 (15-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 51 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 : 852309
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : M01 26 (7-20)
Monstercode : 5871288

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : M02 27 (30-40)
Monstercode : 5871289

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : M03 29 (15-50)
Monstercode : 5871290

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : M04 31 (5-50)
Monstercode : 5871291

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 852309
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5871288	M01 26 (7-20)	26	0.07-0.2	3172169AA
5871289	M02 27 (30-40)	27	0.3-0.4	3172457AA
5871290	M03 29 (15-50)	29	0.15-0.5	3172400AA
5871291	M04 31 (5-50)	31	0.05-0.5	3172456AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 852309
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1957779/1/1.1

Datum rapportage : 31-01-2019
Datum analyse : 30-01-2019
Datum ontvangst : 29-01-2019

Uw referentie : 852310
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.
Projectnaam : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen

Massa monster (nat) : 13,48 Kg
Massa monster (droog) : 11,35 Kg
Droge stofgehalte : 84,20 %

Monsteromschrijving : 5871292 ASB08_RE4 52 (0-10) 53 (0-10) 54 (0-10) 55 (0-10)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	1.024,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	10.165,49	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
D. Kim, Laboratorium Manager



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 852310
Validatieref. : 852310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KJUA-ZSBE-SSNX-TXQO
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)
Bijlage asbest SEM_EDX in 852310_asbest_SEM_EDX.pdf

Amsterdam, 31 januari 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 : 852310
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5871292 = ASB08_RE4 52 (0-10) 53 (0-10) 54 (0-10) 55 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2019
Ontvangstdatum opdracht : 25/01/2019
Startdatum : 25/01/2019
Monstercode : 5871292
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 852310
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5871292	ASB08_RE4 52 (0-10) 53 (0-10) 54 (0-10) 55 (0-10)	52	0-0.1	0060706MG
		53	0-0.1	0060706MG
		54	0-0.1	0060706MG
		55	0-0.1	0060706MG

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 853824
Validatieref. : 853824_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OGHE-DMSW-SCQD-ZXSZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 februari 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 : 853824
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5875041 = MMASF01 18 (0-5) 19 (0-15):18(0-0.05)+19(0-45mm)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/01/2019
Ontvangstdatum opdracht : 31/01/2019
Startdatum : 31/01/2019
Monstercode : 5875041
Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	853824
Project omschrijving	:	30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 853824
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5875041	MMASF01 18 (0-5) 19 (0-15):18(0-0.05)+19(0-45mm)	18	0-0.05	0061519KM
		19	0-45mm	0061520KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	853824
Project omschrijving	:	30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Kuipers-Dekker
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Ons kenmerk : Project 861526
Validatieref. : 861526_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MUGT-TRRR-EMXK-IQWV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 februari 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 : 861526
 Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5893840 = M05 102 (60-100)

5893841 = M06 104 (15-60)

5893842 = MM20 102 (20-60) 103 (30-60) 106 (15-60) 107 (7-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/02/2019	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode	5893840	5893841	5893842
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

		85,7	88,9	86,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	0,6	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	< 1	1,4

Anorganische parameters - metalen

		28	21	26
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	22

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,20	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,52	0,56	0,42

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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MUGT-TRRR-EMXK-IQWV

Ref.: 861526_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 861526
Project omschrijving	: 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861526
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5893840	M05 102 (60-100)	102	0.6-1	3171493AA
5893841	M06 104 (15-60)	104	0.15-0.6	3171240AA
5893842	MM20 102 (20-60) 103 (30-60) 106 (15-60) 107 (7-50)	102	0.2-0.6	3171501AA
		103	0.3-0.6	3171486AA
		106	0.15-0.6	3171498AA
		107	0.07-0.5	3171253AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861526
Project omschrijving : 30236-Larinkmars 4-5 Ommen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

BIJLAGE V

Lariksmars 4-5 Ommen

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Timmerman (Jongveestal)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/over-overijssel/cijfers-kaarten/bodem/bodem/uitleg-gebruik/>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Timmerman (Jongveestal)

Locatie

Adres	Larinkmars 4 7731RB Ommen
Locatiecode	AA017501079
Locatienaam	Timmerman (Jongveestal)
Plaats	Ommen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017501079

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-12-1995	Verkennd onderzoek NVN 5740	Timmerman (Jongveestal)	CBB	V1996-15	Gemeente	geschikt voor het beoogde gebruik, gebruiksbeperking vrijkomend grondwater; bg-;og-gw hg>s,cr>t
30-10-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bouw Toiletgebouw 2001	OranjeWoud	2000-	Gemeente	naderonderzoek niet noodzakelijk, bg: -; og: -; gw: cr,cu,zn,xyl >s; ben =s.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

WM

1971

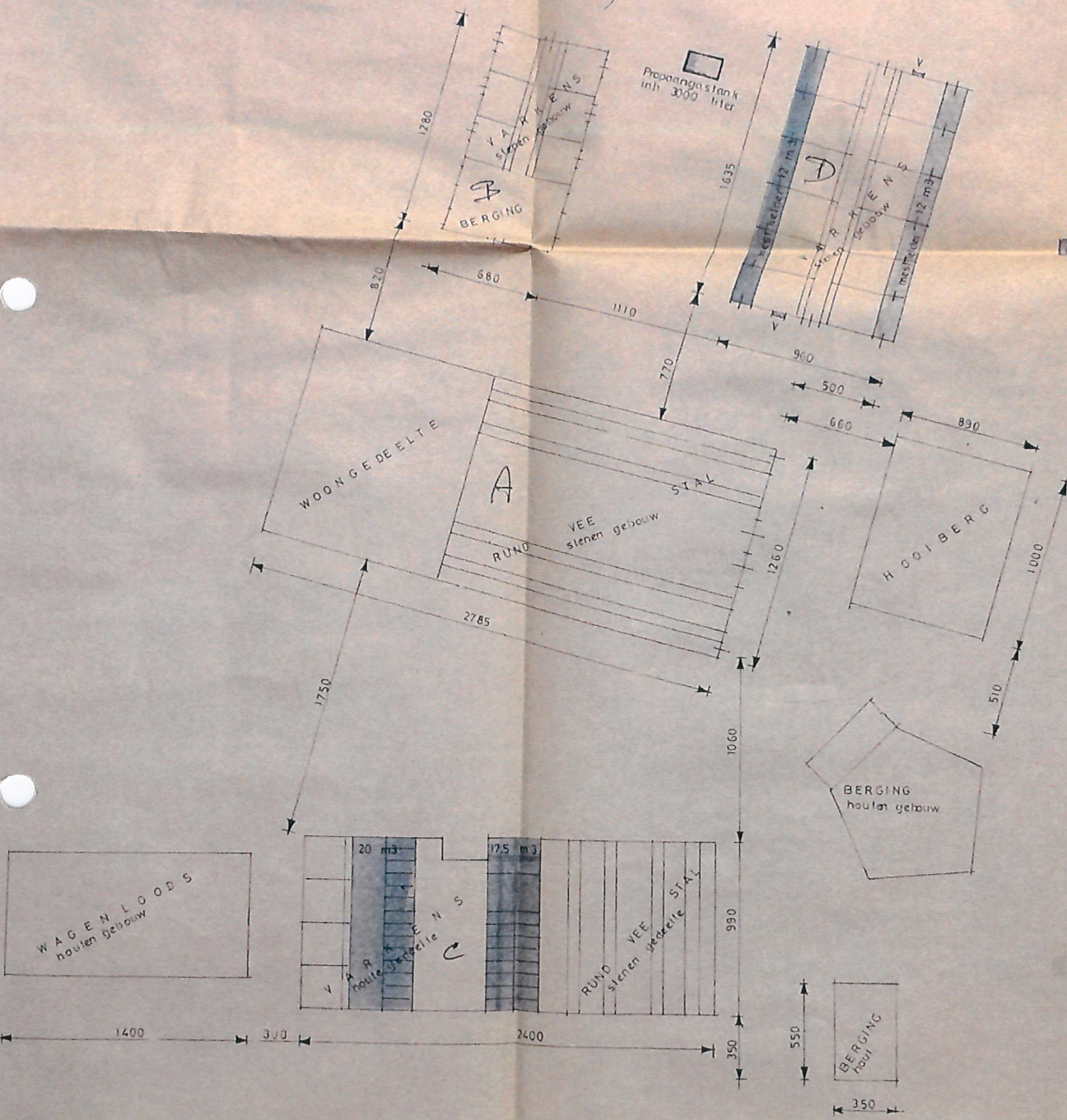
NOG TE BOUWEN
DIENSTWONING

2946

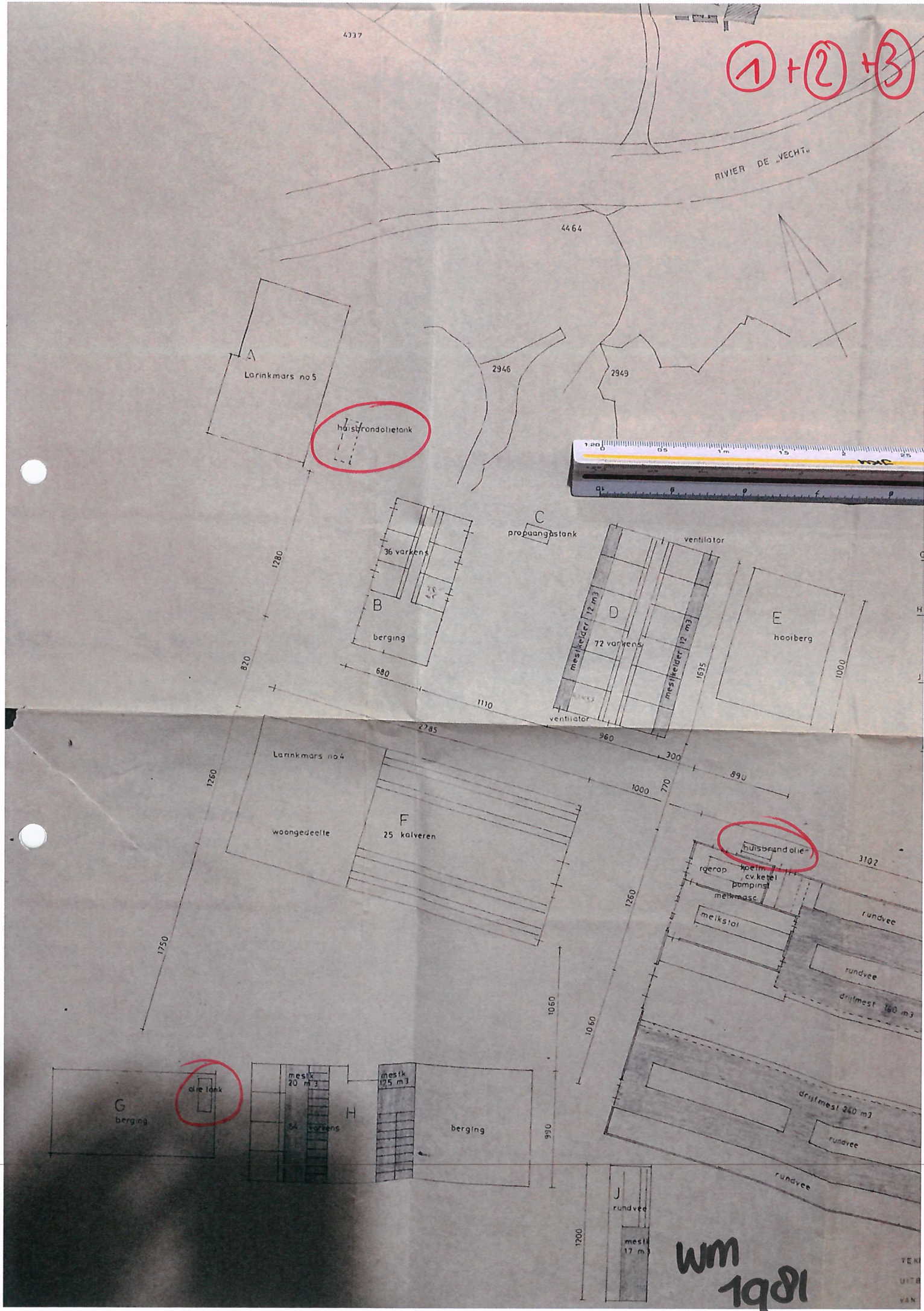
2949

Propana gas tank
inh 3000 liter

V = Ventilator V3 P
Mest ketel



① + ② + ③



gasolietank (bovergronds) inhoud 3000 liter

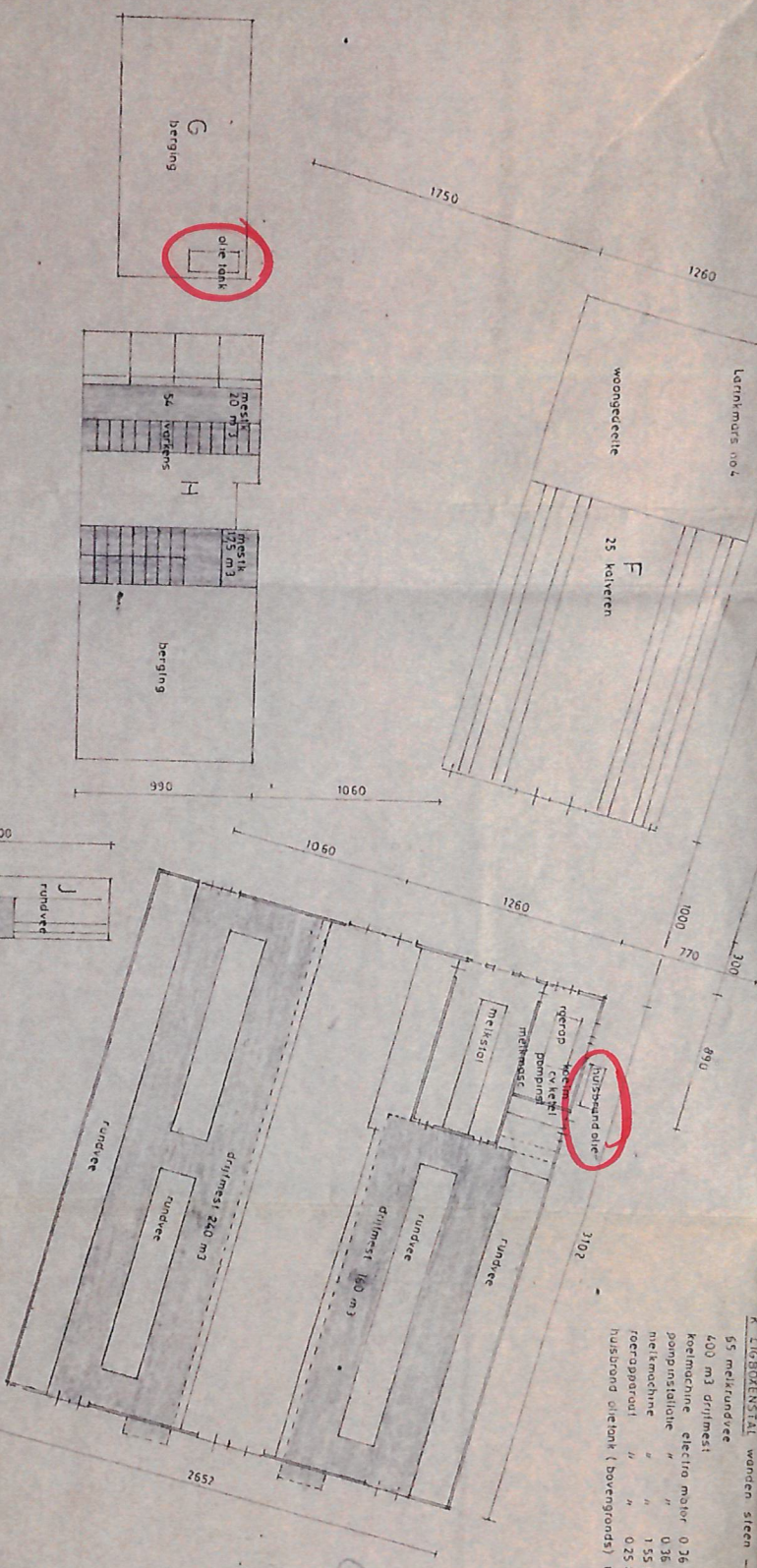
N. VAN KENSCHEUR / BERGING wanden hout en steen — dakbedekking asbc golfpl
 54 vakken
 375 m³ drifmest

J. RUNDVEESTAL wanden hout — dakbedekking asbc golfpl
 20 oonkomend rundvee (pinken)
 11 m³ drifmest

K. LIGBOXENSTAL wanden steen — dakbedekking asbc golfpl
 65 melkrundvee
 400 m³ drifmest
 koelmachine electro motor 0.36 kW
 pompslabdine " " 0.36 kW
 melkmachine " " 1.55 kW
 roerapparaat " " 0.25 kW
 huisdrong olietank (bovergronds) inhoud 1500 liter

Behoort bij bezit van
 boerengedrag en werkhouders

van Ommen
 d. 22 - 12 - 61 nr. 7821
 bij besand.
 g. g. g.



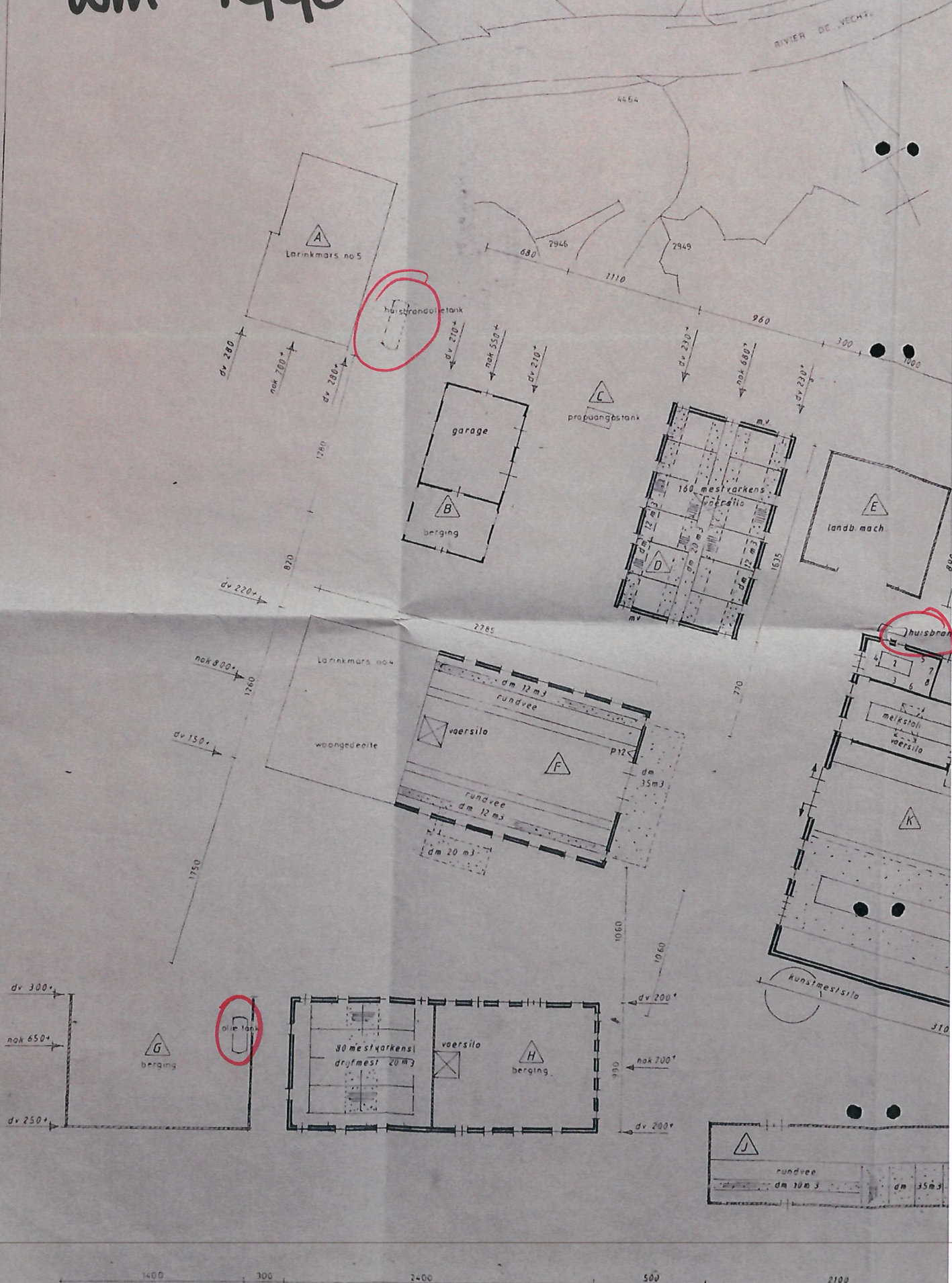
TEKENING BEHOORENDE BIJ HET VERZÖCK, IN VERBAND MET DE
 UITBREIDING VAN DE INRICHTING, OM HINDERWETVERGUNNING
 VAN DE MAATSCHAP

W. G. TIMMERMAN
 LARINKMARS 5 7711 RB OMMEN
 E. TIMMERMAN
 LARINKMARS 4 7711 RB OMMEN

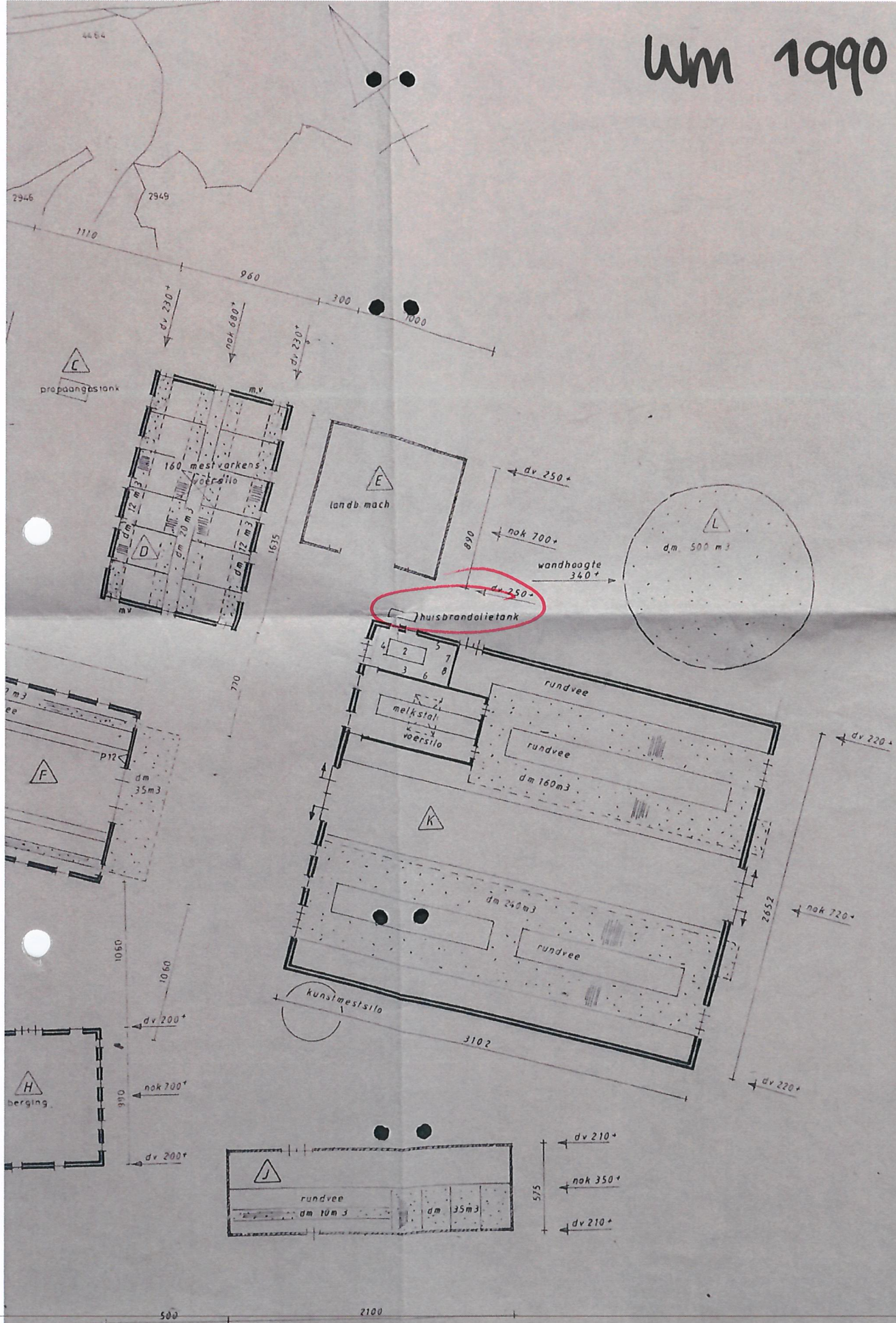
um
 1981

(3) + (2)

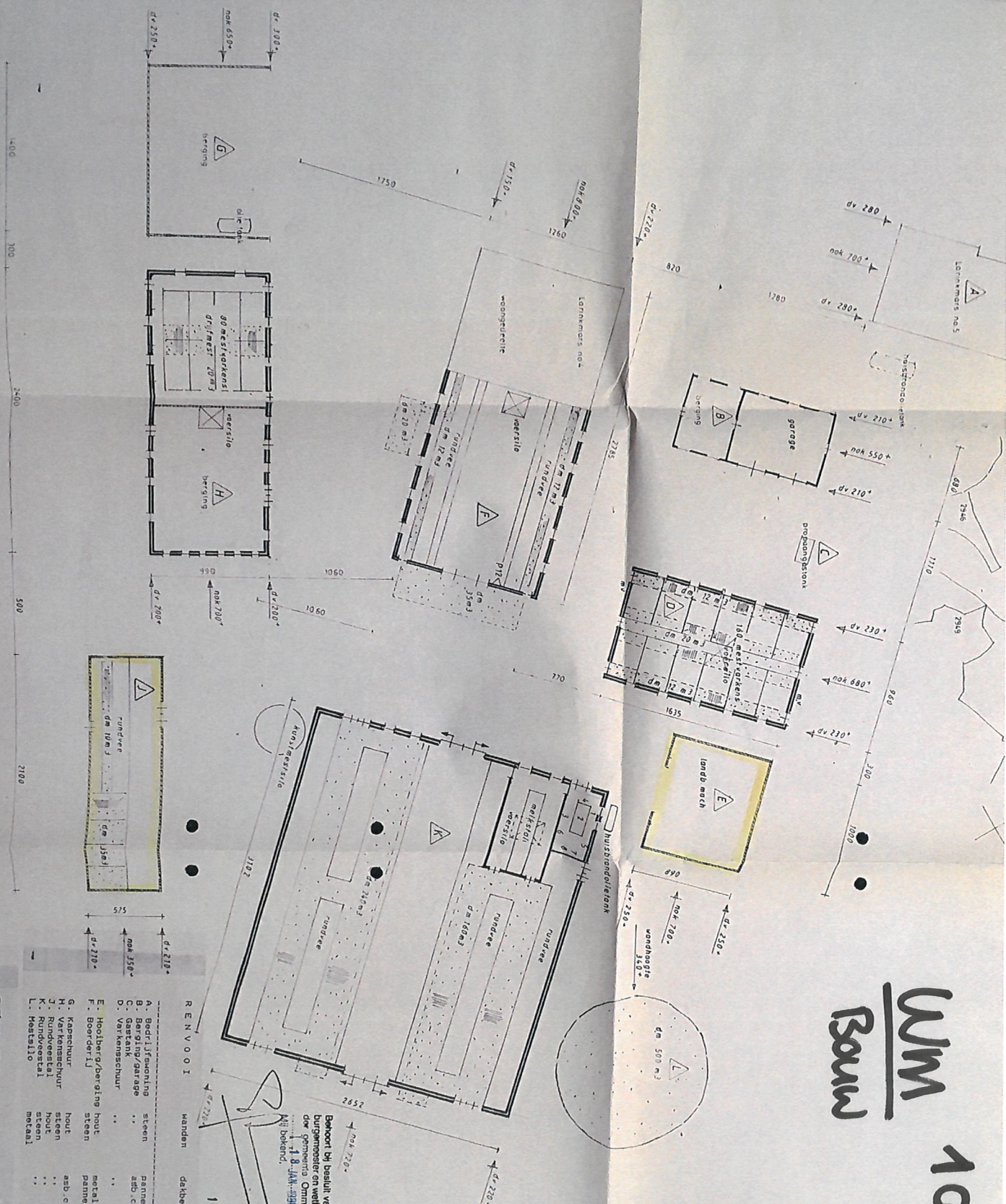
WM 1990



Wm 1990



1996



RENOVO

dekbedekking
wand

12 JAN. 1996

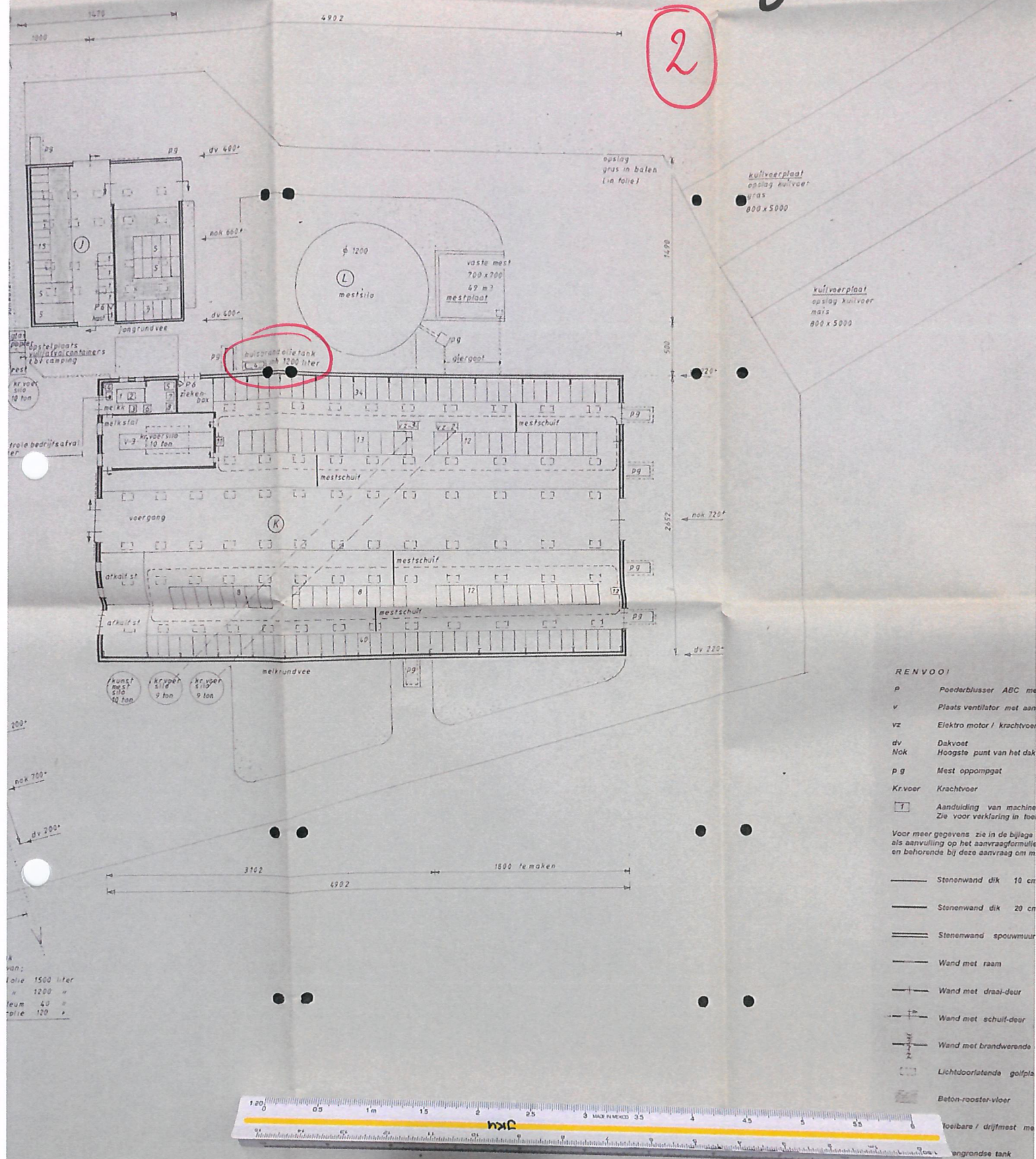
Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
der gemeente Ommen van
1-8 JAN 1986
Mij bekend.

E. Timmerman
Larinkmars 4, 7731 RB OMMEN - Varsen

Gebouw J

Wm juni 2000

2



RENVOOI

- P Poederblusser ABC me
 - V Plaats ventilator met aan
 - VZ Elektro motor / krachtvoer
 - DV Dakvoet
 - Nok Hoogste punt van het dak
 - Pg Mest oppompgat
 - Kr.voer Krachtvoer
 - [T] Aanduiding van machine
Zie voor verklaring in toe
- Voor meer gegevens zie in de bijlage
als aanvulling op het aanvraagformulier
en behorende bij deze aanvraag om m
- Stenenwand dik 10 cm
 - Stenenwand dik 20 cm
 - Stenenwand spouwmuur
 - Wand met raam
 - Wand met draai-deur
 - Wand met schuif-deur
 - Wand met brandwerende
 - Lichtdoorlatende golfplaat
 - Beton-rooster-vloer
 - Toeisbare / drijfmest me
 - engronde tank

Gebouw - A -

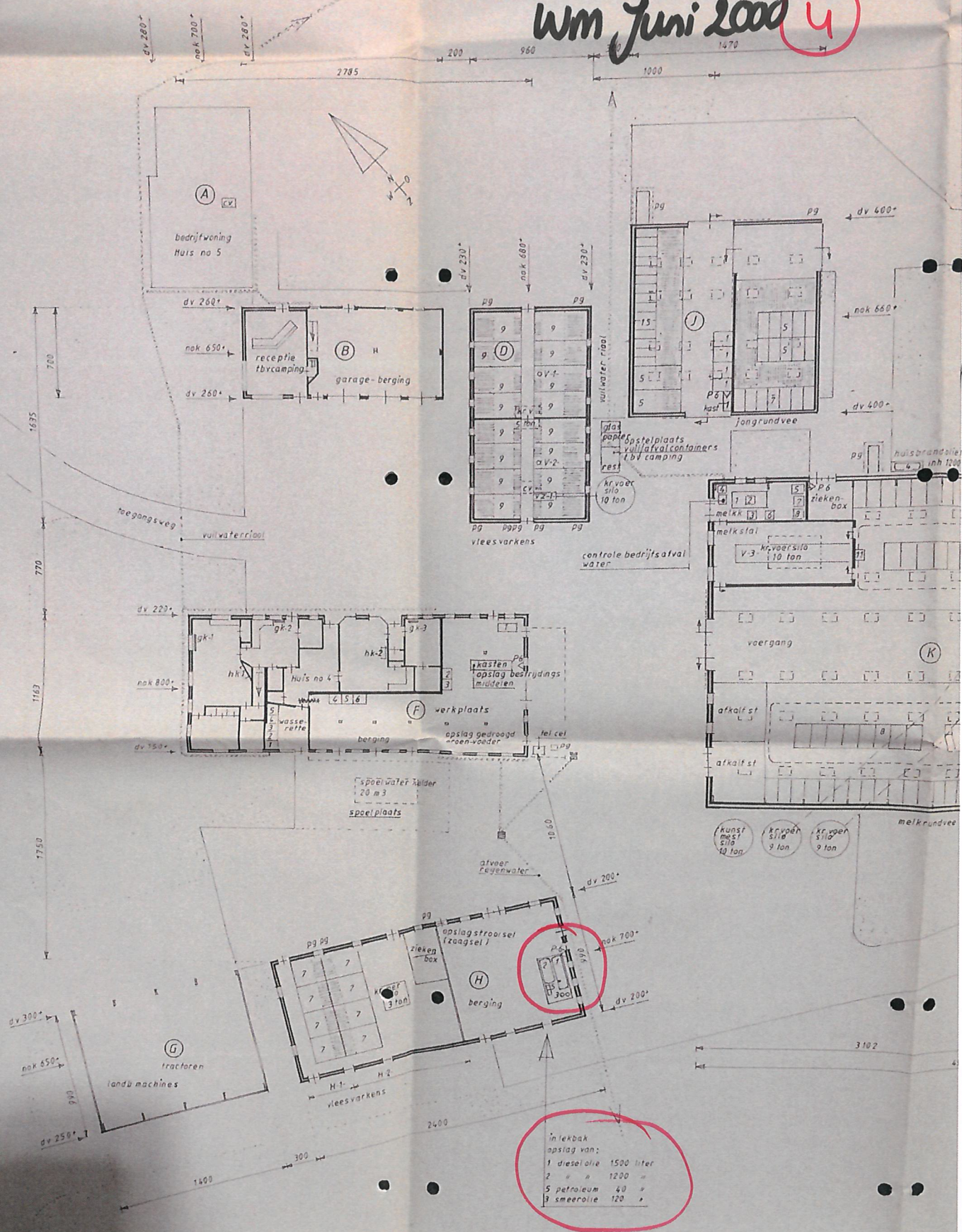
Gebouw - B -

Gebouw - D -

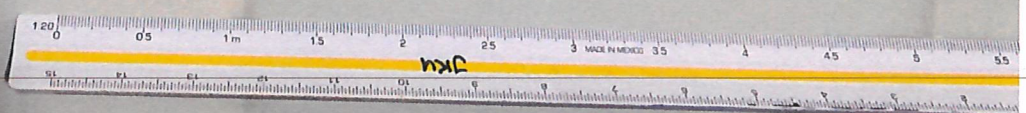
Gebouw - J -

Wm Juni 2000

4



In lekbox
opslag van:
1 dieselolie 1500 liter
2 " " 1200 "
5 petroleum 40 "
9 smeerolie 120 "



CONTROLE

op naleven van voorschriften i.v.m. hinderwetvergunning

Wm 1991

Bij :

naam E. Timmermanstraat Larinkmars 4plaats 7731 RB Ommen

25-6-91

datum uitvoering van controle : 11/11uitgevoerd door: 2-11-92

21/3/94 hercontrole OK

Voorschriften**Beoordeling: naleving***

	1	2	3	4	5
inrichting in schone en ordelijke toestand	x	x	x	x	x
ramen van stallen moeten gesloten worden (uitzond.ventilatie) deuren moeten gesloten zijn	.	⊙	.	.	.
er mogen geen afvalstoffen van welke aard en hoeveelheid op het terrein van de inrichting gestort, verbrand of begraven zijn	.	.	.	.	⊙
het verwijderen van mest of gier mag de omgeving niet verontreinigen (tappunt)	.	.	⊙	.	.
kadavers van dieren in afwachting van afvoer deugdelijk opbergen	.	.	.	.	.
de opslag van smeerolie, conserveer, reinigings- en ontsmettingsmiddelen (max. 200 l) moet binnen, in een vloestofdichte bak geschieden	.	.	.	.	n.v.t.
brandblusmiddelen duidelijk zichtbaar en goed bereikbaar aangebracht datum van laatste controle	.	.	.	.	n.v.d.
vloestofdichte mestplaat met opstaande randen en een deugdelijke afvoer van hemelwater c.q. uitzakkend vocht	.	.	.	.	⊙
de opslag van dieselolie geschied in een tank geplaatst in een vloestofdichte bak, welke overkapt is of met een kraan voor regenwaterafvoer voorzien is.	.	.	.	.	del. ⊙
is er een stookinstallatie voor afgewerkte olie aanwezig	ja	/	nee		
is een verandering van de situatie geconstateerd	ja	/	nee		
de veestapel omvat: ...200... (ok) varkens 74.....koeien () ()					

OPMERKINGEN :

- propaan opslag verwijderd, mestsilos was overdekt met doekdoek
- er lag vuil afkomstig van een uitgebrande caravan op het terrein
- er lag mest opgeslagen op de zwelende van oude rundvee stal
- mestplaat was niet aanwezig → brief

* 1 = zeer goed, 2 = goed, 3 = redelijk, 4 = matig, 5 = slecht

- opslag op een oude huishoudolie tank afkomstig van 2^e bedrijfswoning

Wm 1999

In de werktuigenstalling staat een bovengrondse tank (inhoud 2.000 liter) voor de opslag van gasolie. Deze is in een lekbak van voldoende capaciteit geplaatst. Er wordt getankt door middel van een elektrische pomp.

De tankplaats bestaat uit betontegels (30x30) op zand. De tegels sluiten niet op elkaar aan. Ook sluiten de tegels niet aan tot aan de lekbak. Er zijn geen sporen van lekkage opgemerkt.

Naast de veestall staat een bovengrondse tank (inhoud circa 1.200 liter) voor de opslag van stookolie. Deze opslag dient voor de verwarming van de stal. De tank is in een lekbak van voldoende afmetingen geplaatst. Over tank en lekbak is een afdak aangebracht om inregenen te voorkomen. De stookolie wordt via een leidingsysteem door de stalmuur naar de daarachter gelegen stookinstallatie geleid.

Afvalstoffen

Vanuit de inrichting komen de volgende afvalstoffen vrij;

- Landbouwfolie. Dit wordt afgevoerd naar Daly plastics in Lelystad;
- Huishoudelijk afval uit de inrichting. Dit wordt opgehaald door de gemeentelijke huisvuildienst;
- Huishoudelijk afval van de campinggasten. Een deel (glas en papier) wordt gescheiden ingezameld. Het overige wordt apart via een ophaaldienst verwijderd.

Klein gevaarlijk afval dienen de campinggasten zelf af te geven bij het inzamelpunt voor KGA.

Kadavers worden binnen 24 uur opgehaald door NTF uit Bergum.

Afvalwater

De inrichting is aangesloten op het riool. Het sanitairgebouw van de camping, de stacaravans, de beide woonhuizen en de melkstal hebben een aansluiting.

De eerste spoeling van het melkgerei wordt afgevoerd naar de mestkelder. Het overige spoelwater wordt afgevoerd via het riool.

Schrobwater van de stallen wordt afgevoerd naar de mestkelders.

Lucht

Nabij de koelinstallatie is een logboek aanwezig;

- Steknummer: AO381;
- Koelmiddel: 7 kilogram R22;
- Plaatsing koelinstallatie op 29 augustus 1995;
- Laatste keuring: 24 augustus 1999;
- Er zijn geen lekkages van het koelmiddel geweest.

Het vermogen van de koelmotor bedraagt 3,75 kW.

Onder de uitlaat van de vacuümpomp is een emmer opgehangen om oliespatten op te vangen.

De veestallen worden geventileerd via natuurlijke ventilatie.

De grote varkensstal wordt geventileerd door een tweetal muurventilatoren van 0,25 kW / ventilator.

De kleine varkensstal wordt geventileerd via natuurlijke ventilatie.

Luid

In de inrichting zijn geen andersoortige geluidbronnen aanwezig dan welke normaal gesproken op een agrarisch bedrijf aanwezig zijn. De camping bestaat uit een 75 tal stacaravans. Er zijn geen verdere voorzieningen op de camping aanwezig. Op het terrein geldt een maximale snelheid van 5 Km / uur. In de winterperiode is de camping gesloten. De dichtst bijgelegen woning van derden is gelegen op een afstand van circa 550 meter. Er wordt geen geluidoverlast verwacht.



GEMEENTE OMMEN

Stadsrechten vanaf 1248

Hanzestad Ommen,
de groenste van Nederland!

Wm 2005

afschrift aan:
MBZ/Bijker, Kroese
Raadskamer (map handhaving)
Openbaar Ministerie, dhr. Tadema, Pb 639
8000 AP ZWOLLE
Regio IJssel Vecht/SEPH, dhr. Lublink
Pb 1453, 8001 BL ZWOLLE
Regiopolitie IJsselland distr. Midden
teamchef Ommen, Pb 611, 8000 AP ZWOLLE

AAN
DLG
t.a.v. de heer A. van der Veen
Postbus 10051
8000 GB ZWOLLE

uw kenmerk

uw brief van

ons kenmerk

bijl.

datum

MBZ 87722

18 februari 2005

doorkiesnr.

459102

inlichtingen bij

de heer J.B. Bijker

VERZONDEN 18 FEB 2005

onderwerp

aspectcontrole Wm II-1
Larinkmars 4 te Ommen

Geachte heer Van der Veen,

Naar aanleiding van diverse branden na sloopwerkzaamheden op camping "De Larinkmars" delen wij u het volgende mee.

Aan Maatschappij Timmerman, Larinkmars 4 te Ommen is door ons college d.d. 26 juni 2001 een milieuvergunning verleend. Van de heer E. Timmerman hebben wij vernomen dat hij de zaak verkocht heeft aan DLG, en dat bij notariële acte is vastgelegd dat DLG een beheerder voor de camping zal leveren.

Van de heer Overweg van Makelaardij Vastgoed Oost te Den Ham, hebben we begrepen dat hij druk doende is om voor een nieuwe beheerder te zorgen, en dat de ondergrond waar de camping op ligt inmiddels van BBL is.

Wij schrijven u als eigenaar van de camping waarop de milieuvergunning van 26 juni 2001 van toepassing is aan om te voldoen aan de voorschriften behorende bij deze milieuvergunning. De voorschriften 5.3, 5.6 en 1.3 van deze voorschriften zijn in deze van belang, alsmede wijzen wij u op artikel 13 van de Wet bodembescherming en hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer.

Geconstateerd is op 15 en 16 februari 2005, dat er op het terrein van de inrichting afval werd verbrand. Het afval werd op verschillende plekken door diverse kampeerders verbrand en was afkomstig van gesloopte caravans met toebehoren zoals luifels en schuurtjes welke bij de caravans stonden. Tevens werd er geconstateerd dat er op diverse andere plekken op de camping brandplekken waren. De infrastructuur van de camping bestaande uit elektra en waterleiding is op diverse punten van de camping door de sloop en brandactiviteiten kapot.

Overeenkomstig voorschrift 5.3 van de milieuvergunning, afgegeven door ons college d.d. 26 juni 2001, is het verboden om afvalstoffen in de inrichting, met inbegrip van het bijbehorende open terrein te verbranden.

tehuis

res:

Postbank 84 42 80 t.n.v. gemeente Ommen

Tel. : (0529) 45 91 00

Fax : (0529) 45 65 95

E-mail : gemeente@ommen

Overeenkomstig voorschrift 5.6 dienen afvalstoffen gescheiden te worden gehouden en gescheiden te worden afgegeven.
Overeenkomstig voorschrift 1.3 dient het gehele terrein, inclusief het buitenterrein, schoon en ordelijk te worden gehouden en in goede staat van onderhoud te verkeren.

Wij verzoeken u gelet op het bovenstaande met onmiddellijke ingang te stoppen met het verbranden van afvalstoffen binnen de inrichting. Het afval dient te worden afgegeven aan een erkende inzamelaar. Wij verzoeken u om dit ook aan uw kampeersers mede te delen, zodat het verbranden van afvalstoffen in de toekomst niet meer voor zal komen. Wij gaan ervan uit dat zo spoedig mogelijk een beheerder is aangesteld welke toezicht uitoefent op de camping.
Verder verzoeken wij u om de brandstapel en/of de nog niet verbrande afvalstoffen of resten van de brand binnen een termijn van één maand na verzendingsdatum van deze brief te laten verwijderen.

Bestuursrechtelijke maatregelen

Wij zijn van mening, dat u voldoende bent geïnformeerd over de noodzaak aan de milieuvoorschriften te voldoen. Wij delen u nu mee, dat wij over zullen gaan op het treffen van bestuursrechtelijke maatregelen.

In uw geval denken wij aan het opleggen van een dwangsom, ter hoogte van € 500,-- per keer dat er geconstateerd wordt dat er gebrand wordt op de camping, tot een maximum van € 75.000,--.

Dit zijn de kosten vermenigvuldigd met twee voor het branden van afvalstoffen per keer, waarbij er bodemverontreiniging kan optreden en er gevaar, schade of hinder kan ontstaan voor de directe omgeving waar gebrand wordt. Onder andere valt te denken aan ontplofende gasflessen en het feit dat de camping gelegen is in een bos. Verder gaan wij ervan uit, dat er nog ongeveer 150 van de 355 kampeerplekken op een dergelijke wijze "opgeruimd" zullen worden.

Zienswijze

Wij geven u de gelegenheid uw zienswijze te geven over dit voornemen om een dwangsom op te leggen. U kunt dit mondeling of schriftelijk doen, binnen veertien dagen na datum van verzending van deze brief.

Strafrechtelijke mogelijkheden

Strafrechtelijk zal er mogelijk een proces-verbaal tegen u worden opgemaakt. Een afschrift van deze brief hebben wij verzonden aan de politie IJsselland, district midden, team Ommen.

Als u naar aanleiding van deze brief nog vragen heeft, dan kunt u contact opnemen met de heer Bijker, telefoonnummer (0529) 45 91 02.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Ommen,

voor dezen

hoofd afdeling Milieu- en Bouwzaken,

W.H. Blaauw

BEVINDINGENRAPPORT INTEGRALE MILIEUCONTROLE

Naam inrichting	:	Maatschap Timmerman
Soort inrichting	:	Vleesvarkens- en rundveehouderij met camping
Adres	:	Larinkmars 4
Postcode/woonplaats	:	7731 RB Ommen
Telefoonnummer	:	geen
Datum bezoek	:	17 januari 2007
Contactpersoon	:	bewoonster Larinkmars 4
Uitgevoerd door	:	mevrouw A.R van Ruitenbeek

Wettelijk kader

De activiteiten van de inrichting waren bedrijfsmatig. De inrichting viel onder categorie 8.1, inrichtingen voor het fokken, mesten, houden en verhandelen van dieren, als genoemd in bijlage 1 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb). Hiermee viel de inrichting onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer.

Vergunningplicht

Voor de inrichting is de navolgende vergunning verleend:

- Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, vergunning bij besluit van Burgemeester en wethouders van de gemeente Ommen d.d. 26 juni 2001, met het kenmerk MBZ-WM00W013, voor een rundvee- en vleesvarkensbedrijf alsmede een camping.

Wijzigingen aard en activiteiten van de inrichting

Tijdens het bezoek zijn, ten opzichte van de vergunde situatie, de navolgende wijzigingen ten aanzien van de aard en de activiteiten van de inrichting geconstateerd.

- Er zijn geen dieren aanwezig binnen de inrichting;
- de familie Timmerman is niet meer woonachtig in het woonhuis;
- er zijn mensen antikraak woonachtig in het woonhuis;
- de stallen zijn schoon, de drijfmestkelders zijn leeg;
- de dieselolietank is nog aanwezig, deze is leeg;
- het mestbassin is nog aanwezig, deze is leeg;
- de spoelplaats is niet in gebruik, de kelder is volgestort met grind en zand;
- de camping is niet meer aanwezig;
- de inrichting is verkocht aan de Dienst landelijk gebied (DLG).

De activiteiten binnen de inrichting zijn niet bedrijfsmatig en vallen niet onder een categorie van het Ivb. Op dit moment is de Wet milieubeheer niet meer van toepassing. De vergunning blijft van toepassing, deze kan door de gemeente ingetrokken worden wanneer er drie jaar geen activiteiten hebben plaatsgevonden of de Dienst landelijk gebied schriftelijk aangeeft dat de vergunning ingetrokken kan worden. De Dienst landelijk gebied dient een melding als omschreven in de paragraaf nazorg van de vergunning in te dienen bij de gemeente.

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 achtergrond-waarden (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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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 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 gemiddelde 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.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). 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.

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.

Toetsingskader bouwstoffen

De indicatieve analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04 keuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04 keuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04 keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

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.

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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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.

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.