

PROJECT 5038

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL. ASBEST
TERDIEKERWEG 2 TE NIEUWE NIEDORP**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t

www.grondslag.nl



Titel Verkennd bodemonderzoek incl. asbest
Terdiekerweg 2 te Nieuwe Niedorp

Projectleider Dhr.

Adviseur Dhr.

Datum rapport 7 oktober 2020

Opdrachtgever Johan Spaansen Holding BV
Dhr.
Postbus 10
1730 AA Winkel



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Historie tot op heden	2
2.3	Toekomstige situatie	4
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	8
3.2.1	Grond	8
3.2.2	Grondwater	8
4	CHEMISCHE ANALYSES	9
4.1	Analyses grond	9
4.2	Analyses grondwater	10
5	ASBESTANALYSES	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Dhr. is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek op het perceel Terdiekerweg 2 te Nieuwe Niedorp.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop en daar opvolgende aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om de huidige opstallen te slopen en een nieuw woonhuis te bouwen.

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

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

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

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Terdiekerweg 2 te Nieuwe Niedorp is kadastraal bekend als gemeente Niedorp, sectie D, nummer 875. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 1,35 ha. De locatie wordt aangekocht en het plan is om op de locatie een nieuw woonhuis te bouwen. Het totale perceel heeft een oppervlakte van circa 2,25 ha. Echter wordt in onderhavig onderzoek alleen het deel van het perceel onderzocht die momenteel de bestemming 'sport' heeft. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan verdachte deellocaties buiten het onderzoeksvlak van 1,35 ha. Dit betreft grotendeels onverdacht weiland.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Archief Grondslag
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk op 15 september 2020)

In 2000 is er voor de onderhavige onderzoekslocatie door Grondslag reeds een locatiebezoek uitgevoerd, alsmede een historisch onderzoek. Onderstaande bevindingen zijn destijds geconstateerd:

- *Voor 1964 zijn er op het perceel woonwagens aanwezig geweest. Nadere gegevens hierover zijn niet bekend.*
 - *In 1964/65 is op de locatie een (gemeente)boerderij gebouwd. De boerderij bestond uit een woonhuis en een stal. De stal was in gebruik als veehouderij voor varkens, koeien en paarden. Momenteel staan er paarden in de stal.*
 - *Op de zolder van de stal staat een dieseltank. Het vulpunt van de tank bevindt zich op de tank. Middels een slang vanuit de tankwagen naar de zolder wordt de tank gevuld. De tractor wordt volgetankt op de 'binnenplaats' tussen de stal en een overkapping middels een slang vanuit de tank naar beneden. De binnenplaats is verhard met stelconplaten.*
 - *Onder de overkapping worden diverse materialen opgeslagen: hout, een (landbouw)aanhanger, oude koelkasten, stenen, enkele vaten met onbekende inhoud*
-

en paardenkarren. De vloer van de overkapping is deels onverhard, deels verhard met stelconplaten en tegels.

- *Ten noorden van de overkapping bevindt zich een paardenrijbak. Deze rijbak is verhard met puin. Op het puin is een laag zand aangebracht. De oppervlakte van de rijbak is circa 850 m².*
- *Parallel aan de Terdiekerweg zijn gedempte sloten aanwezig, deze sloten zijn op een oude tekening te zien. Op de tekening is tevens een stenen brug te zien. Deze is nu niet meer aanwezig. Mogelijk is deze gesloopt en is de sloot hiermee gedempt. Op een stuk grond naast de paardenrijbak is momenteel een sleuf gegraven. Deze sleuf bevindt zich in het verlengde van de getekende gedempte sloot. In de grond afkomstig uit deze sleuf bevindt zich veel puin, mogelijk dempingsmateriaal.*
- *Tevens blijkt uit een oude tekening van voor de ruilverkaveling dat in het weiland eveneens een gedempte sloot aanwezig is. Volgens de vorige eigenaar is deze gedempt met grond afkomstig van de verkaveling.*
- *Uit een bestek is gebleken dat op het terrein een pad aanwezig is, dat verhard is met een hoogovenslakken en een laag puin. Het is niet geheel bekend waar dit pad zich bevindt. Volgens aanwijzingen van de vorige eigenaar bevindt dit pad zich parallel aan de provinciale weg, circa 30 meter er vandaan, en loopt het onder de brug door. Dit pad diende vroeger om van het ene op het andere terrein te komen zonder de weg over te steken.*

In de huidige situatie kan historisch kaartmateriaal beter geraadpleegd worden. Via deze wijze kunnen de beschreven slootdempingen makkelijker worden opgespoord, alsmede de ligging van het puinpad die in bovenstaande tekst wordt beschreven. Deze heeft namelijk inderdaad parallel langs de provinciale weg gelopen en liep vanaf het verharde erf, door het land heen, ook in de richting van de provinciale weg. Op oude luchtfoto's is het pad in 1986 te zien. Het pad zal derhalve in of voor 1986 zijn aangelegd.

Op het bodemloket van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord valt te lezen dat er op de locatie sprake is geweest van opslag van bestrijdingsmiddelen. Dit kon door de huidige eigenaar niet worden bevestigd.

Verder zijn diverse opstallen op het perceel voorzien van asbesthoudende daken.

In 2003 is er op de locatie een binnenmanege gebouwd op de plek van een voormalige schuur.

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

De locatie bevindt zich binnen zone B5/O2 "Overige woongebieden (recentere bebouwing) en bedrijven + buitengebied (Den Helder, Hollands Kroon en Schagen) (B5/O2)" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (d.d. 04-07-2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kwik, lood, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

Locatiebezoek, d.d. 15-09-2020

Uit het locatiebezoek en een interview met de huidige eigenaar is gebleken dat er onder de paardenbak vermoedelijk gravel (oude tennisbaan) is gebruikt. De aanwezigheid van puin kon door de huidige eigenaar niet worden bevestigd.

Het genoemde puinpad van hoogovenslakken is niet waargenomen. Er is wel sprake van een pad verhard met asfalt, die door een deel van het weiland loopt en parallel loopt aan de provinciale weg. Mogelijk dat er onder het pad sprake is van de aanwezigheid van slakken en/of puin.

Tevens is aangegeven dat er onder asfaltverharding van de oprijlaan hoogovenslakken zijn toegepast als fundatie. Bij de aanwezigheid van slakken is de onderliggende bodem verdacht op het voorkomen van vanadium.

Verder is met het locatiebezoek waargenomen dat de kapschuur een asbestdak heeft die niet is voorzien van een dakgoot. De bodem onder het desbetreffende dak is onverhard, waardoor regenwater via het dak afwatert op de onderliggende bodem. Door verweer van het dak kan er in de toplaag van de bodem een asbestverontreiniging zijn ontstaan. De druppelzone is verdacht op het voorkomen van asbest en zal nader worden onderzocht.

Ten noordwesten van de binnenmanege is een parkeerplaats aangelegd van gebroken puin. Het betreft een laag van circa 40 centimeter dik en de herkomst van het materiaal is onbekend. Het puin is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest.

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

2.3 Toekomstige situatie

De huidige opstallen worden gesloopt en er wordt een nieuw woonhuis gebouwd. De bestemming wordt 'wonen met tuin'.

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Op basis van het reeds bekende vooronderzoek, alsmede het locatiebezoek zijn er op de onderzoekslocatie diverse verdachte deellocaties te onderscheiden, namelijk:

De binnenplaats

Op de binnenplaats kunnen als gevolg van het vullen van de dieseltank, alsmede het tanken van de tractor, morsingen aan brandstof plaats hebben gevonden. Derhalve kan een verontreiniging aan minerale olie in de onderliggende bodem niet worden uitgesloten. Er worden twee boringen verricht tot circa 0,5 m-grondwaterstand.

Kapschuur

Als gevolg van de voormalige opslag van diverse materialen, alsmede vaten met onbekende inhoud, kunnen matige tot sterke verhogingen aan minerale olie, zware metalen, EOX en/of bestrijdingsmiddelen worden verwacht. Er zullen drie boringen worden verricht tot 0,5 m-grondwater. Op het bodemloket van de Omgevingsdienst staat een bestrijdingsmiddelenopslag

geregistreerd. Dit kon niet worden bevestigd door de huidige eigenaar. Echter is het mogelijk dat er in de vaten met onbekende inhoud opslag van bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden. Er wordt derhalve van uit gegaan dat deze middelen opgeslagen zijn geweest in de vaten die zijn aangetroffen onder de overkapping. De bovengrond wordt onderzocht op een NEN-pakket incl. OCB (bestrijdingsmiddelen). Tevens wordt de bodemlaag rond de grondwaterstand onderzocht op een NEN-pakket.

Paardenrijbak

Het vermoeden is dat de paardenbak de opbouw heeft van zand op een laag gravel. Onbekend is of er daadwerkelijk puin is toegepast onder het gravel.

Om de paardenbak zoveel mogelijk in stand te houden wordt er in de hoek van de bak één boring worden verricht om de opbouw van de paardenrijbak te achterhalen.

Slootdempingen

Ten gevolge van de aanwezigheid van slootdempingen met onbekend materiaal, kunnen ter plaatse verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of asbest niet worden uitgesloten. Er worden drie booraaien verricht om de ligging van de slootdempingen te achterhalen en te beoordelen of de sloten zijn gedempt met bodemvreemd materiaal.

Voormalig puinpad

Ter plaatse van de asfaltverharding die door het weiland loopt, is een fundatiemateriaal van menggranulaat aangetroffen. Door de aanwezigheid van dergelijk fundatiemateriaal, kunnen in de bodem verhogingen aan zware metalen en/of PAK worden verwacht. Aangezien het niet mogelijk is om op de desbetreffende locatie met de boorwagen te komen, worden er tegen de asfaltverhardingen aan drie boringen verricht tot 0,5 m-onderzijde van de verdachte laag.

Oprijlaan verhard met asfalt

Ter plaatse van de oprijlaan worden twee boringen verricht tot 0,5 m-fundatie. Indien er slakken worden aangetroffen, dan wordt de bodemlaag direct onder de slakkenfundatie worden geanalyseerd op een NEN-pakket, aangevuld met vanadium. De bodem onder de slakkenlaag is dan namelijk verdacht op het voorkomen van vanadium.

Overig terreindeel

Op het overig terreindeel (circa 1,25 ha) wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Aangezien een aanzienlijk deel van de onderzoekslocatie verhard is met stelconplaten, worden diverse boringen met behulp van een boorwagen verricht. Indien mogelijk wordt tevens inpandig geboord.

Asbestonderzoek

Binnen de onderzoekslocatie zijn panden aanwezig waarin vermoedelijk asbest is verwerkt. Tevens zijn er in 2000 op de locatie puinsporen aangetroffen in ontgraven grond en is er een puinpad aanwezig geweest op een deel van de locatie. Derhalve wordt op het onverharde terreindeel (circa 8.500 m²) tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

Verder wordt de druppelzone aan de achterzijde van de overkapping conform de NEN5707 nader onderzocht op het voorkomen van asbest. Er zullen vier inspectiegaten worden gegraven, waarbij van ieder inspectiegat de bovenste 10 centimeter wordt bemonsterd.

Ter plaatse van de puinverharding die als parkeerplaats wordt gebruikt, worden met behulp van een boorwagen vier boringen verricht. Het opgeboorde materiaal wordt geïnspecteerd en de fijne fractie < 2cm wordt indicatief geanalyseerd op asbest. Indien asbest materiaal > 2cm wordt aangetroffen, wordt dit apart geanalyseerd.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	23 en 24 september 2020		2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	23 en 24 september 2020		2018
Grondwatermonsternamen	1 oktober 2020		2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 48 boringen en drie booraaien verricht (nrs. 01 t/m 48 en R01 t/m R03). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De boringen 24 en 34 zijn voorzien van een peilbuis.

Boring 01 en 02 zijn in de asfaltverharding van de oprijlaan verricht. De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m-verharding. Er is geen fundatiemateriaal onder het asfalt aangetroffen.

De boringen 03 en 04 zijn verricht ter plaatse van de voormalige tankplaats voor de trekker, en ter hoogte van de voormalige brandstoftank. Beide boringen zijn verricht tot 1,4 m-mv (0,5 m-grondwater). Er is visueel geen olie waargenomen.

De boringen 05 t/m 07 zijn in de kapschuur verricht in verband met de opslag van diverse bodembedreigende goederen. Boring 05 en 06 zijn gestuit op respectievelijk 0,4 en 0,5 m-mv. Boring 07 is verricht tot 1,8 m-mv. Visueel is in deze boringen geen olie waargenomen.

De boringen 10 t/m 13 zijn ter plaatse van het parkeerterrein van menggranulaat verricht. Boring 13 is verricht tot 0,5 m-verharding (0,8 m-mv). De overige boringen zijn tot 0,5 m-mv verricht.

Boring 15 t/m 17 zijn in het weiland, naast de asfaltverharding verricht op een beeld te krijgen van het toegepast fundatiemateriaal. Boring 15 en 17 zijn verricht tot 0,8 m-mv. Boring 16 is verricht tot 1,3 m-mv.

Boring 23 is in de paardenbak verricht om de opbouw van de paardenbak te onderzoeken. Deze boring is op 0,35 m-mv gestuit op gravel.

Er zijn drie booraaien verricht (R01 t/m R03) tot 2,0 m-mv, ter plaatse van de vermoedelijke ligging van gedempte sloten.

De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht en zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 08, 21, 26, 31, 42 en 47 zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,5 à 2,5 m-mv. Boring 32 is op een diepte van 0,3 m-mv gestaakt op beton.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn voor het verkennend onderzoek 17 inspectiegaten gegraven (nrs. 24 t/m 36 en 41 t/m 48). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn

circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In vijf inspectiegaten (ter plaatse van 24, 26, 31, 34, 42 en 47) is een boring doorgezet tot 0,5 m in de onverdachte ondergrond.

Inspectiegaten 36 t/m 40 zijn verricht ter plaatse van de druppelzone van het asbestdak van de kapschuur. Deze gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. De ligging van de boringen, de peilbuizen en de inspectiegaten en is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,8 m-mv bestaat de bodem uit klei. Plaatselijk is in de boven- en/of ondergrond zand aanwezig. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is ter plaatse van circa de helft van de boringen een zwakke bijmenging aan baksteen, beton, asfalt, aardewerk en/of asfalt waargenomen. Ter plaatse van boring 15 en 16 is de bovengrond respectievelijk uiterst en sterk menggranulaathoudend. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van de voormalige tankplaats, alsmede de kapschuur is geen oliewaarneming gedaan.

Met de boorraaien is geen bodemvreemd materiaal opgeboord. De sloten zijn derhalve vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond.

Aan de noordwestzijde van de kapschuur is veel asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld waargenomen. In de inspectiegaten 24, 31, 33, 37 en 38 is een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In inspectiegat 36 zijn drie stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de overige inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
24	1,50 - 2,50	1,60	6,9	1330	25,9
34	1,80 - 2,80	1,77	6,9	2260	26

4 CHEMISCHE ANALYSES

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

4.1 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

tabel 4.1. Overschrijdingstabiel grond						
Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Bovengrond kapschuur						
BG01	05 (0,06 - 0,40) 06 (0,20 - 0,50) 07 (0,10 - 0,60)	Baksteen+	NEN-g	Hg	-	-
Ondergrond kapschuur en binnenplaats						
OG01	03 (0,45 - 0,90) 04 (0,95 - 1,40) 07 (1,10 - 1,60)		NEN-g	Co, Hg, Ni	-	-
Bovengrond langs pad in weiland						
BG05	15 (0,10 - 0,30) 16 (0,10 - 0,60)	Menggranulaat++++ Menggranulaat+++	NEN-g	Hg, minerale olie	-	PAK (1,3*I)
Overig onverdacht terreindeel						
BG02	08 (0,06 - 0,35) 09 (0,06 - 0,30) 19 (0,00 - 0,25)	Baksteen+	NEN-g	PAK	-	-
BG03	26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,40) 36 (0,00 - 0,50)	Beton+, aardewerk+ Metaal+ Beton+, baksteen+ Beton+, plastic afval+	NEN-g	Hg	-	-
BG04	32 (0,00 - 0,30)	Beton+++, aardewerk+, plastic afval+	NEN-g	Hg, Zn, minerale olie, PAK, PCB	-	-
BG06	27 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50)	Metaal+ Metselpuin+, beton+, metaal+ Baksteen+ Baksteen+ Aardewerk+	NEN-g	Hg, Ni, PCB	-	-
OG02	21 (0,70 - 1,20) 34 (0,90 - 1,40) 42 (1,00 - 1,50) 47 (0,50 - 1,00)		NEN-g	-	-	-
OG03	08 (0,80 - 1,30) 26 (1,00 - 1,50) R02 (1,30 - 1,80) R03 (0,60 - 1,10)		NEN-g	-	-	-
Uitsplitsing BG05 op PAK						
BG05 -1	15 (0,10 - 0,30)	Menggranulaat++++	PAK	-	PAK	-
BG05 -2	16 (0,10 - 0,60)	Menggranulaat+++	PAK	-	-	PAK (2,7*I)

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

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

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

In het mengmonster van de sterk tot uiterst menggranulaathoudende bovengrond BG05 (pad in weiland) is een sterke verhoging aan PAK gemeten. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

De verhoging aan minerale olie in het mengmonster BG04 en BG05 wordt vermoedelijk veroorzaakt door respectievelijk een zwaardere oliesoort en PAK. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

In verband met de gemeten sterke verhoging aan PAK is het mengmonster BG05 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op PAK, ter beoordeling wat de herkomst van de sterke verhoging is.

Uit de uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boring 15 een matige verhoging wordt gemeten aan PAK. Ter plaats van boring 16 is er sprake van een sterke verhoging.

4.2 Analyses grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
24	1,50 - 2,50	NEN-gw	Ba	-	-
34	1,80 - 2,80	NEN-gw	-	-	-

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

In het grondwater ter plaatse bij peilbuis 24 is een lichte verhoging gemeten aan barium. Ter plaatse van boring 34 zijn geen verhogingen aangetoond in het grondwater.

5 ASBESTANALYSES

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

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is in de groenstrook ten noordwesten van de kapschuur asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten 24, 31, 33, 36, 37 en 38 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Het asbestverdacht materiaal uit inspectiegat 37 en 38 is gezamenlijk bemonsterd als verzamelmonster. Voor de andere inspectiegaten met asbestverdacht materiaal is er per gat een verzamelmonster gemaakt. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ieder verzamelmonster is geanalyseerd op het voorkomen van asbest.

Inspectiegaten 37 t/m 40 maken onderdeel uit van een nader asbestonderzoek, uitgevoerd in de druppelzonde van de kapschuur. Conform protocol zijn de sleuven vervangen door het graven met twee inspectiegaten per sleuf.

Ter plaatse van de puinverharding van menggranulaat zijn vier boringen (nrs. 10 t/m 13) verricht en samengevoegd tot een mengmonster voor een indicatieve analyses op het voorkomen van asbest. In het opgeboorde materiaal is visueel geen asbest aangetoond.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

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

ASB01: gat 25/26/27/28/29/30	mengmonster grond zonder avm
ASB02: gat 24/31/33	mengmonster grond met 1 stuk avm
ASB03: gat 32/34/35	mengmonster grond zonder avm
ASB04: gat 36	deelmonster grond met 3 stuks avm
ASB05: gat 37 t/m 40	mengmonster grond met avm (nader onderzoek)
ASB06: gat 41 t/m 44	mengmonster grond zonder avm
ASB07: gat 47/48	mengmonster grond zonder avm

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 resultaten Verkennd asbestonderzoek							
Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#	
		Serpent ijn	amfibool	serpentijn	amfibool		
Verkennd asbestonderzoek							
ASB01	25 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0	
	26 (0,00 - 0,50)	-	-				
	27 (0,00 - 0,50)	-	-				
	28 (0,00 - 0,50)	-	-				
	29 (0,00 - 0,50)	-	-				
	30 (0,00 - 0,50)	-	-				
ASB02	24 (0,00 - 0,50)	8,95	-	0	0	19,21	
	31 (0,00 - 0,40)	40,12	-				
	33 (0,00 - 0,50)	14,26	-				
ASB03	32 (0,00 - 0,30)	-	-	0	0	0	
	34 (0,00 - 0,50)	-	-				
	35 (0,00 - 0,50)	-	-				
ASB04	36 (0,00 - 0,50)	38,74	-	16,66	0	55,40* (H)	
ASB06	41 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0	
	42 (0,00 - 0,50)	-	-				
	43 (0,00 - 0,50)	-	-				
	44 (0,00 - 0,50)	-	-				
ASB07	47 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0	
	48 (0,00 - 0,50)	-	-				
Nader asbestonderzoek							
ASB05 (nader onderzoek)	37 (0,00 - 0,10)	73,17	-	11,52	0	84,69 (H)	
	38 (0,00 - 0,10)						
	39 (0,00 - 0,10)	-	-				
	40 (0,00 - 0,10)						
Indicatief asbestonderzoek verharding menggranulaat							
MG01	10 (0,00-0,35) 11 (0,00-0,30) 12 (0,00-0,30) 13 (0,00-0,30)	-	-	0	0	0	

- niet aangetroffen

(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)

Ter plaatse van de gaten 24, 31, 33, 36, 37 en 38 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond. In de fijne fractie van mengmonsters ASB04 en ASB05 is tevens asbest aangetoond.

In mengmonster ASB02 is asbest aangetoond, maar wordt de toetswaarde voor nader onderzoek niet overschreden.

Voor mengmonster ASB04 (inspectiegat 36) wordt de toetswaarde voor nader onderzoek overschreden.

De druppelzone van het asbestdak van de kapschuur is nader onderzocht op het voorkomen van asbest (ASB05). Er is zowel in de grove als de fijne fractie asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden.

In het menggranulaat (MG01) is indicatief geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Terdiekerweg 2 te Nieuwe Niedorp is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat er ter plaatse van de binnenplaats verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. Er is zowel visueel als analytisch geen olie aangetoond.

De gestelde hypothese dat er ter plaatse van de kapschuur matige tot sterke verhogingen aan minerale olie, zware metalen, EOX en/of bestrijdingsmiddelen worden verwacht, is niet bevestigd. Er zijn in de boven- en ondergrond hooguit lichte verhoging gemeten.

De gestelde hypothese dat er ter plaatse van de gedempte sloten als gevolg van dempingen met bodemvreemd materiaal een bodemverontreiniging kan zijn ontstaan, is niet bevestigd. De sloten zijn niet gedempt met bodemvreemd materiaal en analytisch zijn er geen verhogingen aangetoond in de ondergrond.

Naast het asfaltpad in het weiland is in een boring (nr. 16) een sterke verhoging aan PAK aangetoond. De hypothese dat er als gevolg van puin in de bodem verhogingen aan zware metalen en/of PAK is ontstaan, is daarmee bevestigd. Indien er ter plaatse van het pad, of nabij het pad werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren om de omvang, ernst en oorzaak van de PAK-verontreiniging te achterhalen.

Onder de asfaltverharding van de oprijlaan is geen slakkenfundatie aangetroffen. De hypothese dat de onderliggende bodem verdacht is op vanadium is derhalve niet bevestigd.

De gestelde hypothese dat er op het overig terreindeel geen verhogingen worden verwachten boven de lokale achtergrondwaarden, is bevestigd. Op de overige locaties zijn in grond en grondwater hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Asbestonderzoek

Op de onderzoekslocatie is in de groenstrook ten noordwesten van de kapschuur veel asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Aanbevolen wordt om het zwerfasbest dat ten noordwesten van de kapschuur op het maaiveld is aangetroffen te verwijderen, om vermenging met de bodem te voorkomen.

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. In de bovengrond van de gaten 24, 31, 33, 36, 37 en 38 is asbesthoudend materiaal aangetroffen > 2 cm. Ook in de grondfractie < 2 cm is in twee mengmonsters (ASB04 en ASB05) asbest aangetoond. Voor de bodem is in mengmonster ASB04 een indicatief asbestgehalte bepaald van 55,4 mg/kg ds. Deze waarde overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek. Het kan niet worden uitgesloten dat het gehalte aan asbest in de bodem de interventiewaarde overschrijdt. Om dit te beoordelen dient een nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Het monster waarin de toetswaarde voor nader onderzoek wordt overschreden, is gelegen in de groenstrook waar tevens veel asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Aanbevolen wordt om het nader onderzoek enkel te richten op dit deel van de onderzoekslocatie.

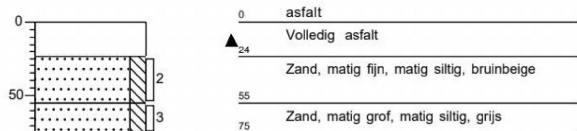
De druppelzonde onder het asbestdak van de kapschuur is nader onderzocht op het voorkomen van asbest (ASB05). Het asbestgehalte bedraagt 84,69. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

De gestelde hypothese dat het parkeerterrein van menggranulaat verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. Er is indicatief geen asbest aangetoond in het menggranulaat.

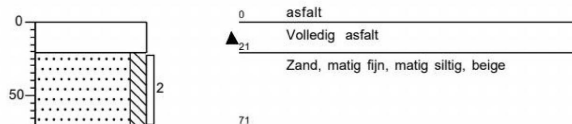
BIJLAGE I

BIJLAGE II

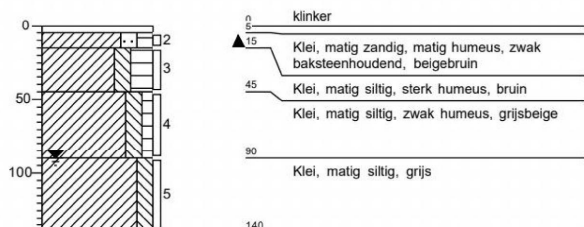
Boring: 01



Boring: 02



Boring: 03



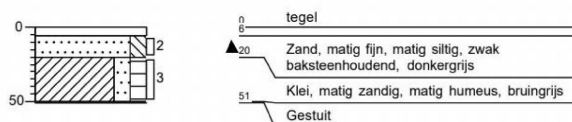
Boring: 04



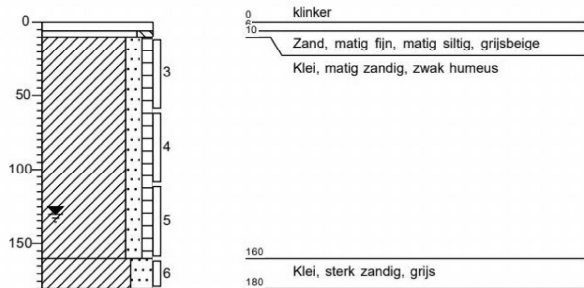
Boring: 05



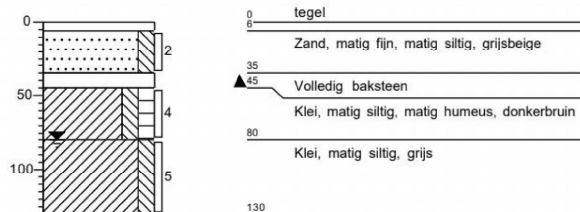
Boring: 06



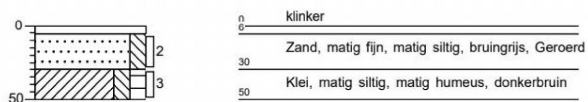
Boring: 07



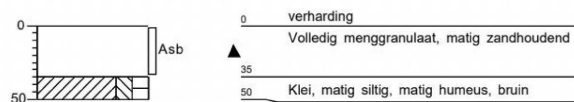
Boring: 08



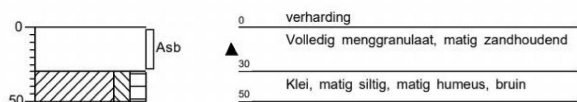
Boring: 09



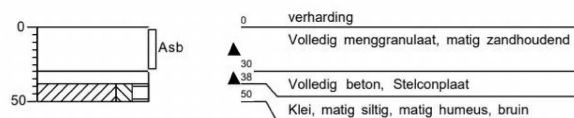
Boring: 10



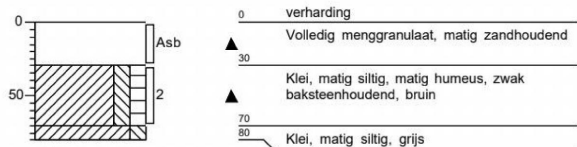
Boring: 11



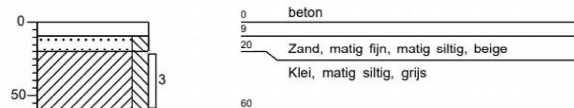
Boring: 12



Boring: 13



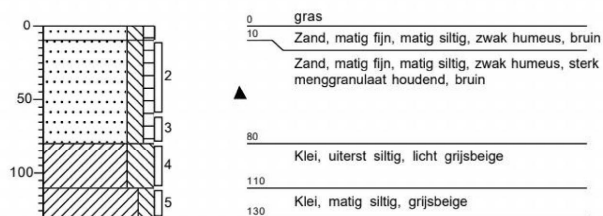
Boring: 14



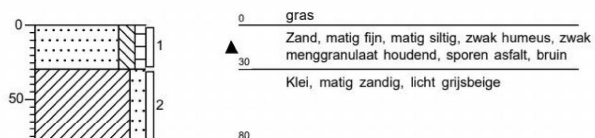
Boring: 15



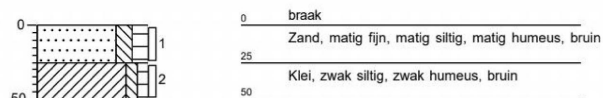
Boring: 16



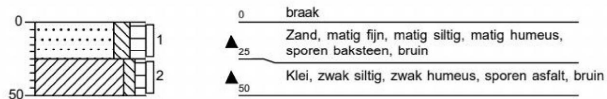
Boring: 17



Boring: 18



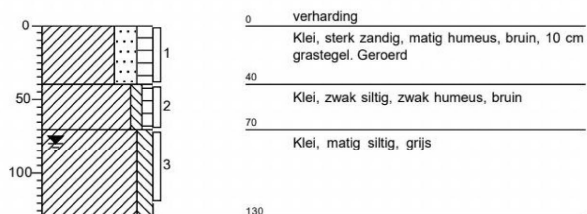
Boring: 19



Boring: 20



Boring: 21



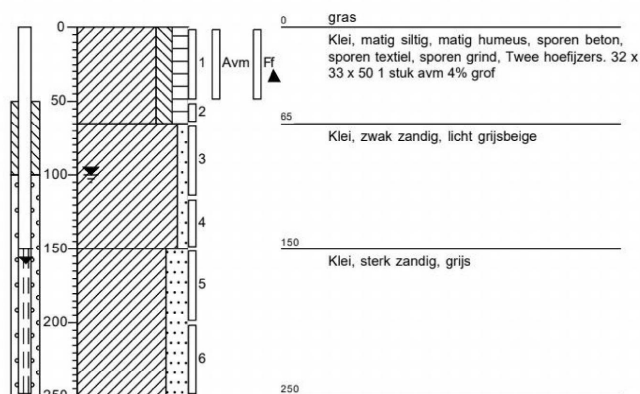
Boring: 22



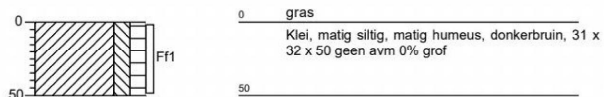
Boring: 23



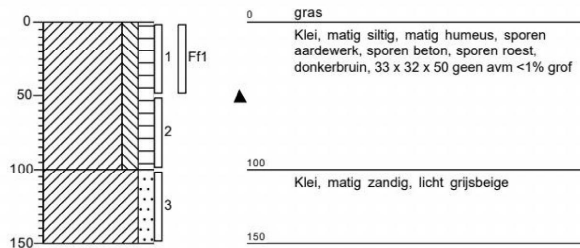
Boring: 24



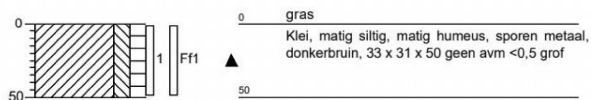
Boring: 25



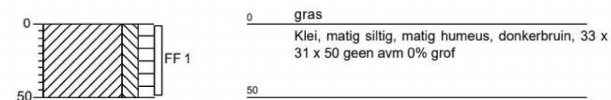
Boring: 26



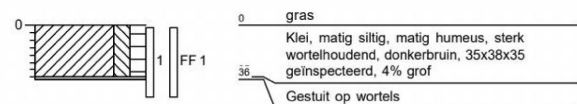
Boring: 27



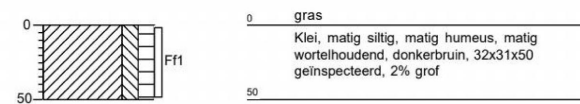
Boring: 28



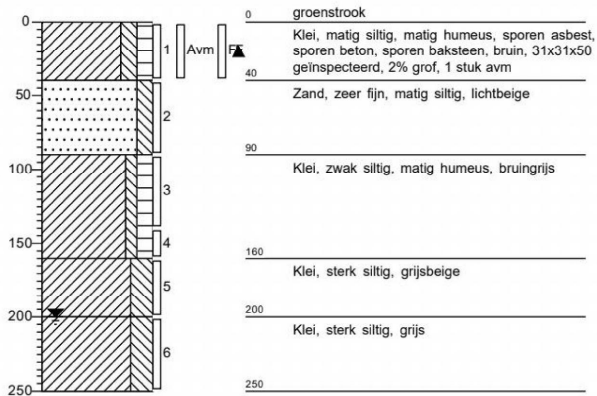
Boring: 29



Boring: 30



Boring: 31



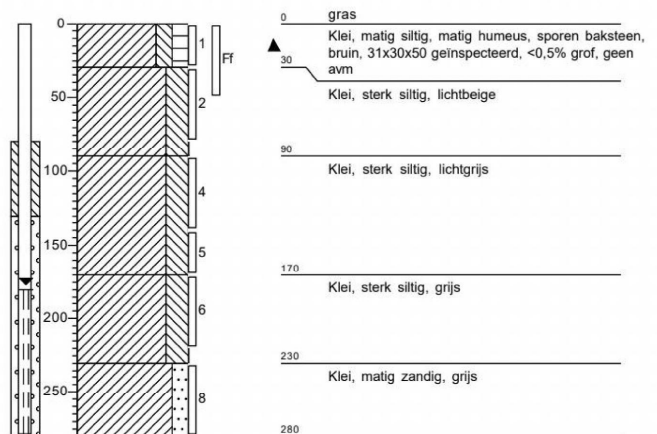
Boring: 32



Boring: 33



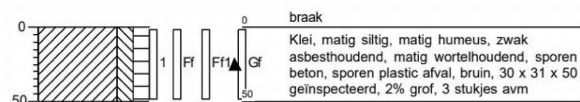
Boring: 34



Boring: 35



Boring: 36



Boring: 37



Boring: 38



Boring: 39



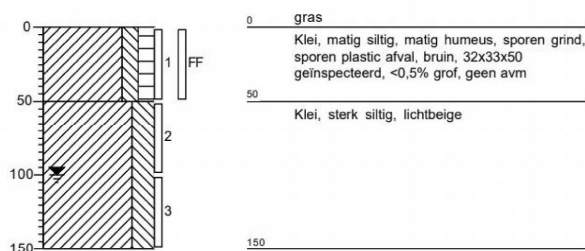
Boring: 40



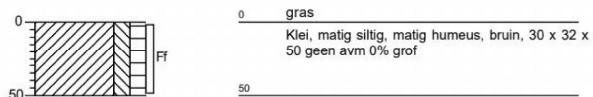
Boring: 41



Boring: 42



Boring: 43



Boring: 44



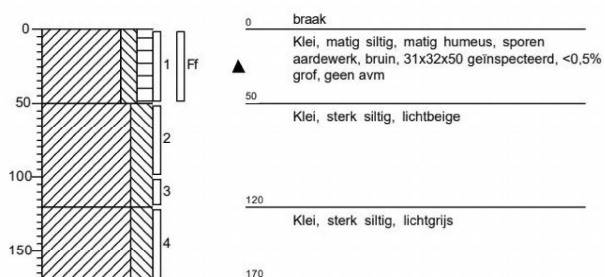
Boring: 45



Boring: 46



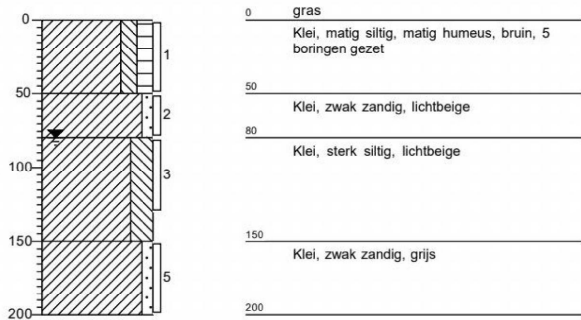
Boring: 47



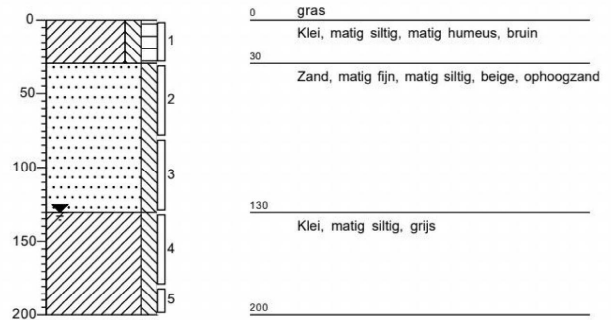
Boring: 48



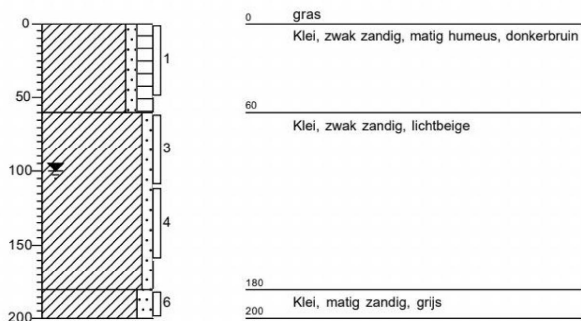
Boring: R01



Boring: R02



Boring: R03



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

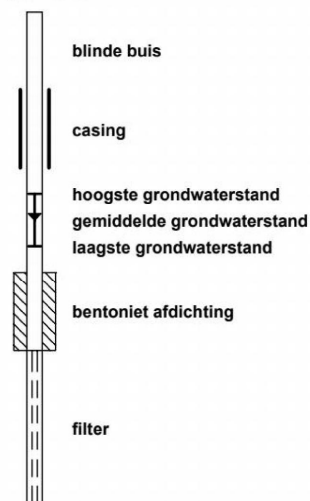
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE III

Project	5038-Terdiekerweg 2						
Certificaten	1091818						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 oktober 2020 10:14			

Monsterreferentie	6462310						
Monsteromschrijving	BG01 05 (6-40) 06 (20-50) 07 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.6	25				

Droogrest

droge stof	%	72.1	72.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	33	47	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.43	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	43	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	87	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.027	-	0.4		

Monsterreferentie		6462311						
Monsteromschrijving		BG02 08 (6-35) 09 (6-30) 19 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.6	88.6	@				
<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	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	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	1.8	1.8	1.2 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		6462312						
Monsteromschrijving		BG03 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-40) 36 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	84.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.27	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.59	0.66	4.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	91	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	70	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6462313						
Monsteromschrijving		BG04 32 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	210	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	220	1.1 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.085	0.12	5.8 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6462314						
Monsteromschrijving		BG05 15 (10-30) 16 (10-60)						
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)	8.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.4	87.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	81	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	50	87	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	1200	6.1 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	53	53	1.3 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		6462315						
Monsteromschrijving		BG06 27 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	36	1.0 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 36	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6462316						
Monsteromschrijving		OG01 03 (45-90) 04 (95-140) 07 (110-160)						
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)	4.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.1	76.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	97	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	20	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.39	2.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	49	1.4 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	97	-	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	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6462317						
Monsteromschrijving		OG02 21 (70-120) 34 (90-140) 42 (100-150) 47 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.6	72.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	51	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	8.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	59	-	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		6462318						
Monsteromschrijving		OG03 08 (80-130) 26 (100-150) R02 (130-180) R03 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.1	72.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	15	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	53	-	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	

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

Project	5038-Terdiekerweg 2						
Certificaten	1094894						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2020 08:47			

Monsterreferentie	6470546						
Monsteromschrijving	BG05-1 15 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.9	89.9	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	1.5 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	6470547						
Monsteromschrijving	BG05-2 16 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.2	75.2	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	110	110	2.7 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------	-----	-------	----

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

Project	5038-Terdiekerweg 2						
Certificaten	1094160						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 2 oktober 2020 12:24			
Monsterreferentie	6468543						
Monsteromschrijving	24 (24-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	79		1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13		-	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 6468543:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie		6468544						
Monsteromschrijving		34 (34-1-1)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	26	-	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	17	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
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	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-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		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 6468544:

Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 5038
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	24			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,3 m		serpentine	0,30 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,3 m		amfibool	0,30 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,5 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	52,8 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,96
Volume geïnspecteerd	52,8 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)	96 %		serpentine	0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	94,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:	0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	89,4 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 24:	3,17 0,00 0,00 mg/kg

Nr. inspectiegat	31			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,3 m		serpentine	0,30 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,3 m		amfibool	0,30 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,4 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	38,44 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,98
Volume geïnspecteerd	38,44 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)	98 %		serpentine	48,15 32,10 40,12 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	94,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:	40,12 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	65,1 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 31:	51,38 32,10 40,12 mg/kg

Nr. inspectiegat	33			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovengrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,3 m		serpentine	0,30 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,3 m		amfibool	0,30 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,5 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	52,8 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,95
Volume geïnspecteerd	52,8 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovengrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (<2 cm)	95 %		serpentine	17,11 11,41 14,26 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	94,1 %		Gewogen* totaal grove fractie:	14,26 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	89,4 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 33:	20,24 11,41 14,26 mg/kg

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

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een gat

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	40,12 mg/kg ds
--	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde	51,38 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde	32,10 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

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

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

Projectnummer: 5038

Inspectiegat 24												
Volume geïnspecteerd		52,8 liter										
Massa geïnspecteerd		89,4 kg ds										
materiaal	soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST				AMFIBOOL-ASBEST				
				soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)
Soort 1		1		chrysotiel	12,5	H						
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:				totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				mg/kg ds								
Bepalingsgrens inspectiegat:				- mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								

Inspectiegat 31												
Volume geïnspecteerd		38,44 liter										
Massa geïnspecteerd		65,1 kg ds										
materiaal	aantal stukjes	gewicht (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	1	20,9	chrysotiel	12,5	H	2,61	40,12					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm				40,12	totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			40,12 mg/kg ds									
Bepalingsgrens inspectiegat:			- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			268,27 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			0,81 mg/kg ds									

Inspectiegat 33												
Volume geïnspecteerd		52,8 liter										
Massa geïnspecteerd		89,4 kg ds										
			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal	gewicht	soort	gemiddeld	hecht/	gewicht	gehalte	soort	gemiddeld	hecht/	gewicht	gehalte
soort	stukjes	stukjes		% asbest	niet hecht	asbest (gram)	(mg/kg ds)		% asbest	niet hecht	asbest (gram)	(mg/kg ds)
Soort 1	1	10,2	chrysotiel	12,5	H	1,28	14,26					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					14,26	totaal amfibool > 2 cm			
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			14,26 mg/kg ds									
Bepalingsgrens inspectiegat:			- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			95,32 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			0,29 mg/kg ds									

Toetsing homogeniteit grove fractie:

- | | |
|--|-----|
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 24 (0 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten: | nee |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 31 (40,12 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten: | ja |
| - gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 33 (14,26 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten: | ja |

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde is:

het hoogst gemeten gehalte in een inspectiegat

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 5038
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat		37-38				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
	lengte gat	0,6 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
	breedte gat	0,3 m	serpentine	16,00	9,20	12,00 mg/kg
	diepte gat	0,1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	volume gat	21,08 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			12,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd		21,08 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,96
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		Gewogen* totaal fijne fractie:			11,52 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	96 %		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³			bovengrens	ondergrens	concentratie
%droge stof (lab)	94,1 %		serpentine	87,80	58,53	73,17 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	35,7 kg ds		amfibool			0,00 mg/kg
			Gewogen* totaal grove fractie:			73,17 mg/kg
			Gewogen toetswaarde asbest in 37-38:	103,16	67,37	84,69 mg/kg

Nr. inspectiegat		39-40				
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>			
	lengte gat	0,7 m		bovengrens	ondergrens	concentratie
	breedte gat	0,3 m	serpentine	16,00	9,20	12,00 mg/kg
	diepte gat	0,1 m	amfibool	0,00	0,00	0,00 mg/kg
	volume gat	21,39 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			12,00 mg/kg
Volume geïnspecteerd		21,39 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,98
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		Gewogen* totaal fijne fractie:			11,76 mg/kg
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>			
Dichtheid	1,8 kg/dm ³			bovengrens	ondergrens	concentratie
%droge stof (lab)	94,1 %		serpentine			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	36,2 kg ds		amfibool			0,00 mg/kg
			Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
			Gewogen toetswaarde asbest in 39-40:	15,68	9,02	11,76 mg/kg

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

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een gat

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	84,69 mg/kg ds
--	-----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 103,16 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 67,37 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 5038
Inspectiegat/sleuf: 36

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	0,3 m
breedte sleuf/gat	0,3 m
diepte sleuf/gat	0,5 m
volume sleuf/gat	46,5 liter
Volume geïnspecteerd	46,5 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	98 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	92,9 %
Massa droge stof geïnspecteerd	77,8 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)														
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Soort 1	3	24,1	chrysotiel	12,5	H	3,01	38,74							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					38,74	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					0,00	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					38,74	totaal amfibool >2 cm					0,00
			GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):							38,74				

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	17,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	17,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	21,00	bovengrens	0,00
	ondergrens	14,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,98
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	16,66	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			16,66

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 55,40 mg/kg ds
 - waarvan hechtgebonden asbest 55,40 mg/kg ds
 - waarvan niet-hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde 55,40 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde 67,07 mg/kg ds
 Ondergrens gewogen toetswaarde 44,71 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

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

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 5038-Terdiekerweg 2
Ons kenmerk : Project 1091818
Validatieref. : 1091818_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SZWA-WEQU-UMCE-RKEX
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2020

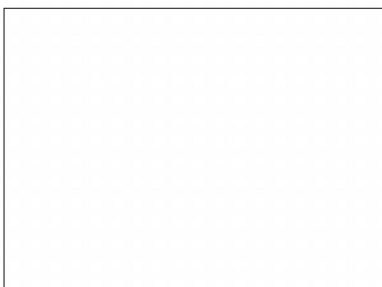
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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

www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6462310 = BG01 05 (6-40) 06 (20-50) 07 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 25/09/2020
 Startdatum : 25/09/2020
 Monstercode : 6462310
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	36
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	65

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	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,68

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	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007

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: SZWA-WEQU-UMCE-RKEX

Ref.: 1091818_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6462310 = BG01 05 (6-40) 06 (20-50) 07 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020
Ontvangstdatum opdracht : 25/09/2020
Startdatum : 25/09/2020
Monstercode : 6462310
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SZWA-WEQU-UMCE-RKEX

Ref.: 1091818_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6462311 = BG02 08 (6-35) 09 (6-30) 19 (0-25)
 6462312 = BG03 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-40) 36 (0-50)
 6462313 = BG04 32 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/09/2020	24/09/2020	24/09/2020
Ontvangstdatum opdracht	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020
Startdatum	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020
Monstercode	6462311	6462312	6462313
Uw 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

		88,6	84,2	77,5
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		1,6	6,6	7,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		< 1	17,6	3,9

Anorganische parameters - metalen

		< 20	35	39
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,6	3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	12	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,59	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	28	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	16	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	73	110

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	46	160
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	0,12	0,05	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24	0,14	0,30
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,05	0,16
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,09	0,32
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,06	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,06	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,06	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	0,62	1,6

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	0,009
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,033
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,025
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,014
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,085

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: SZWA-WEQU-UMCE-RKEX

Ref.: 1091818_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6462314 = BG05 15 (10-30) 16 (10-60)
 6462315 = BG06 27 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)
 6462316 = OG01 03 (45-90) 04 (95-140) 07 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/09/2020	24/09/2020	23/09/2020
Ontvangstdatum opdracht	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020
Startdatum	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020
Monstercode	6462314	6462315	6462316
Uw 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

		87,4	83,3	76,1
S droge stof %				
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,1	6,8	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		8,6	6,4	4,2

Anorganische parameters - metalen

		38	40	32
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,26	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	5,2	7,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,0	12	7,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,20	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	32	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	17	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	71	46

Organische parameters - niet aromatisch

		360	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		0,56	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	6,7	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	4,7	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	12	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5,0	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	6,1	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4,1	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,2	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,3	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,2	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	53	0,38	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	0,007	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,019	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: SZWA-WEQU-UMCE-RKEX

Ref.: 1091818_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6462317 = OG02 21 (70-120) 34 (90-140) 42 (100-150) 47 (50-100)
 6462318 = OG03 08 (80-130) 26 (100-150) R02 (130-180) R03 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/09/2020	23/09/2020
Ontvangstdatum opdracht :	25/09/2020	25/09/2020
Startdatum :	25/09/2020	25/09/2020
Monstercode :	6462317	6462318
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,6	72,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,1	19,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	38
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	5,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	42

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

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: SZWA-WEQU-UMCE-RKEX

Ref.: 1091818_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : BG03 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-40) 36 (0-50)
Monstercode : 6462312

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : BG04 32 (0-30)
Monstercode : 6462313

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : BG06 27 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)
Monstercode : 6462315

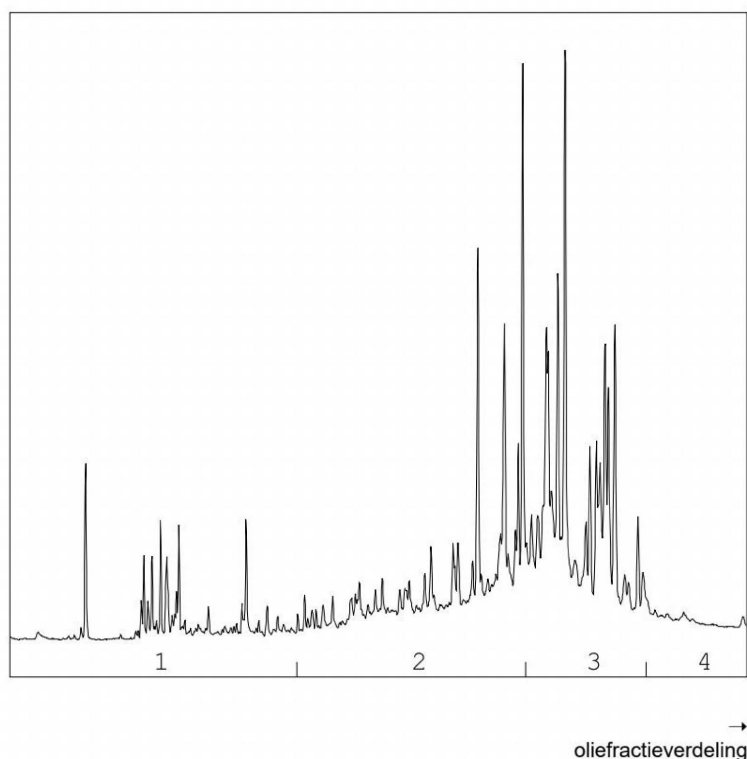
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6462312
Uw Project : 5038-Terdiekerweg 2
omschrijving
Uw referentie : BG03 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-40) 36 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 52 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie

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

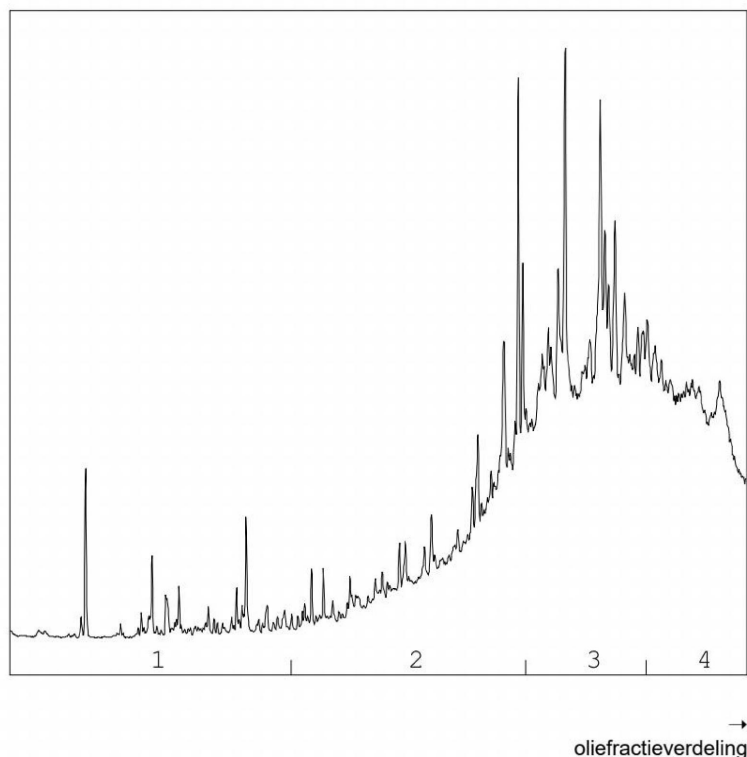
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6462313
Uw Project : 5038-Terdiekerweg 2
omschrijving
Uw referentie : BG04 32 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

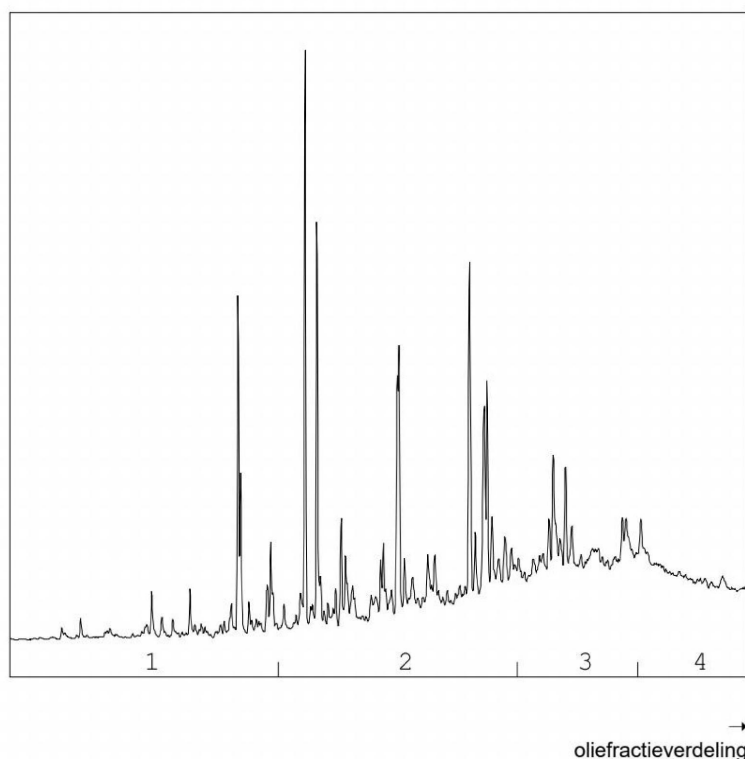
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6462314
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Uw referentie : BG05 15 (10-30) 16 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 20 % |

minerale olie gehalte: 360 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 : 1091818
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6462310	BG01 05 (6-40) 06 (20-50) 07 (10-60)	05 06 07	0.06-0.4 0.2-0.5 0.1-0.6	3669257AA 3669262AA 3669250AA
6462311	BG02 08 (6-35) 09 (6-30) 19 (0-25)	08 09 19	0.06-0.35 0.06-0.3 0-0.25	3669325AA 3669319AA 3669370AA
6462312	BG03 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-40) 36 (0-50)	26 27 29 31 36	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.5	3669479AA 3669803AA 3669467AA 3669447AA 3669458AA
6462313	BG04 32 (0-30)	32	0-0.3	3669481AA
6462314	BG05 15 (10-30) 16 (10-60)	15 16	0.1-0.3 0.1-0.6	3669424AA 3669409AA
6462315	BG06 27 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-30) 44 (0-50) 47 (0-50)	27 33 34 44 47	0-0.5 0-0.5 0-0.3 0-0.5 0-0.5	3669803AA 3669480AA 3669448AA 3669450AA 3669469AA
6462316	OG01 03 (45-90) 04 (95-140) 07 (110-160)	03 04 07	0.45-0.9 0.95-1.4 1.1-1.6	3669263AA 3669214AA 3669258AA
6462317	OG02 21 (70-120) 34 (90-140) 42 (100-150) 47 (50-100)	21 34 42 47	0.7-1.2 0.9-1.4 1-1.5 0.5-1	3669386AA 3669463AA 3669456AA 3669477AA
6462318	OG03 08 (80-130) 26 (100-150) R02 (130-180) R03 (60-110)	08 R02 R03 26	0.8-1.3 1.3-1.8 0.6-1.1 1-1.5	3669318AA 3669404AA 3669393AA 3669810AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091818
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 5038-Terdiekerweg 2
Ons kenmerk : Project 1094894
Validatieref. : 1094894_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLQJ-MBLX-FYYH-NHQC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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 +

www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094894
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6470546 = BG05-1 15 (10-30)

6470547 = BG05-2 16 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/09/2020	23/09/2020
Ontvangstdatum opdracht :	02/10/2020	02/10/2020
Startdatum :	02/10/2020	02/10/2020
Monstercode :	6470546	6470547
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,9	75,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		3,0	3,3

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	1,3
S fenantreen	mg/kg ds	3,6	14
S anthraceen	mg/kg ds	1,6	7,2
S fluoranteen	mg/kg ds	5,5	18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,5	12
S chryseen	mg/kg ds	3,6	13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,4	10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,2	13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,0	9,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,3	9,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	32	110

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094894
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094894
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6470546	BG05-1 15 (10-30)	15	0.1-0.3	3669424AA
6470547	BG05-2 16 (10-60)	16	0.1-0.6	3669409AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094894
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 5038-Terdiekerweg 2
Ons kenmerk : Project 1094160
Validatieref. : 1094160_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LVLO-BRAR-VIXP-VXZK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2020

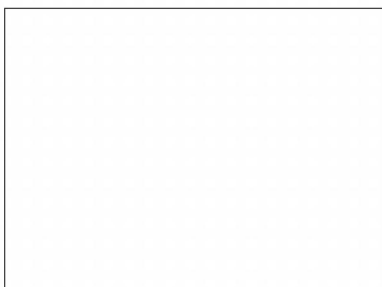
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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

www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094160
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6468543 = 24 (24-1-1)
6468544 = 34 (34-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/10/2020	01/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/10/2020	01/10/2020
Startdatum :	01/10/2020	01/10/2020
Monstercode :	6468543	6468544
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	79	26
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,4	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	7,3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	13	17

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LVLO-BRAR-VIXP-VXZK

Ref.: 1094160_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1094160
Uw Project omschrijving	:	5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094160
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6468543	24 (24-1-1)	24	1.5-2.5	0387989YA
		24	1.5-2.5	0318465MM
6468544	34 (34-1-1)	34	1.8-2.8	0387986YA
		34	1.8-2.8	0318458MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1094160
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 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.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 5038-Terdiekerweg 2
Ons kenmerk : Project 1091842
Validatieref. : 1091842_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA
Bijlage(n) : 14 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 oktober 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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

www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462379
 Uw referentie : ASB01 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 01-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10930 g
 Percentage droogrest : 94,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10012,9	93,5	10,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,5	0,2	7,0	28,57	0	0,0
1-2 mm	53,5	0,5	22,0	41,12	0	0,0
2-4 mm	128,5	1,2	128,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	219,0	2,0	219,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	274,0	2,6	274,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10712,4	100,0	661,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA

Ref.: 1091842_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462380
 Uw referentie : ASB02 24 (0-50) 31 (0-40) 33 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 30-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12901 g
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12229,7	96,4	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,5	0,8	21,0	21,54	0	0,0
1-2 mm	86,5	0,7	33,0	38,15	0	0,0
2-4 mm	54,5	0,4	54,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	107,5	0,8	107,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	109,0	0,9	109,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12684,7	100,0	338,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA

Ref.: 1091842_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462381
 Uw referentie : ASB03 32 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 29-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12781 g
 Percentage droogrest : 96,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12066,9	96,0	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,0	0,4	6,5	13,27	0	0,0
1-2 mm	42,0	0,3	17,5	41,67	0	0,0
2-4 mm	39,5	0,3	39,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	118,0	0,9	118,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	249,5	2,0	249,5	100,00	0	0,0
>20 mm	5,0	0,0	5,0	100,00	0	0,0
Totaal	12569,9	100,0	448,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA

Ref.: 1091842_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462382
 Uw referentie : ASB04 36 (0-50) 36 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 30-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14344 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12038,5	85,0	12,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	237,5	1,7	34,5	14,53	0	0,0
1-2 mm	380,5	2,7	151,0	39,68	6	7,3
2-4 mm	581,0	4,1	581,0	100,00	7	79,6
4-8 mm	686,0	4,8	686,0	100,00	5	233,5
8-20 mm	234,5	1,7	234,5	100,00	2	1620,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14158,0	100,0	1699,4		20	1940,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,1	1,6	2,5	2,1	1,6	2,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	17	14	21	17	14	21	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17	0,0	17
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA

Ref.: 1091842_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462382
 Uw referentie : ASB04 36 (0-50) 36 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462383
 Uw referentie : ASB05 37 (0-10) 38 (0-10) 39 (0-10) 40 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 01-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12342 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10682,9	87,8	13,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,6	1,8	37,5	17,39	0	0,0
1-2 mm	347,7	2,9	87,3	25,11	0	0,0
2-4 mm	360,5	3,0	360,5	100,00	1	2,2
4-8 mm	366,2	3,0	366,2	100,00	6	148,0
8-20 mm	188,5	1,5	188,5	100,00	2	687,3
>20 mm	10,6	0,1	10,6	100,00	0	0,0
Totaal	12172,0	100,0	1064,3		9	837,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,2	2,3	4,2	3,2	2,3	4,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	9,1	6,9	11	9,1	6,9	11	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	12	9,2	16	12	9,2	16	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7,2	0,0	7,2
niet hecht	5,2	0,0	5,2
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA

Ref.: 1091842_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462383
 Uw referentie : ASB05 37 (0-10) 38 (0-10) 39 (0-10) 40 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462384
Uw referentie : ASB06 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 01-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14190 g
Droge massa aangeleverde monster : 13154 g
Percentage droogrest : 92,7 m/m %
Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12422,4	96,0	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,0	1,0	36,5	28,08	0	0,0
1-2 mm	111,0	0,9	45,0	40,54	0	0,0
2-4 mm	59,0	0,5	59,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	125,5	1,0	125,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	93,0	0,7	93,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12940,9	100,0	371,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462385
 Uw referentie : ASB07 47 (0-50) 48 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 01-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12205 g
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11647,0	97,3	10,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,0	0,4	10,0	23,26	0	0,0
1-2 mm	31,0	0,3	15,5	50,00	0	0,0
2-4 mm	28,5	0,2	28,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	82,5	0,7	82,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	137,5	1,1	137,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11969,5	100,0	284,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NDBF-BMRC-OCRE-VOQA

Ref.: 1091842_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462386
 Uw referentie : AVM31 31 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 25-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 21,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 20,9 g
 Percentage droogrest : 99,05 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	20,9	hecht	chrysotiel 10-15		1	2612,5	0,0
Totaal	20,9				1	2612,5	0,0
Ondergrens						2090	0
Bovengrens						3135	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Totaal massa asbest: 2600 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462387
 Uw referentie : AVM33 33 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 25-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 10,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10,2 g
 Percentage droogrest : 97,14 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	10,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	1275,0	0,0
Totaal	10,2				1	1275,0	0,0
						Ondergrens	1020
						Bovengrens	1530

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1300	0,0	1300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1300	0,0	

Totaal massa asbest: 1300 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462388
 Uw referentie : AVM36 36 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 25-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 26,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24,1 g
 Percentage droogrest : 91,29 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	24,1	hecht	chrysotiel 10-15		3	3012,5	0,0
Totaal	24,1				3	3012,5	0,0
						Ondergrens	2410
						Bovengrens	3615

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3000	0,0	3000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3000	0,0	

Totaal massa asbest: 3000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462389
Uw referentie : AVM37+38 37 (0-10) 38 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 25-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 37,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 35,5 g
Percentage droogrest : 95,69 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	35,5	hecht	chrysotiel 10-15		2	4437,5	0,0
Totaal	35,5				2	4437,5	0,0
						Ondergrens	3550
						Bovengrens	5325

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4400	0,0	4400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4400	0,0	

Totaal massa asbest: 4400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6462379	ASB01 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)	25 26 27 28 29 30	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1622678MG 1622678MG 1622678MG 1622678MG 1622678MG 1622678MG
6462380	ASB02 24 (0-50) 31 (0-40) 33 (0-50)	24 31 33	0-0.5 0-0.4 0-0.5	1622669MG 1622669MG 1622669MG
6462381	ASB03 32 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50)	32 34 35	0-0.3 0-0.5 0-0.5	1622670MG 1622670MG 1622670MG
6462382	ASB04 36 (0-50) 36 (0-50)	36 36	0-0.5 0-0.5	1622672MG 1622673MG
6462383	ASB05 37 (0-10) 38 (0-10) 39 (0-10) 40 (0-10)	37 38 39 40	0-0.1 0-0.1 0-0.1 0-0.1	1622671MG 1622674MG 1622671MG 1622674MG
6462384	ASB06 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50)	41 42 43 44	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1622675MG 1622675MG 1622675MG 1622675MG
6462385	ASB07 47 (0-50) 48 (0-50)	47 48	0-0.5 0-0.5	1622676MG 1622676MG
6462386	AVM31 31 (0-40)	31	0-0.4	0036838AK
6462387	AVM33 33 (0-50)	33	0-0.5	0036590AK
6462388	AVM36 36 (0-50)	36	0-0.5	0036839AK
6462389	AVM37+38 37 (0-10) 38 (0-10)	37 38	0-0.1 0-0.1	0036574AK 0036542AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091842
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
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. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 5038-Terdiekerweg 2
Ons kenmerk : Project 1091843
Validatieref. : 1091843_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PUTV-GPJY-JOUL-CQVE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2020

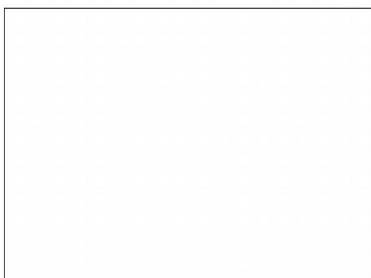
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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

www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091843
 Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6462390
 Uw referentie : MG01 10 (0-35) 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist :
 Datum geanalyseerd : 30-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 30388 g
 Percentage droogrest : 96,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18796,9	62,4	12,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	602,5	2,0	148,1	24,58	0	0,0
1-2 mm	553,7	1,8	248,7	44,92	0	0,0
2-4 mm	983,6	3,3	507,1	51,56	0	0,0
4-8 mm	1911,3	6,3	1911,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	4099,6	13,6	4099,6	100,00	0	0,0
>20 mm	3168,9	10,5	3168,9	100,00	0	0,0
Totaal	30116,5	100,0	10096,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1091843
Uw Project omschrijving	: 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091843
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6462390	MG01 10 (0-35) 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30)	10	0-0.35	1622661MG
		11	0-0.3	1622661MG
		12	0-0.3	1622662MG
		13	0-0.3	1622662MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1091843
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 5038-Terdiekerweg 2
Ons kenmerk : Project 1095212
Validatieref. : 1095212_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JAZB-BMKH-KPGX-MPAO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2020

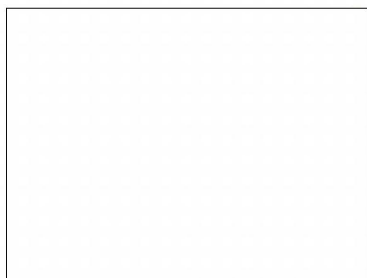
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



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

www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1095212
Uw Project omschrijving : 5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6471278 = AVM24 24 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2020
Ontvangstdatum opdracht : 05/10/2020
Startdatum : 05/10/2020
Monstercode : 6471278
Uw Matrix : Product

Asbestonderzoek

Asbest kwantitatief onderzoek:

gewicht plaatmateriaal	g	6,40
------------------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1095212
Uw Project omschrijving	:	5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1095212
Uw Project omschrijving	:	5038-Terdiekerweg 2
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6471278	AVM24 24 (0-50)	AVM24 24 (0-50)		0036541AK

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
Contact : de heer
Adres : Galileistraat 69, 1704 SE HEERHUGOWAARD

Projectgegevens

Project code	: 1094571	Datum ontvangst	: 02-10-2020
Uw Project omschrijving	: 5038-Terdiekerweg 2	Datum rapportage	: 05-10-2020
Validatieref.	: 1094571_certificaat_v1	Aantal monsters	: 1
Opdrachtverificatiecode	: ELLG-SXML-OWYE-ISNQ	Aantal pagina's	: 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6469584	AVM24 24 (0-50)	10-15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

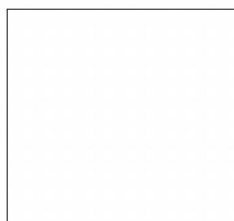
Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Opmerking

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

Namens Eurofins Omegam,


Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

T

 www.eurofins.nl

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

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

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

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

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

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

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

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

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

Besluit bodemkwaliteit

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

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

Toetsingskader asbest

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

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

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

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

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

Toetsing verkennend onderzoek

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

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

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

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

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.