



AANVULLEND BODEMONDERZOEK

MEIJE 181

ZEGVELD

Uitgevoerd door:

RSK Netherlands
Burg. de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk
e-mail: info@rskgroup.nl

In opdracht van:

Ravenstein Bouwmanagement
Utrechtsestraatweg 36
3445 AS Woerden

rapportnummer:

516438.001

rapportagedatum:

2 september 2020

status rapport:

definitief



Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Doel en aanleiding	1
1.2 Kwaliteit en betrouwbaarheid	1
1.3 Onafhankelijkheid	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Locatiebeschrijving	2
2.2 Historie en bodem(kwaliteit)gegevens	3
2.3 Locatie-inspectie	4
3. Veldonderzoek	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Zintuiglijk onderzoek	6
3.3 Grondwaterbemonstering	7
4. Laboratoriumonderzoek	8
4.1 Geanalyseerde monsters met parameters	8
4.2 Toetsing analyseresultaten	8
4.3 Resultaten toetsing	9
5. Bespreking onderzoeksresultaten	10
5.1 Asbestonderzoek gootlijnen	10
5.2 Onderzoek naar slootdempingen en dammen	10
5.3 Verontreinigingssituatie de puinhoudende grond rondom de woning	11
5.4 Aanvullend onderzoek naar een aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bodem	11
5.5 Onderzoek naar bestrijdingsmiddelen als gevolg van een voormalige boomgaard op de locatie	11
5.6 Bodemkwaliteit ter plaatse van te bouwen nieuwe woning	11
5.7 Onderzoek naar PFAS in de grond	11
6. Conclusies	12
7. Betrouwbaarheid onderzoek	13

Bijlagen:

1. regionale ligging
2. tekening met boorlocaties
3. boorstaten
4. analyserapporten
5. toetsingstabellen grond en grondwater
6. toetsingskader

1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

Door RSK Netherlands is in opdracht van Ravestein Bouwmanagement B.V. aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Meije 181 te Zegveld.

De ligging van de locatie is aangegeven op het kaartdeel in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Linge Milieu naar aanleiding van een voorgenomen eigendomsoverdracht. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in onderstaande rapportage:

- *Bodemonderzoek incl. asbest Meije 181 Zegveld, Linge milieu bv, kenmerk 19-2073, 2 juli 2019*

Het onderhavige aanvullend bodemonderzoek betreft een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek van Linge Milieu en richt zich op:

1. de verontreinigingssituatie met asbest in de bodem ter plaatse van twee gootlijnen;
2. onderzoek naar slootdempingen en dammen op de locatie;
3. de verontreinigingssituatie met asbest in de puinhoudende grond rondom de woning op de locatie;
4. aanvullend onderzoek naar een aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bodem;
5. onderzoek naar bestrijdingsmiddelen als gevolg van een voormalige boomgaard op de locatie;
6. de bodemkwaliteit ter plaatse van te bouwen nieuwe woning;
7. onderzoek naar PFAS in de grond.

In onderhavige rapportage worden de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek besproken. Het uitgevoerde veldwerk en de uitgevoerde analyses zijn worden genoemd in hoofdstuk 3 en 4 en in hoofdstuk 5 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyseresultaten per onderdeel besproken.

1.2 Kwaliteit en betrouwbaarheid

RSK Netherlands streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door sloopactiviteiten, bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

1.3 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK Netherlands heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer - opdrachtgever.

2. Vooronderzoek

Bij het vooronderzoek is uitgegaan van de informatie uit het bodemonderzoek van 2019:

- *Bodemonderzoek incl. asbest Meije 181 Zegveld, Linge milieu bv, kenmerk 19-2073, 2 juli 2019*

Er is geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd, met uitzondering van het beoordelen van oude topografische kaarten (Topotijdreis) op oude boomgaarden binnen de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Meije 181 te Zegveld, zoals weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7.200 m².

Op de locatie staat een vrijstaande woning, genaamd De Koekoek. De woning is gebouwd in 1936 en is een voormalige boerderij. De woning heeft een volume van 670 m³. Op het dak liggen dakpannen. Achter de woning staan twee schuren en een hooiberg. De bijgebouwen hebben een totaal oppervlak van ongeveer 1.100 m². Het erf rond de opstallen is deels verhard met klinkers, steenpuin en beton. De rest van het terrein bestaat uit gras, struiken en bomen. Aan de achterzijde van het terrein bevindt zich kuilgras-opslag (*bron: bodemonderzoek 2019*).

Een tekening van de onderzoekslocatie is bijgevoegd in bijlage 2.

Het voornemen is om op de onderzoekslocatie een nieuwe woning te bouwen. De locatie van de nieuwe woning is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

2.2 Historie en bodem(kwaliteit)gegevens

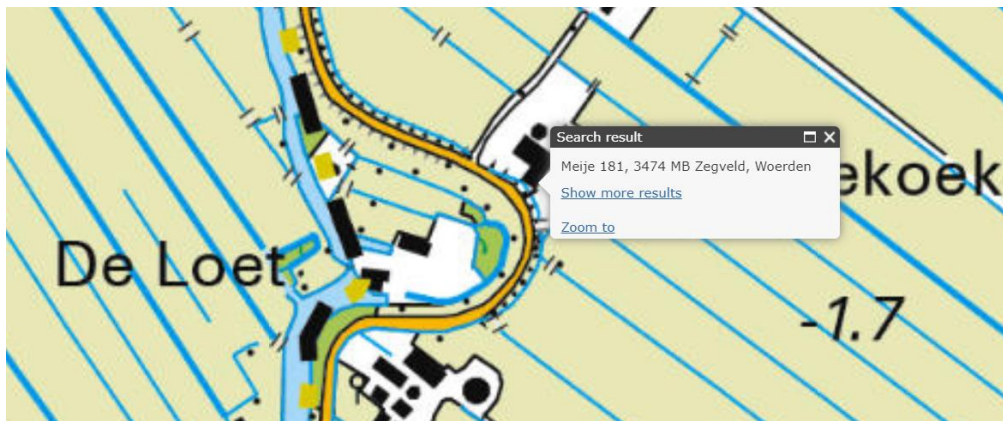
Voor de historische informatie van de locatie wordt verwezen naar het bodemonderzoek uit 2019 dat op de onderzoekslocatie is uitgevoerd. Het bodemonderzoek in 2019 is uitgevoerd door Linge milieu bv en beschreven in het rapport met kenmerk 19-2073, d.d. 2 juli 2019.

De resultaten van het bodemonderzoek uit 2019 geven aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek naar:

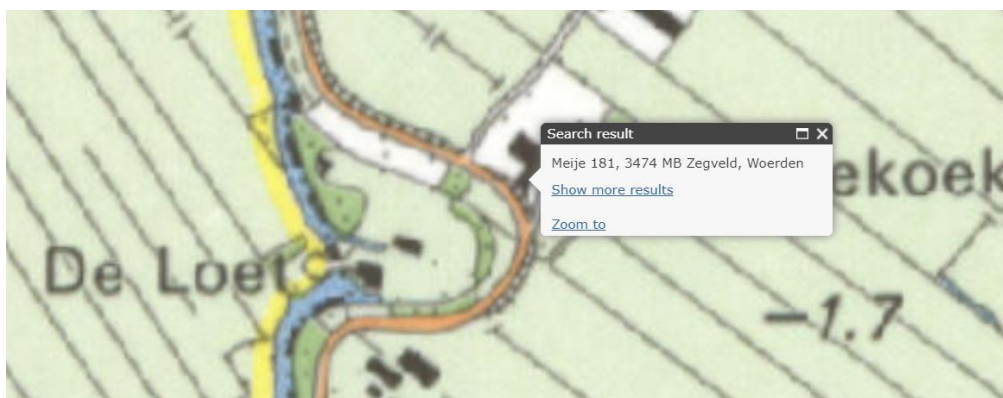
- de verontreinigingssituatie met asbest in de bodem ter plaatse van twee gootlijnen;
- slootdempingen en dammen op de locatie;
- de verontreinigingssituatie met asbest in de puinhoudende grond rondom de woning op de locatie;
- de aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bodem;
- bestrijdingsmiddelen als gevolg van een voormalige boomgaard op de locatie;
- de bodemkwaliteit ter plaatse van te bouwen nieuwe woning;
- PFAS in de grond.

Aanvullend historisch onderzoek naar voormalige boomgaard op de onderzoekslocatie

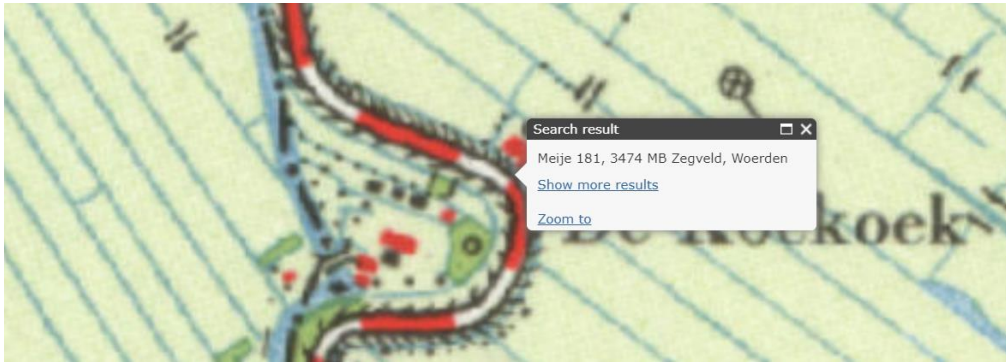
Op basis van oude topografische kaarten is er geen aanleiding te veronderstellen dat op de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig is geweest (zie onderstaande afbeeldingen).



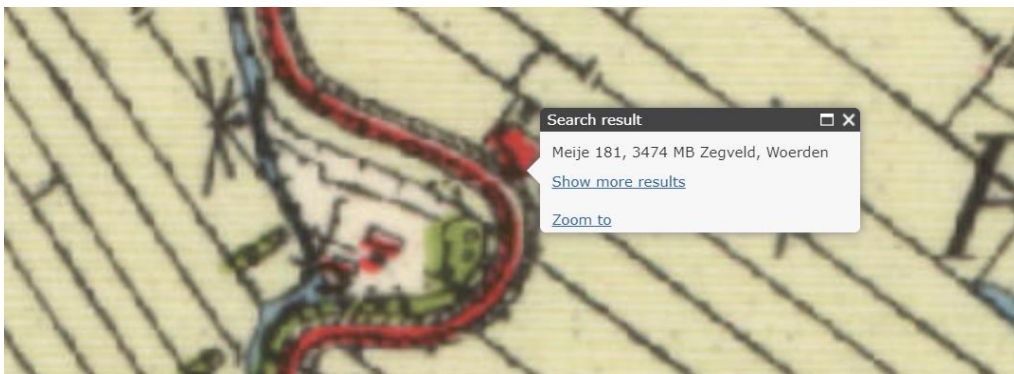
Afbeelding 2: topokaart 2019



Afbeelding 3: topokaart 1990



Afbeelding 4: topokaart 1965



Afbeelding 5: topokaart 1950

Op het zuid-/zuidwestelijke deel van de locatie bevinden zich enkele oude fruitbomen. Mogelijk dat daar in het verleden een boomgaard aanwezig is geweest.

2.3 Locatie-inspectie

Op 1 juli 2020, voor afgaande aan de uitvoering van het veldwerk ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek is geconstateerd dat op de locatie slooptactiviteiten zijn en worden uitgevoerd.





Het noordoostelijke terreingedeelte heeft een agrarische bestemming (toekomstige bestemming: extensief agrarisch). Op dit terreingedeelte zijn geen (potentiële) verontreinigingen, bodembedreigende activiteiten en/of -installaties waargenomen.

3. Veldonderzoek

3.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 en 2 juli en 8 augustus 2020 door G. Euijen, B. Nahumury en L. Brennan van RSK Netherlands.

Op de onderzoekslocatie zijn in totaal elf inspectiesleuven (001 t/m 004, 004-A en 005 t/m 010), achttien inspectiegaten (G13 t/m G30), waarvan drie doorgezet met een grondboring (G27 t/m G29), zestien grondboringen (2, 7, 15 en 31 t/m 43) en één grondboring met peilbuis (011) uitgevoerd.

De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De inspectiesleuven (afmeting 0,4 x 2,0 m) zijn gegraven met behulp van een graafmachine (minigraver). De inspectiegaten (0,3 x 0,3 m) zijn gegraven met een schep en de grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd.

Bodemmateriaal uit de inspectiesleuven en -gaten is gezeefd over 20 mm en beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van de fijne fractie (gezeefd bodemmateriaal) zijn mengmonsters samengesteld.

De boorstaten met een beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties zijn bijgevoegd in bijlage 3.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk onderzocht op afwijkingen en verontreinigingskenmerken.

De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 1: zintuiglijke afwijkingen

Boorlocatie	Diepte (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking(en)	% grove fractie (>20 mm)
Inspectiesleuven			
001	0-30	sporen baksteen	0
004-A	0-20	sporen baksteen	0
005	0-40	sporen baksteen, matig houthoudend	0
006	60-80	uiterst puinhoudend (>50% bijmenging; geen grond)	51
009	20-80	uiterst puinhoudend (>50% bijmenging; geen grond)	38
010	0-40 40	zwak baksteenhoudend, stukjes dakpan gestaakt op kabels/leidingen	1
Inspectiegaten			
G20	0-50	sporen puin/baksteen/beton	0
G21	0-50	sporen puin/baksteen/beton	0
G22	0-50	sporen puin/baksteen/beton	0
G24	0-30	sporen puin/baksteen/beton	0
G27	6-60	sterk puinhoudend	21
G28	5-35	volledig repac (puingranulaat; geen grond)	31
G29	5-40 60-70	volledig repac (puingranulaat; geen grond) baksteen (geen grond)	16
Grondboringen			
15	0-50	zwak puinhoudend	
40	0-30	sterk puinhoudend	

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater uit de peilbuis 011 is op 4 augustus 2020 bemonsterd door L. Brennan van RSK Netherlands

Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec), de temperatuur en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: kenmerken grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	Troebelheid (NTU)
011	120-220	0,67	7,3	1629	17	10,1

De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium SYNLAB te Rotterdam-Hoogvliet, volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analysecertificaten (bijlage 4).

De uitgevoerde analyses zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: uitgevoerde analyses

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv) / Peilbuis met filterdiepte (cm-mv)	Omschrijving	Analyseparameters *
asbestanalyses			
Goot1 (0-10)	G13 t/m G19(0-10)	grond fijne fractie <20 mm	asbest
Goot1 (10-50)	G13 t/m G19(10-50)	grond fijne fractie <20 mm	asbest
Goot2 (0-10)	G20 t/m G26(0-10)	grond fijne fractie <20 mm	asbest
Goot2 (10-50)	G20 t/m (G26(10-50))	grond fijne fractie <20 mm	asbest
MM01	006(60-80)+009(20-20-80)	uiterst puinhoudend; fijne fractie (<20 mm)	asbest
MM02	G28(5-35)+G29(5-40)	volledig repac (puingranulaat); fijne fractie (<20 mm)	asbest
MM03	G27(0-50)	sterk puinhoudend; fijne fractie (<20 mm)	asbest
overige analyses			
MM04	42(0-50)+43(0-50)	toplaag, klei, zintuiglijk schoon	STAP + PFAS
M05	43(120-170)	ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	STAP
MM06	31(0-30)+32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)	zand, zintuiglijk schoon	OCB's + PFAS
M07	38(50-80)	klei, zintuiglijk schoon	OCB's
MM08	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)	veen, zintuiglijk schoon	OCB's
M09	15(0-50)	zwak puinhoudend	PAK
M10	40(0-30)	sterk puinhoudend	STAP
011_N	011(120-220) - grondwater	grondwater	STAP-w

STAP : lutum, organische stof, zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie.
 PFAS : per- en polyfluoralkyl verbindingen
 OCB's : chloorbestrijdingsmiddelen
 PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen
 STAP-w : zware metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie

4.2 Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten (m.u.v. de asbestanalyses) met behulp van de BoToVa module getoetst aan de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodembescherming. Voor een toelichting op de toetsing wordt verwezen naar bijlage 5 en 6.

PFAS

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toepassingsnormen opgenomen in het (aangepaste) Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29 november 2019.

Asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de landelijke norm voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. De norm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Er is sprake van een verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kgds.

Indien bij het verkennend onderzoek een gewogen concentratie asbest groter dan 50 mg/kgds wordt aangetoond, dan is nader onderzoek noodzakelijk. Bij een gewogen concentratie asbest kleiner dan 50 mg/kgds is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de norm van 100 mg/kgds (gewogen) ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

4.3 Resultaten toetsing

De resultaten van het analytisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: resultaten analytisch onderzoek

Code	Boorlocatie(s) met diepte(n) (cm-mv) / Peilbuis met filterdiepte (cm-mv)	Omschrijving	Aangetoonde verontreinigingen
asbestanalyses			
Goot1 (0-10)	G13 t/m G19(0-10)	grond fijne fractie <20 mm	gewogen asbestconcentratie: 4,3 mg/kgds
Goot1 (10-50)	G13 t/m G19(10-50)	grond fijne fractie <20 mm	gewogen asbestconcentratie: 67 mg/kgds
Goot2 (0-10)	G20 t/m G26(0-10)	grond fijne fractie <20 mm	geen asbest aangetoond (<2 mg/kgds)
Goot2 (10-50)	G20 t/m (G26(10-50)	grond fijne fractie <20 mm	geen asbest aangetoond (<2 mg/kgds)
MM01	006(60-80)+009(20-20-80)	uiterst puinhoudend fijne fractie (<20 mm)	gewogen asbestconcentratie: 53 mg/kgds
MM02	G28(5-35)+G29(5-40)	volledig repac (puingranulaat) fijne fractie (<20 mm)	geen asbest aangetoond (<1 mg/kgds)
MM03	G27(0-50)	sterk puinhoudend fijne fractie (<20 mm)	geen asbest aangetoond (<2 mg/kgds)
overige analyses			
MM04	42(0-50)+43(0-50)	toplaag, klei, zintuiglijk schoon	geen
M05	43(120-170)	ondergrond, klei, zintuiglijk schoon	geen
MM06	31(0-30)+32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)	zand, zintuiglijk schoon	geen
M07	38(50-80)	klei, zintuiglijk schoon	geen
MM08	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)	veen, zintuiglijk schoon	geen
M09	15(0-50)	zwak puinhoudend	geen
M10	40(0-30)	sterk puinhoudend	lood >T, zink en PAK >Aw
011_N	011(120-220) - grondwater	grondwater	barium en nikkel >S

>Aw : overschrijding van de Achtergrondwaarde: licht verontreinigd (grond)
>S : overschrijding van de Streefwaarde: licht verontreinigd (grondwater)
>T : overschrijding van de Tussenwaarde (gemiddelde van Aw/S en I); matig verontreinigd
>I : overschrijding van de Interventiewaarde; sterk verontreinigd

5. Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses per onderdeel besproken.

5.1 Asbestonderzoek gootlijnen

Ter plaatse van de vermoedelijke gootlijnen (gootlijn 1 en gootlijn 2) zijn in totaal 14 inspectiegaten gegraven (G13 t/m G26). Bij het zeven van de grond uit de inspectiegaten is geen grove fractie (>20 mm) waargenomen.

Bij beide gootlijnen is van de grond uit de bodemlaag van 0 tot 0,1 m-mv en van de grond uit de bodemlaag van 0,1 tot 0,5 m-mv een mengmonster samengesteld. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Opgemerkt dient te worden dat als gevolg van het venige materiaal in de bodem de geanalyseerde mengmonsters na drogen niet voldoen aan de vereiste hoeveelheid van minimaal 10 kg.

Gootlijn 1

In het mengmonster van bodemlaag van 0 tot 0,1 m-mv ter plaatse van gootlijn 1 is een gewogen asbestconcentratie van 4,3 mg/kgds aangetoond. De asbestconcentratie is het gevolg van een stukje asbesthoudend plaatmateriaal in het mengmonster.

In het mengmonster van de bodemlaag van 0,1 tot 0,5 m-mv ter plaatse van gootlijn 1 is een gewogen asbestconcentratie van 67 mg/kgds aangetoond. De asbestconcentratie is het gevolg van vier stukjes asbesthoudende pakking in het mengmonster.

Gootlijn 2

In het mengmonster van bodemlaag van 0 tot 0,1 m-mv en in het mengmonster van de bodemlaag van 0,1 tot 0,5 m-mv ter plaatse van gootlijn 2 is analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Onderzoek naar slootdempingen en dammen

Ter plaatse van de mogelijke slootdempingen en dammen zijn met een graafmachine 11 inspectiesleuven (001 t/m 004, 004-A en 005 t/m 010) gegraven. Bij twee sleuven (006 en 009) is uiterst puinhoudend materiaal op de veenlaag aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van dempingsmateriaal (gedempte sloot). Aangezien er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal, is er geen sprake van grond maar puin.

In de grove fractie (>20 mm) van het materiaal zijn in het veld visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van de fijne fractie (<20 mm) is een mengmonster (MM01) samengesteld dat is geanalyseerd op asbest. Opgemerkt dient te worden dat als gevolg van het venige materiaal in de bodem het geanalyseerde mengmonster na drogen niet voldoet aan de vereiste hoeveelheid van minimaal 25 kg.

In het mengmonster is een gewogen gehalte asbest van 53 mg/kgds aangetoond.

Aangezien het gewogen gehalte asbest is aangetoond in de fijne fractie (<20 mm) van het puinmateriaal uit sleuf 006 en 009 dient dit gehalte formeel te worden gecorrigeerd. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm). Zonder correctie wordt het gehalte overschat; deze overschatting loopt op naarmate er meer grof (bodemvreemd) materiaal in de grond aanwezig is.

Correctie asbestconcentratie inspectiesleuf 006

Asbestgehalte in het fijne fractie is 53 mg/kgds • Het percentage grof materiaal (>20 mm) is 51 % (m/m) • Het totale asbestgehalte in sleuf 006 = $53 \text{ mg/kgds} \times (100 \% - 51 \%) / 100 \% = 25,97 \approx 26 \text{ mg/kgds}$

Correctie asbestconcentratie inspectiesleuf 009

Asbestgehalte in het fijne fractie is 53 mg/kgds • Het percentage grof materiaal (>20 mm) is 31 % (m/m) • Het totale asbestgehalte in sleuf 009 = $53 \text{ mg/kgds} \times (100 \% - 31 \%) / 100 \% = 36,57 \approx 37 \text{ mg/kgds}$

5.3 Verontreinigingssituatie de puinhoudende grond rondom de woning

Ter plaatse van de waargenomen puinhoudende grond uit het vorige bodemonderzoek door Linge milieu bv uit 2019, zijn een viertal inspectiegaten gegraven (G27 t/m G30).

In inspectiegat G27 is een sterk puin- en grindhoudende zandlaag aangetroffen. In de inspectiegaten G28 en G29 is een laag repac (puingranulaat, >50% bijmenging) aangetroffen.

In de grove fractie (>20 mm) van het de sterk puinhoudende laag en het repac zijn in het veld visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van de fijne fractie (<20 mm) van de sterk puinhoudende grond uit G27 en van de fijne fractie van de repac uit G28 en G28 zijn mengmonsters (respectievelijk MM03 en MM02) samengesteld en geanalyseerd op asbest. Opgemerkt dient te worden dat als gevolg van het venige materiaal in de bodem de geanalyseerde mengmonsters na drogen niet voldoen aan de vereiste hoeveelheid. In beide mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

In grondmonster M10 van de sterk puinhoudende grond is analytisch een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond.

5.4 Aanvullend onderzoek naar een aangetoonde matige verontreiniging met PAK in de bodem

Bij het bodemonderzoek uit 2019 is in een mengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond uit de boringen 2, 7 en 15 een matige verontreiniging met PAK aangetoond.

Bij het onderhavige aanvullend bodemonderzoek zijn op de boorlocaties opnieuw boringen uitgevoerd (2, 7 en 15). Alleen in boring 15 is zwak puinhoudende grond in de bovengrond aangetroffen. In de boringen 2 en 7 zijn geen bijmengingen met puin aangetroffen.

De zwak puinhoudende bovengrond uit boring 15 is geanalyseerd op PAK (grondmonster M09). Analytisch is geen verontreiniging met PAK aangetoond.

5.5 Onderzoek naar bestrijdingsmiddelen als gevolg van een voormalige boomgaard op de locatie

Op het zuid-/zuidwestelijke deel van de locatie staan enkele oude fruitbomen. Mogelijk is daar in het verleden een boomgaard aanwezig geweest. In de bovengrond ter plaatse (boorlocaties 31 t/m 39) is zand, klei en/of veen aangetroffen. Van het zand, de klei en het veen zijn (meng)monsters (respectievelijk MM06, M07 en MM08) geanalyseerd op OCB's (chloorbestrijdingsmiddelen). In de (meng)monsters zijn geen verontreinigingen met OCB's aangetoond.

5.6 Bodemkwaliteit ter plaatse van te bouwen nieuwe woning

Op de nieuwbouwlocatie is peilbuis 011 en zijn de grondboringen 41 t/m 43 geplaatst. De bodem ter plaatse is tot 2,2 m-mv opgebouwd uit klei en veen. Zintuiglijk zijn in de bodem op de nieuwbouwlocatie geen afwijkingen waargenomen. In het grondmengmonster van de kleiige toplaag (MM04) en in het grondmonster van de kleiige ondergrond (M05) zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater ter plaatse (peilbuis 011, grondwaterstand 0,67 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde concentraties barium en nikkel aangetoond.

5.7 Onderzoek naar PFAS in de grond

Grondmengmonster MM04 van de kleiige toplaag en grondmengmonster MM06 van de toplaag zijn geanalyseerd op PFAS. In de mengmonsters zijn analytisch geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond.

6. Conclusies

De in 2019 indicatief aangetoonde sterke verontreiniging met asbest in de bovengrond ter plaatse van de **twee gootlijnen**, is met het onderhavige aanvullend onderzoek niet aangetoond. Het onderhavige aanvullende onderzoek heeft ter plaatse van gootlijn 1 in zowel de bovenste 10 cm van de bodem als in de bodemlaag van 0,1 tot 0,5 m-mv asbest aangetoond. Daarbij zijn geen concentraties asbest boven de 100 mg/kgds aangetoond. Bij het aanvullend onderzoek is ter plaatse van gootlijn 2 geen asbest in de bovengrond aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de inspectiesleuven 006 en 009 vermoedelijk sprake van een **gedempte sloot**. In beide sleuven is puin aanwezig (meer dan 50% bodemvreemd materiaal, er is geen sprake van grond). In het puin in de inspectiesleuven 006 en 009 is een gewogen concentratie asbest van respectievelijk 26 en 37 mg/kgds aangetoond.

De **puinhoudende grond rondom de woning** is niet verontreinigd met asbest. Bij het aanvullend onderzoek is visueel en analytisch geen asbest aangetoond in de puinhoudende grond en de repac (puingranulaat) ter plaatse.

Het onderhavige aanvullend onderzoek heeft in de **sterk puinhoudende grond** op het terrein een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond (indicatief klasse Industrie).

De matige verontreiniging met PAK, aangetoond bij het onderzoek in 2019 in een mengmonster van de puinhoudende bovengrond, is bij het aanvullend onderzoek niet aangetoond. Geconcludeerd wordt dat er **geen** sprake is van een geval van **ernstige bodemverontreiniging met PAK** in de puinhoudende grond op de locatie.

Geconcludeerd wordt dat er in de bodem **geen** sprake is van bodemverontreiniging met **chloorbestrijdingsmiddelen** als gevolg van een eventuele voormalige boomgaard op de locatie.

Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de bouwlocatie van de **nieuwe woning** geschikt is voor de beoogde bestemming. In de boven- en ondergrond ter plaatse zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater ter plaatse zijn licht verhoogde concentraties barium en nikkel aangetoond. De aangetoonde concentraties zijn geen aanleiding voor nader onderzoek.

Voor wat betreft **PFAS** zijn er geen belemmeringen bij afvoer en hergebruik van eventueel vrijkomende grond. In de grond zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond.

Het **noordoostelijke terreingedeelte** heeft een agrarische bestemming (toekomstige bestemming: extensief agrarisch). Op dit terreingedeelte zijn visueel geen (potentiële) verontreinigingen, bodembedreigende activiteiten en/of -installaties waargenomen. Het terreingedeelte wordt als onverdacht beschouwd.

Op basis van de resultaten van het in 2019 uitgevoerde bodemonderzoek door Linge milieu bv en de resultaten van het onderhavige aanvullend onderzoek wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt bij de herontwikkeling van het terrein en de bouw van een nieuwe woning. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

7. Betrouwbaarheid onderzoek

RSK Netherlands streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door sloopactiviteiten, bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RSK Netherlands



A. (Arie) den Dekker



A. (André) Keijzer



BIJLAGE 1



Onderzoekslocatie

Bijlage	1 : Regionale ligging onderzoekslocatie	Schaal	1:50000
Locatie	Meije 181 te Zegveld		
Datum	17-08-2020	RSK Burg. de zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl	Formaat A3
Project nr	516438		
Tekenaar	CLT		



BIJLAGE 2

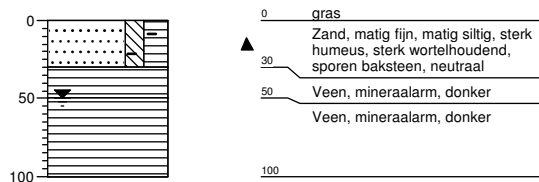


BIJLAGE 3



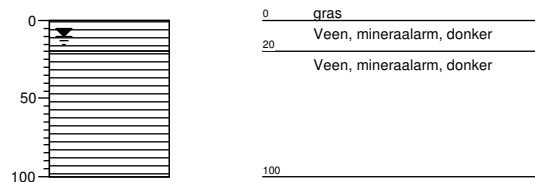
Boring: 001

Datum: 01-07-2020



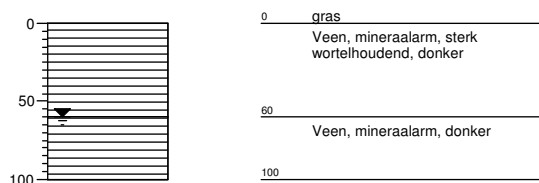
Boring: 002

Datum: 01-07-2020



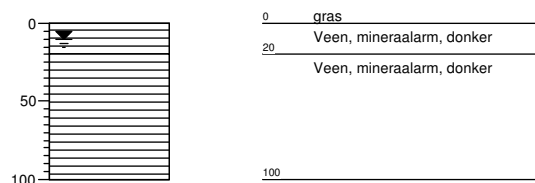
Boring: 003

Datum: 01-07-2020



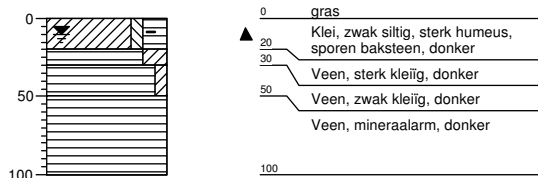
Boring: 004

Datum: 01-07-2020



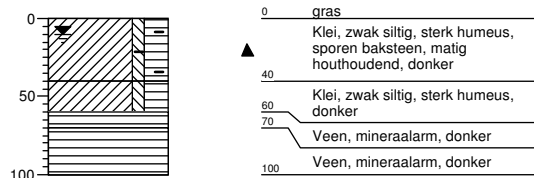
Boring: 004-A

Datum: 01-07-2020



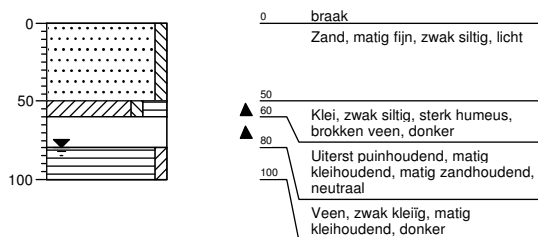
Boring: 005

Datum: 01-07-2020



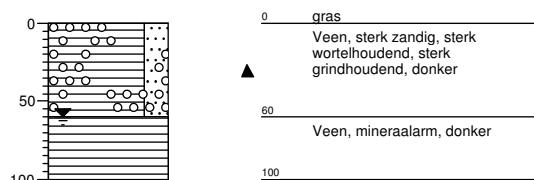
Boring: 006

Datum: 01-07-2020



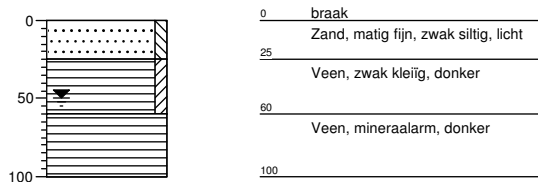
Boring: 007

Datum: 01-07-2020



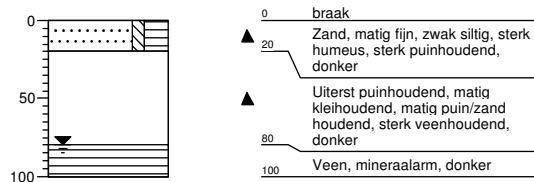
Boring: 008

Datum: 01-07-2020



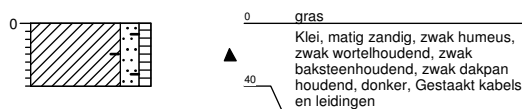
Boring: 009

Datum: 01-07-2020



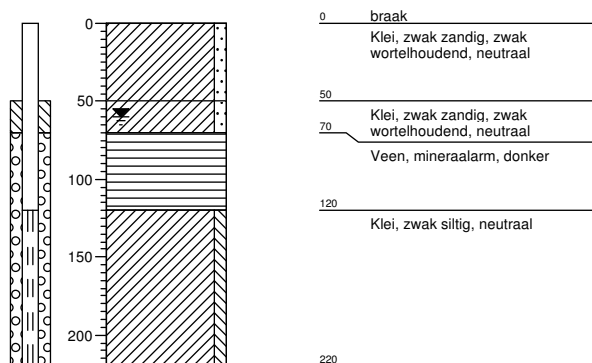
Boring: 010

Datum: 01-07-2020



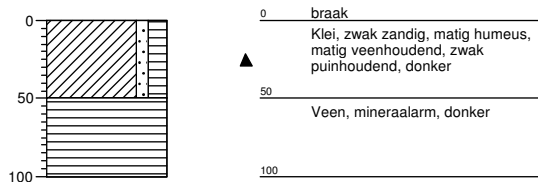
Boring: 011

Datum: 02-07-2020



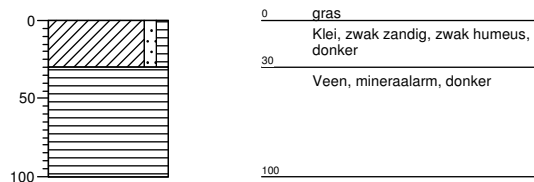
Boring: 15

Datum: 04-08-2020



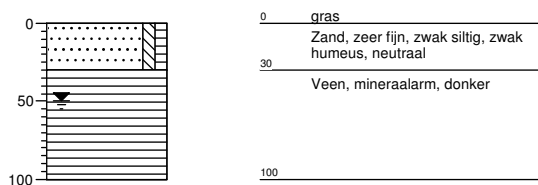
Boring: 2

Datum: 04-08-2020



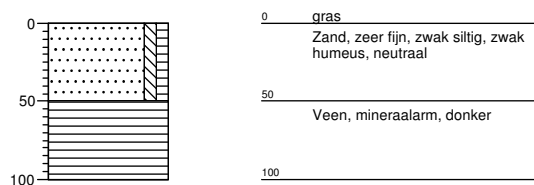
Boring: 31

Datum: 04-08-2020



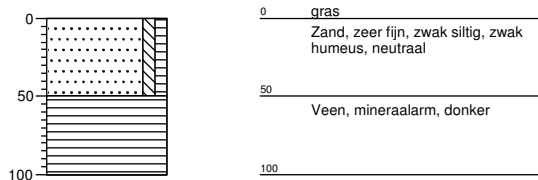
Boring: 32

Datum: 04-08-2020



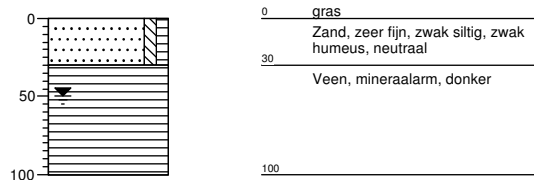
Boring: 33

Datum: 04-08-2020



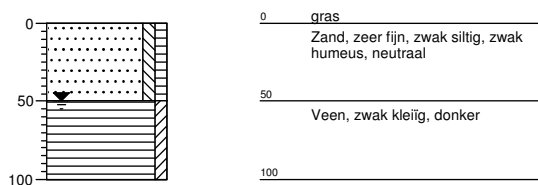
Boring: 34

Datum: 04-08-2020



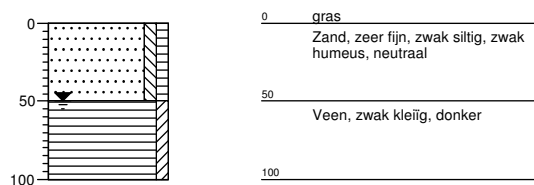
Boring: 35

Datum: 04-08-2020



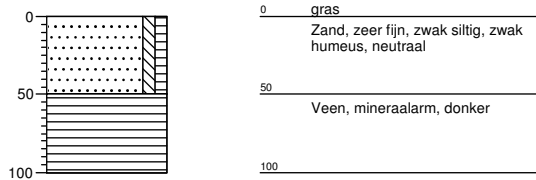
Boring: 36

Datum: 04-08-2020



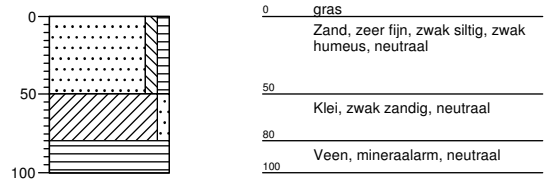
Boring: 37

Datum: 04-08-2020



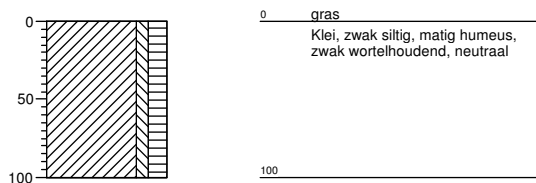
Boring: 38

Datum: 04-08-2020



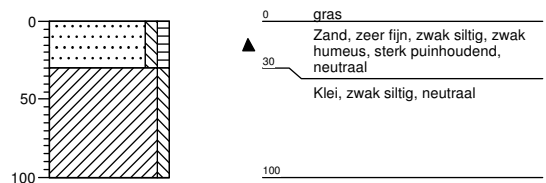
Boring: 39

Datum: 04-08-2020



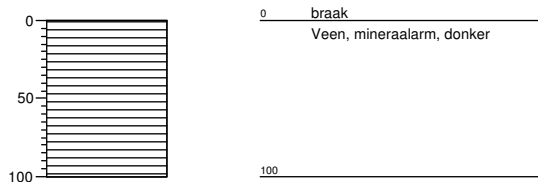
Boring: 40

Datum: 04-08-2020



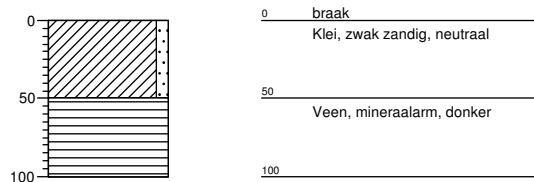
Boring: 41

Datum: 04-08-2020



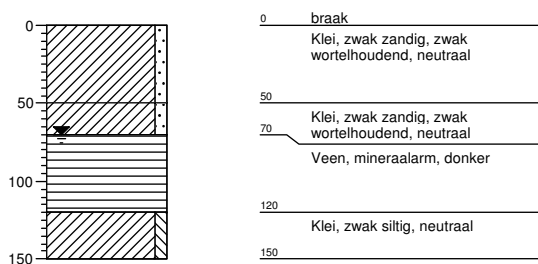
Boring: 42

Datum: 04-08-2020



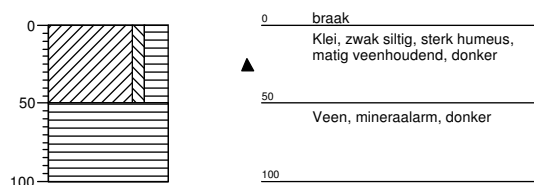
Boring: 43

Datum: 04-08-2020



Boring: 7

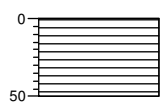
Datum: 04-08-2020





Boring: G13

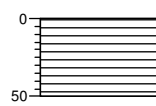
Datum: 02-07-2020



0 braak
Veen, mineraalarm, sterk
wortelhoudend, donker
50

Boring: G14

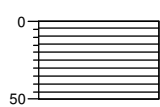
Datum: 02-07-2020



0 braak
Veen, mineraalarm, sterk
wortelhoudend, donker
50

Boring: G15

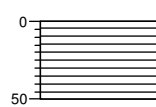
Datum: 02-07-2020



0 braak
Veen, mineraalarm, sterk
wortelhoudend, donker
50

Boring: G16

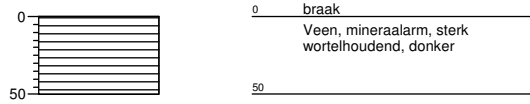
Datum: 02-07-2020



0 braak
Veen, mineraalarm, sterk
wortelhoudend, donker
50

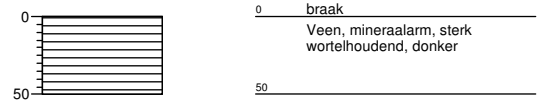
Boring: G17

Datum: 02-07-2020



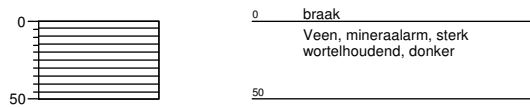
Boring: G18

Datum: 02-07-2020



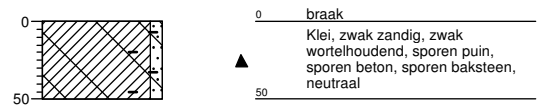
Boring: G19

Datum: 02-07-2020



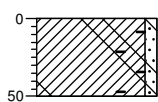
Boring: G20

Datum: 02-07-2020



Boring: G21

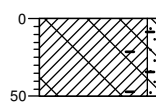
Datum: 02-07-2020



0 braak
▲ Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen beton, sporen baksteen, neutraal
50

Boring: G22

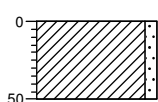
Datum: 02-07-2020



0 braak
▲ Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen beton, sporen baksteen, neutraal
50

Boring: G23

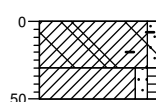
Datum: 02-07-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, neutraal
50

Boring: G24

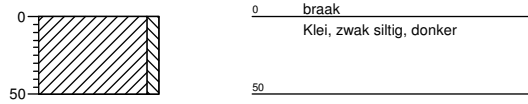
Datum: 02-07-2020



0 braak
▲ Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen beton, sporen baksteen, neutraal
30
▲ 50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, brokken veen, donker

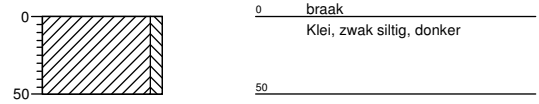
Boring: G25

Datum: 02-07-2020



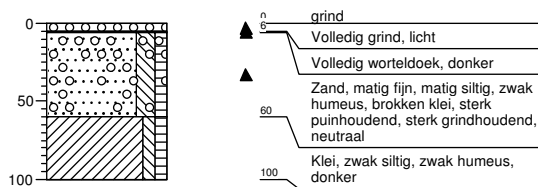
Boring: G26

Datum: 02-07-2020



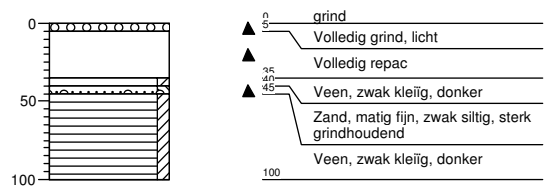
Boring: G27

Datum: 04-08-2020



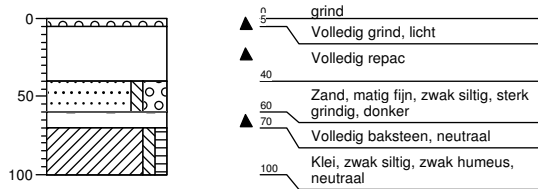
Boring: G28

Datum: 04-08-2020



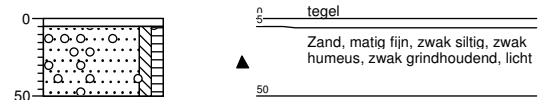
Boring: G29

Datum: 04-08-2020



Boring: G30

Datum: 04-08-2020





BIJLAGE 4

RSK Netherlands
Arie den Dekker
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Meije 181 Zegveld
Uw projectnummer : 516438
SYNLAB rapportnummer : 13295785, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XMFLWGR5

Rotterdam, 13-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	15(0-50)					
002	Grond (AS3000)	31(0-30)32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)					
003	Grond (AS3000)	38(50-80)					
004	Grond (AS3000)	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)					
005	Grond (AS3000)	42(0-50)+43(0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	57.3	70.3	71.8	40.3	71.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	20.4	17.8	7.1	27.6	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	45	30	22 ³⁾	39
METALEN							
barium	mg/kgds	S					190
cadmium	mg/kgds	S					<0.2
kobalt	mg/kgds	S					7.3
koper	mg/kgds	S					18
kwik	mg/kgds	S					0.07
lood	mg/kgds	S					25
molybdeen	mg/kgds	S					0.88
nikkel	mg/kgds	S					31
zink	mg/kgds	S					82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16				0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.03				<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48				0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17				0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.25				0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14				0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16				0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16				0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15				0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.72 ¹⁾				0.414 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	15(0-50)					
002	Grond (AS3000)	31(0-30)32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)					
003	Grond (AS3000)	38(50-80)					
004	Grond (AS3000)	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)					
005	Grond (AS3000)	42(0-50)+43(0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	6.5	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	35	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	41.5 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	3.9	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.67 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S		61	1.4	38	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		61.7 ¹⁾	2.1 ¹⁾	38.77 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		64.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	84.94 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.31 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1.2 ⁴⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.15 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.54 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1.2 ⁴⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1.2 ⁴⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.54 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S		76.4 ¹⁾	16.8 ¹⁾	98.24 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	15(0-50)					
002	Grond (AS3000)	31(0-30)32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)					
003	Grond (AS3000)	38(50-80)					
004	Grond (AS3000)	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)					
005	Grond (AS3000)	42(0-50)+43(0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		75 ¹⁾	15.4 ¹⁾	96.49 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds						<5
fractie C12-C22	mg/kgds						<5
fractie C22-C30	mg/kgds						<5
fractie C30-C40	mg/kgds						<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			0.38			<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			0.10			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			2.8			0.58
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.34			0.11
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			3.1 ²⁾			0.70 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.47			<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	15(0-50)					
002	Grond (AS3000)	31(0-30)32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)					
003	Grond (AS3000)	38(50-80)					
004	Grond (AS3000)	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)					
005	Grond (AS3000)	42(0-50)+43(0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.29			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.77 ²⁾			0.14 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1			<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1			<0.1

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	43(120-170)
007	Grond (AS3000)	40(0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Malen van monstermateriaal	-			Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	57.8	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	150	95
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.30
kobalt	mg/kgds	S	13	6.4
koper	mg/kgds	S	21	24
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	19	260
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.55
nikkel	mg/kgds	S	45	20
zink	mg/kgds	S	87	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.35
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.55
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.33
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	2.54 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	43(120-170)		
007	Grond (AS3000)	40(0-30)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8455504	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8455561	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8455577	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8455572	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8455573	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
003	Y8455569	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
004	Y8455493	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
004	Y8455562	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
004	Y8455488	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
004	Y8455567	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
005	Y8455578	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
005	Y8455574	05-08-2020	04-08-2020	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands
Arie den Dekker

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y8455568	05-08-2020	04-08-2020	ALC201
007	Y8455570	05-08-2020	04-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Meije 181 Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295785 - 1

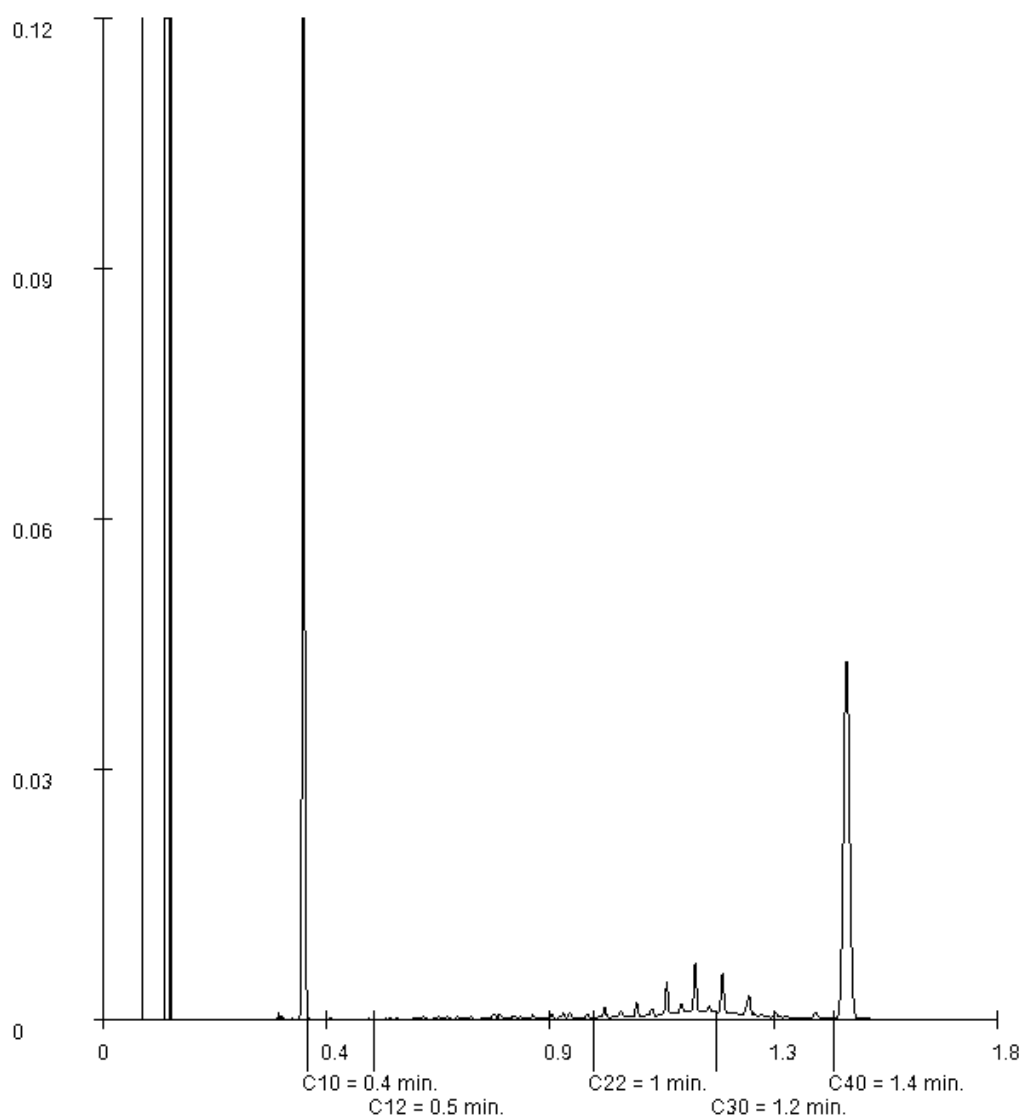
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 13-08-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 40(0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

RSK

Arie Den Dekker

Burgemeester de Zeeuwstraat 2

2985 AB Ridderkerk

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zegveld
Uw projectnummer : 516438
SYNLAB rapportnummer : 13295487, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V1MWIC4G

Rotterdam, 07-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

RSK
Arie Den Dekker

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295487 - 1

Orderdatum 04-08-2020
Startdatum 04-08-2020
Rapportagedatum 07-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	011_N-1-1 011_N (215-315)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	230	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	19	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	30	
zink	µg/l	S	25	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295487 - 1

Orderdatum 04-08-2020
Startdatum 04-08-2020
Rapportagedatum 07-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	011_N-1-1 011_N (215-315)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295487 - 1

Orderdatum 04-08-2020
Startdatum 04-08-2020
Rapportagedatum 07-08-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295487 - 1

Orderdatum 04-08-2020
Startdatum 04-08-2020
Rapportagedatum 07-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6852835	04-08-2020	04-08-2020	ALC236
001	G6851912	04-08-2020	04-08-2020	ALC236
001	B1940381	04-08-2020	04-08-2020	ALC204

Paraaf :



RSK Netherlands
Arie den Dekker
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Zegveld
Uw projectnummer : 516438
SYNLAB rapportnummer : 13295798, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : A17XXKMR

Rotterdam, 11-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295798 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Goot 1 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	Goot 1 (10-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	Goot 2 (0-10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	Goot 2 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		10.79	10.04	10.45	10.55
in behandeling genomen gewicht	kg		10.79	10.04	10.45	10.55
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4995 ¹⁾	5786 ¹⁾	7881 ¹⁾	7711 ¹⁾
droge stof	gew.-%		46.3	57.6	75.4	73.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.3	67	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.3	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	67	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	3.4	50	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	5.2	83	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		4.3	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	67	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.3	0.36	1.8	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.2917	66.6574	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295798 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13295798 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1897016	05-08-2020	03-07-2020	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1897002	05-08-2020	03-07-2020	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E1897128	05-08-2020	03-07-2020	ALC291 Theoretische monsternamedatum
004	E1897134	05-08-2020	03-07-2020	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13295798-001

Datum analyse: 11-08-2020

Projectnummer: 516438

Projectnaam: 516438

Monsteromschrijving: Goot 1 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.3	3.4	5.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.3	3.4	5.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.3	3.4	5.2
berekende bepalingsgrens	2.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.2917	3.4334	5.1501
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4995	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4995	g	
totaal gewicht voor drogen	10790	g	
droge stof	46.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100							Plaat	1	0.1715	4.292		3.433	5.150	1.3
20-31.5	0	100														
8-20	123	100	X													
4-8	327	100														
2-4	369	100														
1-2	386	26.4														
0.5-1	386	8.0														
<0.5	3405															1.0

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13295798-002

Datum analyse: 11-08-2020

Projectnummer: 516438

Projectnaam: 516438

Monsteromschrijving: Goot 1 (10-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	67	50	83
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	67	50	83
gemeten totaal asbestconcentratie	67	50	83
berekende bepalingsgrens	0.36		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	66.6574	49.993	83.3218
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	66.6574		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5786	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5786	g	
totaal gewicht voor drogen	10040	g	
droge stof	57.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pakking	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	80	100	X						Pakking	2	0.470		64.984	48.738	81.231	
4-8	239	100														
2-4	322	100	X						Pakking	2	0.0121		1.673	1.255	2.091	
1-2	326	26.0														0.2
0.5-1	298	9.8														0.1
<0.5	4522															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13295798-003

Datum analyse: 11-08-2020

Projectnummer: 516438

Projectnaam: 516438

Monsteromschrijving: Goot 2 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7881	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7881	g	
totaal gewicht voor drogen	10450	g	
droge stof	75.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	769	100														
4-8	495	100														
2-4	202	100														
1-2	153	23.4														0.9
0.5-1	137	6.1														0.9
<0.5	6126															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13295798-004

Datum analyse: 11-08-2020

Projectnummer: 516438

Projectnaam: 516438

Monsteromschrijving: Goot 2 (10-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7711	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7711	g	
totaal gewicht voor drogen	10550	g	
droge stof	73.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1752	100														
4-8	681	100														
2-4	167	100														
1-2	56	33.3														0.6
0.5-1	29	7.2														0.8
<0.5	5026															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

RSK
Arie Den Dekker
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB Ridderkerk

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zegveld
Uw projectnummer : 516438
SYNLAB rapportnummer : 13281882, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JQQ63P7W

Rotterdam, 28-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281882 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 28-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Gat 27 Grindhoudend 27 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.17
in behandeling genomen gewicht	kg		11.17
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9646 ¹⁾
droge stof	gew.-%		86.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



RSK
Arie Den Dekker

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281882 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 28-07-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281882 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 28-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1897129	03-07-2020	02-07-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13281882-001

Datum analyse: 28-07-2020

Projectnummer: 516438

Projectnaam: 516438

Monsteromschrijving: Gat 27 Grindhoudend

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9646	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9646	g	
totaal gewicht voor drogen	11170	g	
droge stof	86.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1826	100														
4-8	1491	100														
2-4	541	100														
1-2	444	20.7														0.9
0.5-1	581	8.0														0.5
<0.5	4764															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

RSK

Arie Den Dekker

Burgemeester de Zeeuwstraat 2

2985 AB Ridderkerk

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zegveld
Uw projectnummer : 516438
SYNLAB rapportnummer : 13281883, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WK7H8ZFX

Rotterdam, 20-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281883 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 20-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Gat 28 en Gat 29 rep 28 (5-35) 28 (5-35) 29 (5-40) 29 (5-40)
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform Nen
5898

zie bijlage

Paraaf :



RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281883 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 20-07-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1897126	03-07-2020	02-07-2020	ALC291
001	E1897127	03-07-2020	02-07-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-07-2020

Monsternummer: 20-105107

Rapportnummer: 2007-1732_01

Ordernummer RPS 2007-1732
Ordernummer opdrachtgever 13281883
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-07-2020
Datum analyse 20-07-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13281883-001
Barcode (E1897126, E1897127)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Puin (24,326kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 20,819 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	7,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,085	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,869	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,621	0,000	0	30,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,982	0,000	0	10,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,217	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	20,819	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-07-2020

Monsternummer: 20-105107

Rapportnummer: 2007-1732_01

Ordernummer RPS	2007-1732
Ordernummer opdrachtgever	13281883
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-07-2020
Datum analyse	20-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13281883-001
Barcode	(E1897126, E1897127)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (24,326kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

RSK

Arie Den Dekker

Burgemeester de Zeeuwstraat 2

2985 AB Ridderkerk

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zegveld
Uw projectnummer : 516438
SYNLAB rapportnummer : 13281881, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2TX7KAY9

Rotterdam, 20-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 516438. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281881 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 20-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	sleuf 6 en 9 006 (60-80) 006 (60-80) 009 (20-80) 009 (20-80)
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN 5898

zie bijlage

Paraaf :



RSK
Arie Den Dekker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Zegveld
Projectnummer 516438
Rapportnummer 13281881 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 20-07-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1897011	01-07-2020	01-07-2020	ALC291
001	E1897013	01-07-2020	01-07-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-07-2020

Monsternummer: 20-105114

Rapportnummer: 2007-1737_01

Ordernummer RPS 2007-1737
Ordernummer opdrachtgever 13281881
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 14-07-2020
Datum analyse 20-07-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13281881-001

Barcode (E1897011, E1897013)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Puin (22,437kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,538 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	2,000	3,085	5	100,0	385,6	-	-	385,6	-	385,6
4-8 mm	2,413	2,505	11	100,0	313,1	-	-	313,1	-	313,1
2-4 mm	2,218	1,400	5	9,6	175,0	-	-	175,0	-	175,0
1-2 mm	1,920	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,642	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,345	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,538	6,990	21		873,7	-	-	873,7	-	873,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	53	-	-	53	-	53
Ondergrens (mg/kg d.s.)	37	-	-	37	-	37
Bovengrens (mg/kg d.s.)	79	-	-	79	-	79

Droge stof 75,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 53

Er is 0,118 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-07-2020

Monsternummer: 20-105114

Rapportnummer: 2007-1737_01

Ordernummer RPS	2007-1737
Ordernummer opdrachtgever	13281881
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-07-2020
Datum analyse	20-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13281881-001
Barcode	(E1897011, E1897013)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (22,437kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator



BIJLAGE 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	516438	516438
Projectnaam	Meije 181 Zegveld	Meije 181 Zegveld
Monsteromschrijving	M09	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	57,3	57,3			70,3	70,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	20,4	20,4			17,8	17,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			45	45		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,0098	-				-	
fenantreen	mg/kg	0,16	0,0784	-				-	
antracene	mg/kg	0,03	0,0147	-				-	
fluoranteen	mg/kg	0,48	0,235	-				-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0,17	0,0833	-				-	
chryseen	mg/kg	0,25	0,123	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,14	0,0686	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,0784	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,16	0,0784	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,0735	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,72	0,843	<=AW	-0,02			-	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	0,393	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	0,393	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	0,787	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	0,393	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	0,393	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	0,787	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	0,393	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		61	34,3	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		61,7	34,7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-		64,5		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	0,393	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	0,393	-	
endrin	ug/kg			-		<1	0,393	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2,1	1,18	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	0,393	-	
telodrin	ug/kg			-		<1	0,393	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-		<1	0,393	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-		<1	0,393	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-		<1	0,393	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	0,787	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg			-		<1	0,393	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg			-		<1	0,393	--	
trans-chloordaan	ug/kg			-		<1	0,393	-	
cis-chloordaan	ug/kg			-		<1	0,393	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-		1,4	0,787	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			-		76,4		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-		75	42,1	<=AW	-

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	0,38	0.213 □	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	0,10	0.0562	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	2,8	1.57	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0,34	0.191	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	3,1	1.74 □	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0,47	0.264	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0,29	0.163	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0,77	0.433 □	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13295785-001	15(0-50)
13295785-002	31(0-30)32(0-50)+34(0-30)+36(0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	516438	516438
Projectnaam	Meije 181 Zegveld	Meije 181 Zegveld
Monsteromschrijving	M07	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71,8	71,8			40,3	40,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,1	7,1			27,6	27,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			22	22		
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,1#	0,279	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0,986	-		6,5	2,36	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0,986	-		35	12,7	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-	41,5	15	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0,986	-		3,9	1,41	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-	4,67	1,69	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
p,p-DDE	ug/kg	1,4	1,97	-		38	13,8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,1	2,96	<=AW	-	38,77	14	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,9		-		84,94		-	
aldrin	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
dieldrin	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
endrin	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	2,96	<=AW	-	2,31	0,837	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
telodrin	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,1#	0,279	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,1#	0,279	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,1#	0,279	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0,986	--		<1,2#	0,304	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		3,15		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,1#	0,279	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-	1,54	0,558	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,1#	0,279	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0,986	<=AW	-	<1,2#	0,304	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0,986	--		<1,2#	0,304	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,986	-		<1,1#	0,279	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,97	<=AW	-	1,54	0,558	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,8		-		98,24		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15,4	21,7	<=AW	-	96,49	35	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13295785-003	38(50-80)
13295785-004	31(30-80)+32(50-100)+33(50-100)+36(50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	516438	516438
Projectnaam	Meije 181 Zegveld	Meije 181 Zegveld
Monsteromschrijving	MM04	M05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71,4	71,4			57,8	57,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,2	6,2			5,1	5,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	39	39			35	35		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	190	131	--		150	113	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,137	<=AW	-0,04	0,24	0,25	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	7,3	5,09	<=AW	-0,06	13	9,92	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	18	15,4	<=AW	-0,16	21	19,4	<=AW	-0,14
kwik ^o	mg/kg	0,07	0,0616	<=AW	0,00	0,05	0,0461	<=AW	0,00
lood	mg/kg	25	22,3	<=AW	-0,06	19	17,9	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	0,88	0,88	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	31	22,1	<=AW	-0,20	45	35	<=AW	0,00
zink	mg/kg	82	65,1	<=AW	-0,13	87	74,9	<=AW	-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-		<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,414	0,414	<=AW	-0,03	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,37	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	7,9	<=AW	-	4,9	9,61	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5,65	--	-	<5	6,86	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5,65	--	-	<5	6,86	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5,65	--	-	<5	6,86	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5,65	--	-	<5	6,86	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	22,6	<=AW	-0,03	<20	27,5	<=AW	-0,03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0,58	0.58	--	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0,11	0.11	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,70	0.7	-	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFODA (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0.14	-	-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-

Monstercode	Monstersomschrijving
13295785-005	42(0-50)+43(0-50)
13295785-006	43(120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	516438
Projectnaam	Meije 181 Zegveld
Monsteromschrijving	M10
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	85,0	85		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,1	4,1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	12	12		
---------------	---------	----	-----------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	95	164	--	
cadmium	mg/kg	0,30	0,413	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	6,4	10,7	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	24	35	<=AW	-0,03
kwik ^o	mg/kg	0,08	0,0975	<=AW	0,00
lood	mg/kg	260	334	IN	0,59
molybdeen	mg/kg	0,55	0,55	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	20	31,8	<=AW	-0,05
zink	mg/kg	130	198	WO	0,10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,35	0,35	-	
antraceen	mg/kg	0,20	0,2	-	
fluoranteen	mg/kg	0,55	0,55	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,33	0,33	-	
chryseen	mg/kg	0,34	0,34	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,26	0,26	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,17	0,17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,54	2,54	WO	0,03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,71	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,71	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,71	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	14,6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,54	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34,1	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13295785-007	40(0-30)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1,9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1,4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1,4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1,4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1,4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1,4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1,4	3	3	--
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2020 - 10:21)

Projectcode	516438
Projectnaam	Zegveld
Monsteromschrijving (peilbuis)	011
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	230	230	>S	0,31
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	19	19	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	30	30	>S	0,25
zink	ug/l	25	25	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13295487-001	011_N

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 6

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247.

achtergrondwaarden (AW) voor grond

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems

streefwaarden (S) voor grondwater

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.