



Strukton
Milieutechniek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Masterplan Tholen Bestemming 'wonen'

Zoekweg 2 en omg.
Tholen

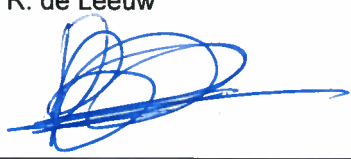
Strukton Milieutechniek
Schapenweide 6 BREDA
Postbus 8800
4820 BC BREDA
Telefoon +31 (0)76 596 05 00
www.struktonmilieutechniek.nl

Documentnummer: VB/M20710-Wonen – V2

Projectnummer: 8.06108.2018.02

Opdrachtgever: Gemeente Tholen

Opdrachtnemer: Strukton Milieutechniek

 Protocol 2001 Protocol 2002 Protocol 2018	Status	Auteur	Goedkeuring projectleider
	Definitief	R. de Leeuw 	C. Aarts b.a. 
		Datum: 16 juli 2018	Datum: 16 juli 2018

IBAN NL78 RABO 0306 5381 48
SWIFT RABONL2U
G-rekening NL89 RABO 0991 2800 59
KvK nr. 30226224
BTW NL 81.79.82.656.B01

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese)	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Gegevens locatie / huidig gebruik	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Voorinformatie en onderzoeksstrategie	6
3	Uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	9
3.1	Uitvoering en resultaten veldonderzoek	9
3.2	Uitvoering laboratoriumonderzoek	11
3.3	Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek	13
3.3.1	Toetsingskader	13
3.3.2	Toetsing analyseresultaten grond aan streef- en interventiewaarden Wbb	13
3.3.3	Toetsing analyseresultaten grond aan gezondheidsrisico's	15
3.3.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	15
3.3.5	Toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoeklocatie H	16
3.3.6	Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek	16
4	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17
4.1	Aanleiding en doel	17
4.2	Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek	17
4.3	Conclusies en aanbevelingen	18
5	Toepassing, kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek	19

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart
II	Overzichtstekening locatie
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Toetsingskader
VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
VII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater
VIII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten waterbodemonderzoek
IX	Analysecertificaten asbest analyses

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Tholen is door Strukton Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte en in de omgeving van de Zoekweg 2 te Tholen.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de geplande ontwikkeling op het terrein. De gemeente Tholen is voornemens in de toekomst woningbouw te realiseren ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de geplande ontwikkeling van het terrein.

1.2 Kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN 5707, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend asbest in bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, augustus 2015/C1:2016.

Het asbest in puinonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015/C1:2016.

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN5720, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009.

Strukton Milieutechniek en VanderHelm Milieubeheer voeren het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Strukton Milieutechniek en VanderHelm Milieubeheer zijn volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend (Kwalibo-erkend, Strukton Milieutechniek en VanderHelm Milieubeheer behoren tot de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, erkende bodemintermediairs).

Strukton Milieutechniek en VanderHelm Milieubeheer hebben geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een AS3000 en een Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.



1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese,) onder hoofdstuk 2;
- uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek, onder hoofdstuk 3;
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen, onder hoofdstuk 4.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE (VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE)

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, oktober 2017) uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt onder andere gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de bodemopbouw en geohydrologie. De verzamelde informatie wordt gebruikt voor het vaststellen van de onderzoekshypothese ("verdachte" of "niet-verdachte" locatie) en de uit te voeren onderzoeksstrategie (veld- en laboratoriumonderzoek) voor het verkennend bodemonderzoek.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de navolgende paragrafen samengevat.

2.2 Gegevens locatie / huidig gebruik

De locatie is gelegen op het terrein aan de Zoekweg 2 te Tholen. Het terrein, met een totaal oppervlak van ca. 16.500 m², staat kadastraal bekend als sectie A, nr. 1671, gemeente Tholen.

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als paardenwei en is braakliggend. Op het terrein aangrenzend aan de Zoekweg 2 zijn een paardenstal en schoolunits aanwezig.

Op het achterterrein is in het verleden asbest op het maaiveld aangetroffen. Hiervan is een asbest inventarisatie, met als beoordeling risico klasse 2, uitgevoerd. Het asbestmateriaal is gesaneerd en vervolgens is het maaiveld geïnspecteerd en vrijgegeven. De conclusie is dat het asbestmateriaal volledig is verwijderd.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd door TAS Technical Asbest Services BV met rapport nummer TAS 180746 van 13 april 2018. De eindbeoordeling is uitgevoerd door SGS Search van 19 mei 2018 met rapportnummer VBU-BWI-INS-18-0016363-SL.

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Een uittreksel van de kadastrale kaart is tevens bijgevoegd onder bijlage I van dit rapport. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw op regionale schaal, van belang om inzicht te krijgen in de grondwaterstroming en verspreidingsrichtingen van eventuele verontreinigingen, wordt hieronder schematisch weergegeven. De gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Dienst Grondwaterverkenning TNO. Bij deze locatie is gebruik gemaakt van de kaart Goedereede/ Zierikzee/ Willemstad 36 H- 42 west- 42 oost en 43 west.

Het maaiveld van de locatie is gelegen op ca. 3,0 meter+NAP. De regionale bodemopbouw vanaf het maaiveld is globaal als volgt:

- 0-5 m-mv, middel fijn t/m uiterst fijn zand, plaatselijk schelphoudend, deklaag, formatie Westland;
- 5-15 m-mv, sterk sliabhoudend en kleihoudend, deklaag, formatie van Tegelen;
- 15-35 m-mv, middel fijn t/m uiterst fijn zand met plaatselijk kleibrokjes, eerste watervoerend pak-

- ket, formatie van Tegelen;
- 35-40 m-mv, sterk slibhoudend, eerste scheidende deklaag, formatie van Tegelen;
 - 40-105 m-mv, middel fijn t/m uiterst fijn zand met plaatselijk kleibrokjes, tweede watervoerende pakket, formatie van Maassluis;
 - 105-115 m-mv, kleihoudend, tweede scheidende laag, formatie van Oosterhout;
 - 115-145 m-mv, middel fijn t/m uiterst fijn zand, plaatselijk schelpenhoudend, derde watervoerende pakket, formatie van Oosterhout;
 - 145-160 m-mv, zandige klei, formatie van Oosterhout;
 - 160-200 m-mv, middel fijn t/m uiterst fijn zand met plaatselijk schelpenhoudend, formatie van Oosterhout;
 - 200-210 m-mv, middel fijn t/m uiterst fijn zand plaatselijk schelpenhoudend, formatie van Breda;
 - 210 m-mv, slecht doorlatende basis, formatie van Rupel.

De stijghoogte van het grondwater in het 1^e watervoerende pakket is ca. 0 m+NAP. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuid-oostelijk gericht, richting respectievelijk het Oosterschelde en het Schelde rijkanaal. Plaatselijk kunnen sterke afwijkingen van de stromingsrichting voorkomen. Uit de kaarten behorende bij de Provinciale milieuverordening Zeeland blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt.

2.4 Voorinformatie en onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN5740: 2009/A1:2016.

Het terreindeel waar uit de voorinformatie blijkt dat er geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden, is onderzocht als een "niet verdachte" locatie. De onverdachte locatie heeft een oppervlakte van circa 6.530 m². Het overdachte terrein betreft het grijze gebied op de tekening in bijlage II (100 nummers boringen).

De bronnen voor het vaststellen van de verdachte locaties zijn:

- Voorinformatie vanuit de opdrachtgever.
- Topotijdreis.
- www.bodemloket.nl
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

De verdachte locaties zijn in de tekening onder bijlage II ingetekend. Voor de verdachte locaties zijn de volgende strategieën toegepast:

- Locatie A) Voormalige boomgaard en moestuinen

Deellocatie A is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard/moestuin. De locatie is als verdacht onderzocht in verband met de mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. Hiervoor is de strategie niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof gehanteerd (VED-HE-NL) en is het standaard pakket uitgebreid met analyses op bestrijdingsmiddelen (OCB). Omdat moestuinen en boomgaarden niet direct verdacht zijn voor asbest (houdende) materialen is de inspanning voor het asbestonderzoek op basis van de strategie grootschalig onverdacht gehanteerd conform de NEN5707.

- Locatie B) Mogelijk gedempte sloot

De ondergrond ter plaatse van locatie B is mogelijk verdacht voor stortmateriaal. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de strategie voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Gezien de verdenking van stortmateriaal is ter plaatse van de gedempte sloot een asbest in grond onderzoek uitgevoerd conform de NEN5707.

- Locatie C) Huisvuillocatie

Locatie C ligt aan de rand van de onderzoekslocatie aan de zuidoostzijde van het terrein en grenst direct aan de percelen van Molenvlietsedijk 11 t/m 13b. Op basis van de verstrekte gegevens is de locatie verdacht voor de aanwezigheid van stortmateriaal/huisvuil. De locatie is deels opgeschoond. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de strategie voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Gezien het aantreffen van puin is een asbestonderzoek conform de NEN5707 uitgevoerd.

- Locatie D) Ter plaatse van schoolunits

Op het zuidelijke gedeelte van het terrein zijn schoolunits geplaatst. Ten behoeve van het plaatsen van de schoolunits heeft grondverzet plaatsgevonden. De ontgraven grond is ter plaatse van locatie C opgebracht. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de strategie voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

- Locatie E) Oude gemeente werkplaats

Ter plaatse van de oude gemeentewerkplaats is geen historische voorinformatie bekend van voorgaande bodemonderzoeken. Omdat is aangegeven dat de locatie verdacht is voor eventuele dempingen is ook een asbestonderzoek aangeboden. Omdat tijdens uitvoering geen dempingmateriaal is aangetroffen is tijdens uitvoering de strategie onverdacht niet lijnvormig gehanteerd. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 met de strategie onverdacht.

- Locatie F) Paardenstal

Deellocatie F is in het verleden onderzocht. In 2000 is door SMA een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de paardenstal. Hier is een sterke verontreiniging met lood, zink en PAK aangetoond. In 2010 is door Sagro Milieuadvies Zeeland bv de locatie opnieuw onderzocht. De sterke verontreinigingen zijn niet reproduceerbaar gebleken. Wel is een matig verhoogde concentratie lood in de bovengrond aangetoond.

De paardenstal is, op basis van googlemaps, bedekt met asbestgolfplaten. Hierom is ook een asbestonderzoek ter plaatse van deze deellocatie uitgevoerd conform de NEN5707.

De verhardingslaag (puinpad) is in het verleden onderzocht op asbest. Er is geen asbest aangetroffen in het puin. Wel zijn licht verhoogde waarden zink en PAK in het puinpad aangetroffen. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de strategie voor een niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof VED-HE-NL.

Omdat tijdens uitvoering is gebleken dat bijmening met puin in de grond aanwezig is, is naast het meest verdacht asbestmonster een extra analyse op asbest uitgevoerd.

- Locatie G) Opslag asbestplaten

Op basis van de voorinformatie zijn op locatie G asbestgolfplaten opgeslagen. Op basis van deze informatie is een asbestonderzoek ter plaatse van deze deellocatie aangeboden.

- Locatie H) slibbodem tussen locatie E en A

De sloot valt binnen de onderzoekslocatie tussen de voormalige gemeentewerkplaats en de voormalige boomgaarden. De slibbodem wordt onderzocht conform de NEN5720. Het onderzoeken van de slibbodem heeft als doel eventueel vrijkomend slib toe te kunnen toepassen op landbodem.

- Locatie I) Voormalige sloot

Op basis van de voorinformatie was locatie I verdacht voor demping van een sloot. Tijdens uitvoering bleek de sloot nog aanwezig, zie foto in de bijlage. Vlak langs de sloot zijn 3 boringen gezet om te bevestigen dat rondom de sloot ook in het verleden geen dempingen hebben plaatsgevonden. Dit zijn de boringen met de 900 nummers.

- Verhard schelpen-houtpad

Onder het schelpenpad is een puinfundering aangetroffen. Hierop is asbest in puin onderzoek uitge-

voerd conform de NEN5897.

In de tabel op de volgende pagina is de onderzoeksstrategie samengevat

Tabel 1. Uitgevoerde boringen en analyses (samenvatting voorinformatie)

Onderzoekslocatie	oppervlakte	aantal boringen			aantal te analyseren mengmonsters		
	m ²	0,5 m-mv	tot grondwater ¹	peilbuis ²	boven-grond ³	onder-grond ³	grond-water ⁴
Wonen oppervlakte 28.722 m² (asbestgaten worden gecombineerd met boringen voor NEN5740 onderzoek)							
Onverdachte terreindeel							
NEN5740 (met grijs aangegeven in tekening)	6.530	12	3	1	2	2	1
Verdachte locaties (asbestgaten worden gecombineerd met boringen voor NEN5740 onderzoek)							
A) Moestuinen en voormalige boomgaard NEN5707 (asbestonderzoek)	17.372	25 17a	6 7a	3 -	4* 2a	- -	3* -
B) Gedempte sloot (ondergrond verdacht voor stort)	250	3** 3a**	- 1a	1 -	1 1a	- -	1 -
C) Huisvuillocatie	270	3** 3a**	- 1a	1 -	1 1a	- -	1 -
D) Schoolunits	758	4**	-	1	1	-	1
E) Oude gemeentewerkplaats	2.350	11 11a	2 2a	1 -	3 2a	1 -	1 -
F) Paardenstal perceel 778 huisnr. 2	334	3 3a	1 1a	1 -	2 2a	1 -	1 -
G) Opslag asbestplaten	206	3a	1a	-	1a	-	-
H) Slibbodem onderzoek	70m	10 steken			1 analyse		
I) Gedempte sloot	175	3** 3a**	- 1a	1 -	1 1a	- -	1 -
Verhard schelpen-houtpad (aangetroffen puinfundering)	250	4**	-	-	- 1a	1 -	- -

¹ Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 2,0 m-mv, dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.

² Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5,0 m-mv, dan wordt er geen peilbuis geplaatst. Deze peilbuis wordt vervangen door een boring tot 2 m-mv.

³ Standaard Stoffenpakket voor grond, inclusief AS3000.

⁴ Standaard Stoffenpakket voor grondwater, inclusief AS3000

* Bovengrond standaardpakket inclusief OCB en PCB pakket i.v.m. de aanwezigheid van moestuinen en boomgaard in het verleden.

** Boring 0,5 m-verontreinigingskern.

a Asbestgat ten behoeve van het asbest onderzoek en de asbestanalyse.

Parameters:

STAP1: Standaard pakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie en gehalte lutum en organische stof.

STAPGW: Standaard pakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen, minerale olie, vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan).

3 UITVOERING EN RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen uitgevoerd, te weten:

- Het verrichten van de grondboringen, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, conform protocol 2001, is uitgevoerd door Ben Koolen en Rens van den Wijngaart op 24, 25, 28, 29 mei en 4 en 5 juni 2018.
- Het nemen van de grondwatermonsters, conform protocol 2002, is uitgevoerd door Rens van den Wijngaart op 4,5 en 8 juni 2018.
- Het nemen van de grondmonsters, conform protocol 2018, is uitgevoerd door Ben Koolen op 24, 25, 28 en 29 mei 2018.
- Het nemen van de slibbodemmonsters, conform protocol 2003, is uitgevoerd door Dhr. J.C.T. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. op 4 juni 2018.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 94 boringen verricht, waarvan 9 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. In onderstaande tabel 1 is het uitgevoerde veldwerk samengevat. De plaats van de boorlocaties is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

Bij het uitvoeren van de boringen is het opgeboorde materiaal in het veld zintuiglijk geclassificeerd en beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Voor het chemisch onderzoek is het opgeboorde materiaal direct in het veld, per maximaal 0,5 meter bodemlaag, bemonsterd. De aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen/bijzonderheden zijn beschreven in de boorprofielen onder bijlage IV. In onderstaande tabel 2 zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging opgenomen. De, op de onderzoekslocatie, aangetroffen bodemopbouw is samengevat in tabel 3.

Tabel 2. Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Verricht tot (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte		Meetwaarde PID	Filter + filterstelling (m-mv)
		Bodemlaag (m-mv)	Waarneming		
Onverdacht terreindeel					
101, 105	0,50	0,00 – 0,50	Sporen kolengruis	0	-
102, 106, 108, 110, 111, 112	0,60	0,00 – 0,40	Sporen baksteen	0	-
103a, 113, 115, 116	0,50	0,00 – 0,40	Sporen baksteen	0	-
104, 109, 114	2,00	0,00 – 2,00	-	0	-
107	2,50	0,00 – 2,50	-	0	1,50 – 2,50
Locatie A voormalig Boomgaard/Moestuinen					
201	2,00	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend	0	-
202, 203, 204, 205, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 221, 222, 226, 227, 229	0,50	0,00 – 0,50	-	0	-
206, 223, 228, 234	2,00	0,00 – 2,00	-	0	-
207, 208, 209, 219, 230, 232, 233	0,50	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	0	-
210	2,00	0,00 – 0,30	Sporen baksteen	0	-
211, 224	3,00	0,00 – 3,00	-	-	2,00 – 3,00
218	2,00	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	0	-
220	0,50	0,00 – 0,40	Sporen baksteen	0	-
225	0,50	0,00 – 0,20	Sporen baksteen	0	-
231	3,20	2,20 – 3,20	-	0	2,20 – 3,20

Tabel 2. (vervolg) Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Verricht tot (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte			Filter + filterstelling (m-mv)
		Bodemlaag (m-mv)	Waarneming	Meetwaarde PID	
Locatie B Gedempte sloot					
301	2,00	0,00 – 0,80 0,80 – 1,20	Sporen baksteen Sporen sintels	0	-
302	2,00	0,00 – 2,00	-	0	-
303	3,00	0,80 – 1,20	Sporen baksteen	0	2,00 – 3,00
Locatie C Huisvuillocatie					
401	1,00	0,00 – 0,50 0,50 – 1,00	Zwak baksteenhoudend Sterk puinhoudend	0	-
402	2,50	0,00 – 2,00	-	0	-
403	3,00	0,00 – 1,50	Sporen baksteen	0	2,00 – 3,00
404	2,00	1,00 – 2,50	Sporen baksteen, resten metaal sporen plastic	0	-
Locatie D Schoolunits					
501, 502, 503	0,50	0,00 – 0,50	-	0	-
504	0,50	0,20 – 0,50	Sporen baksteen	0	-
505	3,30	0,00 – 3,30	-	0	2,30 – 3,30
Locatie E Gemeente werkplaats					
601	2,00	0,00 – 0,10	Klinker	0	-
602, 608, 605, 613	0,50	0,00 – 0,10	Klinker	0	-
603	2,00	0,00 – 0,30	Sporen baksteen	0	-
604	2,00	0,00 – 0,20	Sporen baksteen	0	-
606	1,00	0,00 – 0,10 0,40 – 0,50	Klinker Sporen baksteen	0	-
607	0,50	0,00 – 0,10 0,10 – 0,50	Klinker Sporen baksteen	0	-
609	0,50	0,00 – 0,10 0,40 – 0,50	Klinker Sporen baksteen	0	-
610	3,00	0,00 – 0,10 0,40 – 0,50	Klinker Sporen baksteen	0	2,00 – 3,00
611, 612, 614	0,50	0,00 – 0,50	-	0	-
Locatie F Paardenstal en omgeving					
701	2,00	0,00 – 0,15 0,15 – 0,50	Sterk puinhoudend Sporen baksteen	0	-
702	0,50	0,00 – 0,20 0,20 – 0,50	Zwak puinhoudend Sporen baksteen	0	-
703	3,00	0,00 – 0,05	Tegel	0	2,00 – 3,00
704, 705	0,50	0,00 – 0,05	Tegel	0	-
706	0,50	0,00 – 0,50	-	0	-
707	0,50	0,00 – 0,50	Matig puinhoudend	0	-
708	0,50	0,00 – 0,30	Sporen baksteen	0	-
Locatie G Opslag asbestgolfplaten					
801, 804	0,50	0,00 – 0,50	Sporen puin	0	-
802, 803	0,50	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	0	-
Locatie I Mogelijk gedempte sloot (boringen alleen ter verificatie)					
903, 904, 905	1,00	0,00 – 1,00	-	0	-
Verhard Schelpen-houtpad					
1001, 1002, 1004	1,00	0,00 – 0,10 0,10 – 0,30	Schelpen-houtsnippers strooisel Volledig puin	0	-
1003	1,00	0,00 – 0,10 0,10 – 0,30	Schelpen-houtsnippers strooisel Volledig grind	0	-

Tabel 3. Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
0,00 – 0,50	Zeer fijn zand, kleiig / klei matig zandig	Sporen baksteen
0,50 – 3,30	Zeer fijn zand, plaatselijk klei, en afgewisseld met veenlagen.	-

Tijdens het veldonderzoek is tevens aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Hierbij zijn alleen asbestverdachte materialen waargenomen ter plaatse van deellocatie “opslag asbestgolfplaten”. Ter plaatse van deze deellocatie is een asbest in grond onderzoek uitgevoerd conform de NEN5707.

Op 4, 5 en 8 juni is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn enkele veldmetingen uitgevoerd. De resultaten van deze veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Veldmetingen grondwaterbemonstering

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zintuiglijke waarneming	Zuurstof (mg/l)	Zuurgraad (pH)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
107	1,50 - 2,50	1,00	28	3255	-	1,99	6,77	14,95
211	2,00 - 3,00	1,30	49	3019	-	2,45	6,95	13,41
224	2,00 - 3,00	1,30	24	2864	-	1,12	7,02	13,41
231	2,20 - 3,20	1,40	28	2788	-	2,85	6,88	14,2
303	2,00 - 3,00	1,40	17	2865	-	2,75	6,41	12,55
403	2,00 - 3,00	1,30	24	2311	-	2,96	6,13	11,8
505	2,30 - 3,30	1,35	38	2211	-	2,84	6,59	12,8
610	2,00 - 3,00	1,30	11	2258	-	3,11	6,44	14,85
703	2,00 - 3,00	1,40	28	2488	-	2,41	6,78	12,74

Afwijkingen BRL SIKB 2000 / NEN5740 / NEN5707 / NEN5897

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002) de NEN 5740, NEN5707 en NEN5897.

3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde grondmonsters zijn vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters ter analyse geselecteerd. In tabel 5 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde grond(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5. Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
MM100 OG	107, 201, 211, 104, 114	0,80 - 1,70	st. pakket grond + lut/os
MM101 OG	201, 206, 223, 224, 234, 228	1,00 - 2,00	st. pakket grond + lut/os
MM101	108, 103a, 102, 105, 106	0,00 - 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM102	110, 111, 112, 113, 115, 116	0,00 - 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM201	201, 219	0,00 - 0,50	st. pakket grond + OCB + lut/os
MM202	207, 208, 209, 210, 218, 225, 230	0,00 - 0,50	st. pakket grond + OCB + lut/os
MM203	212, 214, 204, 206, 216, 223, 229	0,00 - 0,50	st. pakket grond + OCB + lut/os
MM204	211, 222, 221, 220, 232, 233	0,00 - 0,50	st. pakket grond + OCB + lut/os
ASB200A1	MM201	0,00 - 0,50	Asbest in grond analyse
ASB200A2	MM202	0,00 - 0,50	Asbest in grond analyse
MM301	301	0,00 - 0,80	st. pakket grond + lut/os
MM302	301, 303	0,80 - 1,30	st. pakket grond + lut/os
ASB300A1	MM301A	0,00 - 0,80	Asbest in grond analyse
MM401	403, 404	1,00 - 1,50	st. pakket grond + lut/os
MM402	MM401	0,50 - 1,00	st. pakket grond + lut/os
ASB400A1	MM401	0,00 - 1,00	Asbest in grond analyse
MM501	501, 502, 503, 504, 505	0,00 - 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM601	603, 606, 604, 609, 607, 610	0,00 - 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM602	601, 602, 605, 606	0,10 - 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM603	608, 609, 611, 614, 613, 612, 610	0,00 - 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM604	601, 603, 610	1,10 - 2,50	st. pakket grond + lut/os
ASB600A1	MM601	0,10 - 0,50	Asbest in grond analyse
ASB600A2	MM602 en MM603	0,10 - 0,50	Asbest in grond analyse
MM701	701, 702	0,15 - 0,50	st. pakket grond + lut/os

Tabel 5. (vervolg) Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

Monstercode	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
MM702	MM707	0,00 – 0,50	st. pakket grond + lut/os
MM703	701, 703	1,00 – 2,00	st. pakket grond + lut/os
MM704	701	0,00 – 0,15	st. pakket grond + lut/os
ASB700A1	MM701A, MM708	0,00 – 0,30	Asbest in grond analyse
ASB700A2	MM707	0,00 – 0,50	Asbest in grond analyse
ASB800A1	801 t/m 804	0,00 – 0,50	Asbest in grond analyse
ASB800M1	Nvt zie tekening voor locatie	Maaiveld	Materiaal analyse
MM1001	1001, 1002, 1004	0,30 – 0,80	st. pakket grond + lut/os
ASB1000A1	1001, 1002, 1004	0,10 – 0,30	Asbest in puin analyse
st. pakket grond: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB, som 7), minerale olie			
OCB organochloorbestrijdingsmiddelen.			
lut/os: gehalte lutum en organische stof			

In tabel 6 zijn de geselecteerde grondwatermonsters weergegeven inclusief de uitgevoerde grondwateranalyses.

Tabel 6. Geselecteerd grondwatermonster + analysepakket

Filter nr.	Codering grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
107	107-1-1	1,50 - 2,50	st. pakket grondwater
211	211-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater + OCB/PCB
224	224-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater + OCB/PCB
231	231-1-1	2,20 – 3,20	st. pakket grondwater + OCB/PCB
303	303-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater
403	403-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater
505	505-1-1	2,30 – 3,30	st. pakket grondwater
610	610-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater
703	703-1-1	2,00 – 3,00	st. pakket grondwater
st. pakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan).			
OCB/PCB polychloorbifenylen (PCB, som 7) en organochloorbestrijdingsmiddelen.			

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde waterbodemmonsters is vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, waterbodemmengmonster voor analyse geselecteerd. In tabel 7 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde waterbodem(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 7. Samenstelling waterbodemmengmonsters + analysepakket

Monstercode	Trajectcode	Boring nr.	Waterbodemplaat	Uitgevoerd analysepakket
MM1	S01	S01-01 t/m S01-10	Sliblaag	C1 pakket waterbodem
C1 pakket Arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), pentachloorbenzeen, heptachloorbenzeen, pentachloorfenol, polychloorbifenylen (PCB, som 7), organochloorbestrijdingsmiddelen, minerale olie en som chloorbenzoen en som chloorfenolen, gehalte lutum en organische stof.				

Alle grond-, grondwater-, en waterbodem-, en puinanalyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Synlab Analytics & Services B.V. te Hoogvliet. De grond- en grondwateranalyses zijn, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

3.3 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

3.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn vervolgens getoetst conform het huidige overheidsbeleid aan:

- De streef- en interventiewaarden uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013”.
- De concentratie lood in de bodem is getoetst aan de gezondheidsrisico's (IQ puntverlies) op basis van de het document van GGD GHOR Nederland, “Lood in bodem en gezondheid” van de GGD-projectgroep bodem – definitieve versie”29 januari 2016. Het document is tevens onder bijlage V toegevoegd.

De mate van verontreiniging van asbest in en (puin)granulaat wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties te toetsen conform het huidige overheidsbeleid aan:

- Het “Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest”, wat als bijlage is toegevoegd aan de “Circulaire Bodemsanering 2013 (1 juli 2013).

Vanaf 1 januari 2008 is het ‘natte’ deel van het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 3 verschillende toetsingen plaats:

- Toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / interventiewaarde), die gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems.
- Verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden.

De toetsingen zijn uitgevoerd met het programma @mis (Toetsversie 1.2.0, SIKB versie 12.0.0). De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage VIII. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage V.

3.3.2 Toetsing analyseresultaten grond aan streef- en interventiewaarden Wbb

In de tabellen onder bijlage VI zijn de analyseresultaten met toetsing van de grond(meng)monsters weergegeven. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde waarden zijn tevens weergegeven in tabellen onder bijlage VI. Onder bijlage VI zijn de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde.

De concentratie lood in de bodem is tevens getoetst aan de gezondheidsrisico's (IQ puntverlies) van de GGD. In tabel 8 zijn de overschrijdingen voor loodbodemconcentraties waarbij meer dan 1 IQ-puntverlies optreedt aangegeven met een kleur, namelijk: geel 1-3 IQ-puntverlies en rood bij meer dan 3 IQ-puntverlies.

Tabel 8. Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en/of interventiewaarden grond

Monster- code	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Zintuiglijke waarne- mingen	Verontreinigingsgraad	
				Licht (>AW)	Sterk (>I)
Onverdacht terreindeel					
MM100 OG	107, 201, 211, 104, 114	0,80 – 1,70	-	-	-
MM101	108, 103a, 102, 105, 106	0,00 – 0,50	Sporen baksteen en kolengruis	Lood (46)	-
MM102	110, 111, 112, 113, 115, 116	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Lood (53)	-
MM101 OG	201, 206, 223, 224, 234, 228	1,00 – 2,00	-	-	-
Locatie A Boomgaard en Moestuinen					
MM201	201, 219	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhou- dend	Lood (44), OCB	-
MM202	207, 208, 209, 210, 218, 225, 230	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Kwik, lood (55), OCB	-
MM203	212, 214, 204, 206, 216, 223, 229	0,00 – 0,50	-	OCB	-
MM204	211, 222, 221, 220, 232, 233	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	OCB	-
Locatie B Gedempte sloot					
MM301	301	0,00 – 0,80	Sporen baksteen	Zink	-
MM302	301, 303	0,80 – 1,30	Sporen sintels en baksteen	Kwik	-
Locatie C Huisvuillocatie					
MM401	403, 404	1,00 – 1,50	Sporen baksteen, resten metaal spo- ren plastic	Cadmium, kwik, lood (81), zink, PAK, PCB	-
MM402	MM401	0,50 – 1,00	Sterk puinhoudend	Kobalt, koper, kwik, zink, PAK, minerale olie	Lood (410)
Locatie D Schoolunits					
MM501	501, 502, 503, 504, 505	0,00 – 0,50	-	Kwik	-
Locatie E Gemeente werkplaats					
MM601	603, 606, 604, 609, 607, 610	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Nikkel, PAK	-
MM602	601, 602, 605, 606	0,10 – 0,50	-	-	-
MM603	608, 609, 611, 614, 613, 612, 610	0,00 – 0,50	-	-	-
MM604	601, 603, 610	1,10 – 2,50	-	-	-
Locatie F Paardenstal en omgeving					
MM701	701, 702	0,15 – 0,50	Sporen baksteen	Kwik, lood (51)	-
MM702	MM707	0,00 – 0,50	Matig puinhoudend	Lood (60), zink, PAK	-
MM703	701, 703	1,00 – 2,00	-	-	-
MM704	701	0,00 – 0,15	Sterk puinhoudend	Koper, kwik, lood (260), PAK minerale olie	Zink
Schelpen-houtpad					
MM1001	1001, 1002, 1004	0,30 – 0,80	-	-	-
AW I	Generieke achtergrondwaarde (AW) Interventiewaarde				

3.3.3 Toetsing analyseresultaten grond aan gezondheidsrisico's

De concentratie lood in de bodem is getoetst aan de gezondheidsrisico's (IQ puntverlies) op basis van de het document van GGD GHOR Nederland, "Lood in bodem en gezondheid" van de GGD-projectgroep bodem – definitieve versie"29 januari 2016. Het document is tevens onder bijlage V toegevoegd. In tabel 9 zijn de IQ-puntverliezen op basis van bodemlood concentratie afgebeeld voor de bodemfunctie 'grote moestuin', 'wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen'. De bodemloodconcentraties zijn in tabel 8 opgenomen in werkelijk gemeten waarden in mg/kg ds en getoetst aan de GGD risicowaarden.

Tabel 9. Risicowaarden voor lood in bodem op basis van geschat IQ-puntverlies

	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-puntenverlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m ²)	< 60	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

Bron: GGD GHOR Nederland, "Lood in bodem en gezondheid" van de GGD-projectgroep bodem – definitieve versie"29 januari 2016.

Gezondheidskundig heeft een IQ-verlies van de < 1 de voorkeur. Gezien de locatie wordt ontwikkeld tot "Wonen (met tuin)" ligt de grenswaarde hiervoor op 90 mg/kg ds. Of én wanneer gesaneerd wordt met het oog om de gezondheidsrisico's te beperken wordt bepaald door het bevoegd gezag. In het kader van de Wet Bodembescherming is de milieuhygiënische interventiewaarde (voor saneren) voor de parameter lood vastgesteld op 530mg/kg ds.

In de (meng)monsters MM401 en MM704 is een loodconcentratie boven de 90 mg/kg ds aangetoond. De verhoogde loodconcentratie in de mengmonsters is te relateren aan de plaatselijke (sterke) bijmengingen met bodemvreemd materiaal.

3.3.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de streef-, en/of interventiewaarde. Overschrijdingen streef-, tussen- en/of interventiewaarden grondwater.

Filter nr.	Codering grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Verontreinigingsgraad	
				Licht (>S)	Sterk (>I)
107	107-1-1	1,50 - 2,50	1,00	-	-
211	211-1-1	2,00 – 3,00	1,30	Barium	-
224	224-1-1	2,00 – 3,00	1,30	Barium, naftaleen	-
231	231-1-1	2,20 – 3,20	1,40	Barium	-
303	303-1-1	2,00 – 3,00	1,40	Barium	-
403	403-1-1	2,00 – 3,00	1,30	Barium	-
505	505-1-1	2,30 – 3,30	1,35	Barium	-
610	610-1-1	2,00 – 3,00	1,30	Barium, naftaleen	-
703	703-1-1	2,00 – 3,00	1,40	Barium, molybdeen, zink	-
S	Streefwaarde				
I	Interventiewaarde				

De parameters waarvoor geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde is gemeten zijn niet opgenomen in de tabel. In de tabellen onder bijlage VII zijn de analyseresultaten met toetsing van het grondwatermonster weergegeven. Onder bijlage VII zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

3.3.5 Toetsing analyseresultaten waterbodemonderzoeklocatie H

In de tabellen onder bijlage VIII zijn de analyseresultaten met toetsing van de waterbodemmonster weergegeven. Onder bijlage VIII zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In tabel 11 zijn de resultaten weergegeven voor de resultaten aan het toetsingskader 'toepassen in oppervlaktewater' en 'verspreiden op het aangrenzende perceel'.

Tabel 10. Resultaten waterbodemmonster

Mon-ster-code	Mon-ster-code	Water-bodem-laag	Boring nr.	Waterbo-demtraject (m-gws)	Toepassen in oppervlaktewater	Bepalende parameter	Verspreiden op aangrenzende perceel	Bepalende parameter
MM1 slib	S01-1	Sliblaag	S01-01 t/m S01-10	0,40 – 0,93	Klasse B*	OCB's	Verspreidbaar	OCB's

* Theoretisch overschrijding van de SOM-parameters op basis van noodzakelijke verdunning door het laboratorium.

3.3.6 Toetsing analyseresultaten asbestonderzoek

In tabel 12 is een overzicht gegeven van de, conform de NEN 5898, geanalyseerde grond- en puin(meng)monsters met bijbehorende analyseresultaten. Onder bijlage IX zijn de analysecertificaten van de asbest in grond- en puinanalyses toegevoegd.

Tabel 11. Resultaten grond(meng)monsters

(Meng)monster	Asbestgaten	Bodemlaag [m-mv]	Asbest aangetroffen	Hechtgebonden asbest	Gewogen Asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
ASB200A1	MM201	0,00 – 0,50	Nee	N.v.t.	< 1
ASB200A2	MM202	0,00 – 0,50	Nee	N.v.t.	< 1
ASB300A1	MM301A	0,00 – 0,80	Nee	N.v.t.	< 1
ASB400A1*	MM401	0,00 – 1,00	Ja	Niet hechtgebonden	0,74
ASB600A1	MM601	0,10 – 0,50	Nee	N.v.t.	< 1
ASB600A2	MM602 en MM603	0,10 – 0,50	Nee	N.v.t.	< 1
ASB700A1	MM701A, MM708	0,00 – 0,30	Nee	N.v.t.	< 1
ASB700A2	MM707	0,00 – 0,50	Ja	Niet hechtgebonden	3,9
ASB800A1	801 t/m 804	0,00 – 0,50	Nee	N.v.t.	< 1
ASB1000*	1001, 1002, 1004	0,10 – 0,30	Nee	Nvt	< 2

* Minder materiaal aangeleverd dan benodigd voor de analyse. Gezien de aangetoonde concentraties asbest heeft dit ons inziens geen significant effect gehad op het behaalde analyseresultaat.

Op het maaiveld ter plaatse van de boringen 801 t/m 804 is tijdens de maaiveldinspectie asbest verdacht materiaal aangetroffen. Het materiaal is verzameld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium om te onderzoeken of het materiaal asbesthoudend is. Uit het analyseresultaat blijkt dat het asbesthoudend golfplaat betreft. In de grond is geen asbest aangetoond en het mengmonster van de asbestgaten 801 t/m 804. Het asbesthoudende materiaal op het maaiveld is conform de geldende normen niet meegenomen voor de berekening van de asbestconcentratie in de bodem en heeft geen effect op de asbest-in-bodem concentratie.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Tholen is door Strukton Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte en in de omgeving van de Zoekweg 2 te Tholen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de geplande ontwikkeling op het terrein. De gemeente Tholen is voornemens in de toekomst woningbouw te realiseren ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er sprake is van verontreinigde stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de geplande ontwikkeling van het terrein.

4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

Grond:

- De bodem op de gehele onderzoekslocatie bestaat tot 3,3 m-mv (maximale boordiepte) uit matig tot zeer fijn zand afgewisseld met zandige klei en plaatselijk een veen en klei laag in de ondergrond.
- Ter plaatste van boring 701 is in de bovengrond van 0- 0,15 m-mv een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Deze verontreiniging is mogelijk te relateren aan de sterke bijmenging met puin. In de laag van 0,15-0,50 m-mv is geen sterke verontreiniging aangetoond. De verontreiniging is verticaal ingekaderd. Horizontaal is de verontreiniging zintuigelijk op basis van boringen 505 en 702 ingekaderd. De maximale oppervlakte wordt geschat op 100m². De omvang schatten wij in op maximaal 15m³ sterk verontreinigde grond (puinhoudende toplaag).
- Ter plaatse van boring MM401 is een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Ook deze sterke verontreiniging is te relateren aan de bijmenging met puin.
- Ter plaatse van de overige boringen zijn maximaal licht verontreinigingen aangetoond.
- Alleen in de (meng)monsters ASB400A1 en ASB700A2 is een asbestconcentratie boven de detectie limiet aangetoond, namelijk 0,74 en 3,9 mg/kg ds. De aangetroffen gehalten liggen ver onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds).
- De bodemloodconcentratie ter plaatse van boringen 401 en 701 overschrijden de ideale grenswaarden (< 1 IQ-punt verlies bij kinderen) van de GGD voor de bestemming "Wonen (met tuin)".

Grondwater:

- Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het grondwater is tijdens de bemonstering aangetroffen op 1 tot 1,4 m-mv.
- Analytisch zijn in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwater is ter plaatse van de gehele locatie licht verontreinigd met barium. Deze licht verhoogde waarden zijn te verklaren doordat barium van nature licht verhoogd aanwezig is in het grondwater.

Waterbodem:

De onderzocht sliblaag voldoet aan klasse B voor wanneer toegepast in oppervlaktewater en is verspreidbaar op het naastgelegen perceel.

Puinfundering schelpenpad

In de puinfundering ter plaatse van het schelpenpad is geen asbest aangetoond. De puinfundering kan als niet asbesthoudend worden beschouwd.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

De gehele onderzoekslocatie is geschikt voor de bestemming wonen, met uitzondering van de locaties waar een sterke verontreiniging in bodem is aangetoond.

Wij adviseren de sterke verontreiniging met lood ter plaatse van de boring 401 in te kaderen en de omvang te bepalen. Wanneer de omvang meer dan 25m³ sterk verontreinigde grond betreft is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er conform de Wet Bodembescherming een melding en/of saneringsplicht (wanneer deze grond wordt ontgraven).

De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring 702 betreft enkel de toplaag. De maximale omvang schatten wij in op 17m³. Voor het verwijderen van deze toplaag geldt vanwege de beperkte omvang geen melding en/of saneringsplicht. De sterk verontreinigde grond dient bij ontgraving wél te worden afgevoerd naar en te worden verwerkt door een erkend verwerker.

Er is behoudens de saneringslocaties, ter plaatse van (meng)monsters MM402 en MM704, geen loodconcentratie boven de 90 mg/kg ds aangetoond (grenswaarde voor bodemloodconcentratie van de GGG met < 1 IQ-puntverlies bij kinderen). De verhoogde loodconcentraties in de (meng)monsters zijn te relateren aan de plaatselijke (sterke) bijmengingen met bodemvreemd materiaal. Of én wanneer gesaneerd wordt met het oog om de gezondheidsrisico's te beperken wordt bepaald door het bevoegd gezag en betreft maatwerk.

Voor het overige terrein kan op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor de beoogde ontwikkelingen op de locatie.

Op basis van het uitgevoerde verkennende waterbodemonderzoek is de kwaliteit en kwantiteit van de sliblaag vastgesteld. In de onderstaande tabel 13 zijn de conclusies voor de verschillende toepassingsmogelijkheden weergegeven.

Tabel 12. Kwaliteit en hoeveelheid vrijkomende waterbodem

Monster-code	Boring nr.	Waterbodemiaag	Toepassen in oppervlaktewater	Verspreiden op aangrenzend perceel
S01-1	S01-01 t/m S01-10	Sliblaag	Klasse B	Verspreidbaar

Indien, in het kader van de beoogde ontwikkelingen, grond (en/of verhardingsmaterialen) op de locatie zal vrijkomen, kan deze niet zonder restricties worden afgevoerd naar elders ten behoeve van hergebruik. Om te bepalen of de grond (en/of verhardingsmaterialen) buiten de locatie kan worden hergebruikt is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing en dient de af te voeren grond (en/of verhardingsmaterialen) conform dit besluit te worden onderzocht. De onderzoeksresultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek volstaan niet ter bepaling of eventuele vrijkomende grond (en/of verhardingsmaterialen) elders kan worden toegepast, derhalve wordt in voorliggend rapport hierover geen uitspraak gedaan. De grond (en/of verhardingsmaterialen) kan wel toegepast worden op dezelfde locatie als waar deze is uitgekomen. Wij adviseren om hiermee bij de ontwikkeling van de onderzoekslocatie rekening te houden.

5 TOEPASSING, KWALITEIT EN BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Een verkennend bodemonderzoek kan zowel op "onverdachte" als "verdachte" locaties worden uitgevoerd. In het eerste geval is het doel van het bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen bodemverontreiniging aanwezig die een belemmering kan vormen voor het huidige en/of beoogde bodemgebruik. In het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is, waarbij eventueel vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn.

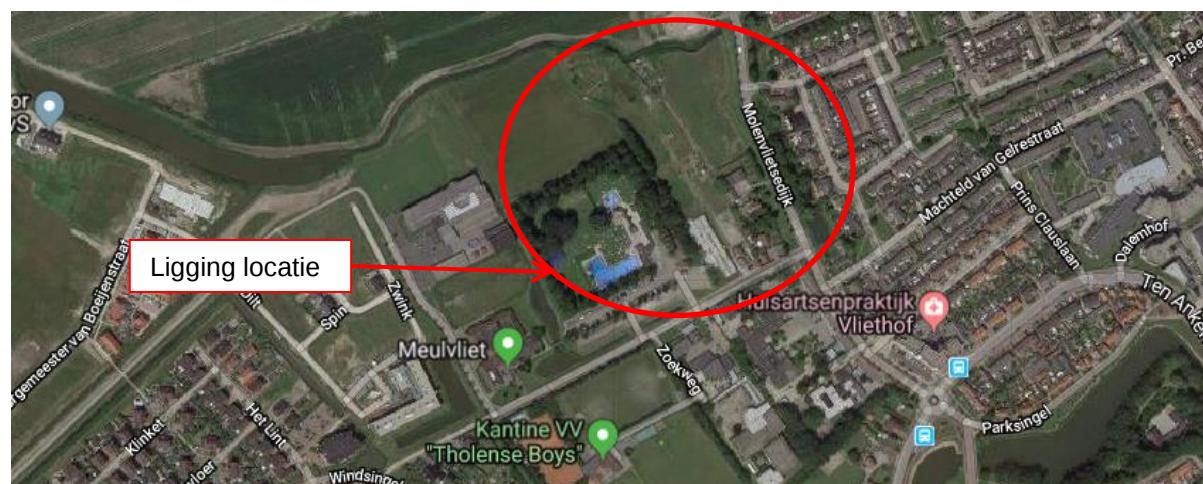
Een verkennend bodemonderzoek kan nooit absolute zekerheid geven omtrent de bodemkwaliteit. Een verkennend bodemonderzoek betreft enerzijds een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet met erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Daarnaast is bij een verkennend bodemonderzoek sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. Ondanks het handelen conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving maakt de steekproefsgewijze benadering het onmogelijk om enig garantie af te geven ten aanzien van de verontreinigingssituatie op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. De mogelijk bestaat dat enige puntverontreiniging niet door het onderzoek worden aangetoond.

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage | **Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart**



Ligging locatie: Zoekweg 2 en omg. Tholen	Project: M20710	Bijlage I
---	-----------------	-----------



Bijlage	II	Overzichtstekening locatie
----------------	-----------	-----------------------------------

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	III	Foto's locatie
----------------	------------	-----------------------

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Foto 1. Locatie tpv boring 701 met de puinhoudende toplaag.



Foto 2. Boring 701 met puin in de topalaag.



Foto 3 Ter plaatse van boring 707



Foto 4. Langs de schoolunits richting de paardenwei



Foto 5. Paardenwei richting de Molenvlietsedijk



Foto 6. Paardenwei

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **IV** **Boorprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

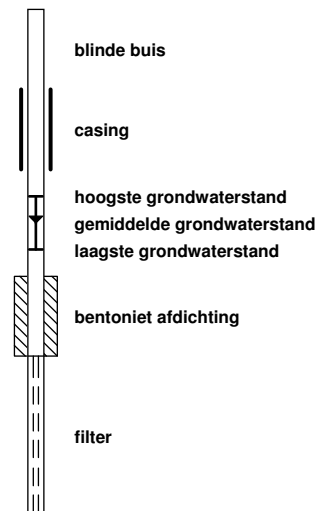
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

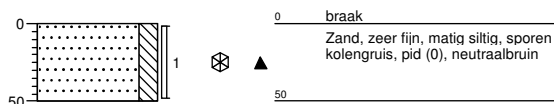
	slib
	water

peilbuis



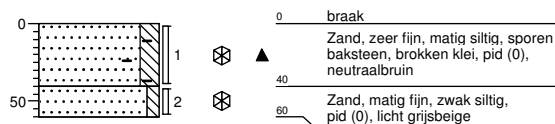
Boring: 101-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



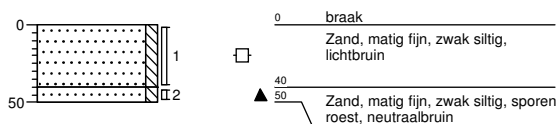
Boring: 102-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



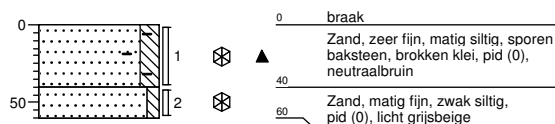
Boring: 103-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



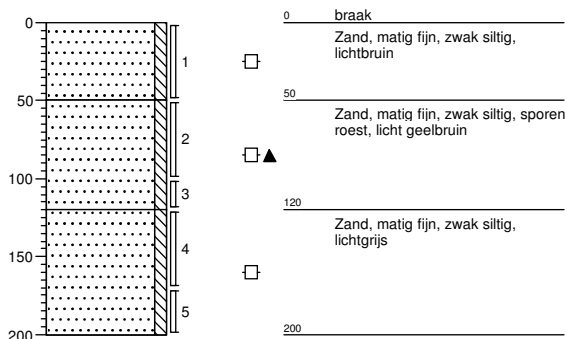
Boring: 103a-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



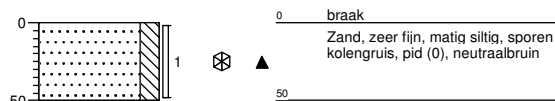
Boring: 104-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 105-

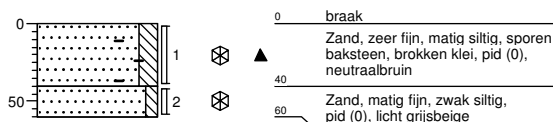
Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

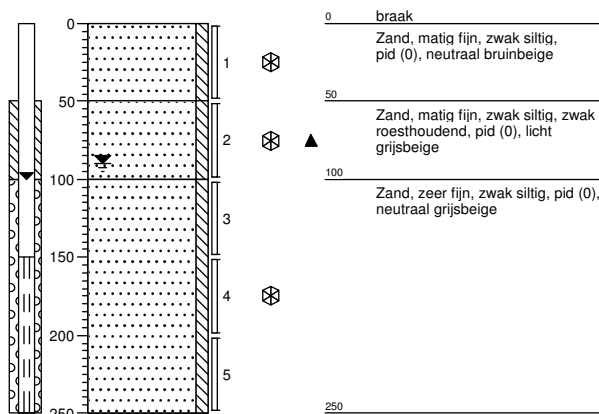
Boring: 106-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



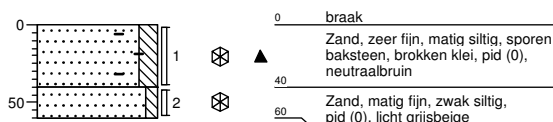
Boring: 107-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



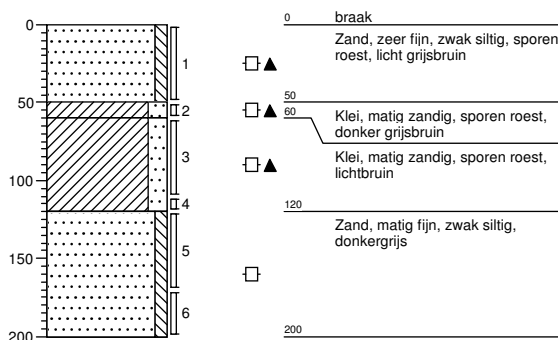
Boring: 108-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



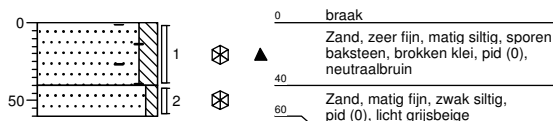
Boring: 109-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



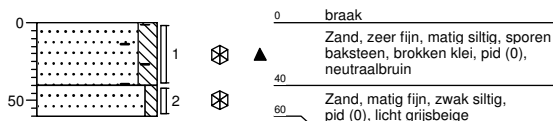
Boring: 110-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



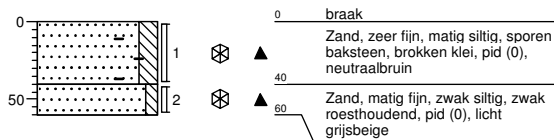
Boring: 111-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



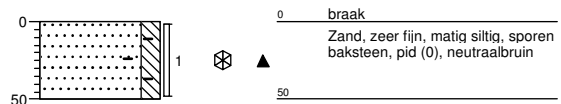
Boring: 112-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



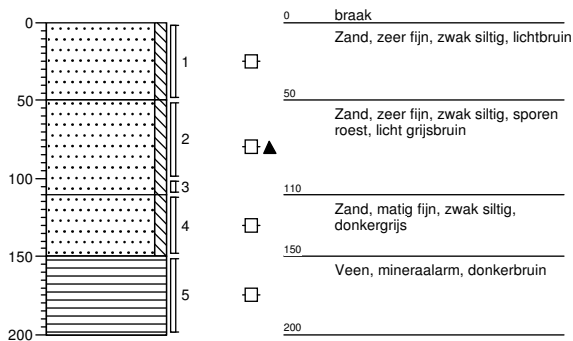
Boring: 113-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



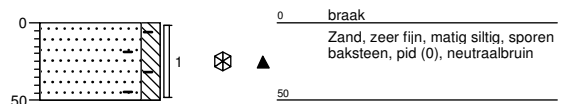
Boring: 114-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



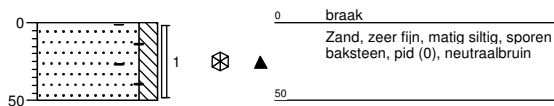
Boring: 115-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Boring: 116-

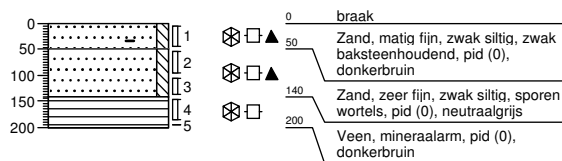
Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

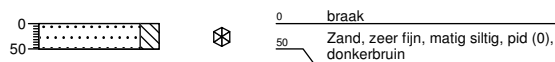
Boring: 201-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



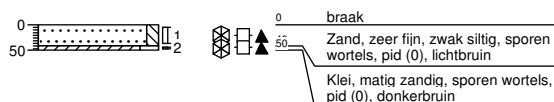
Boring: 202-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



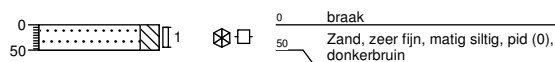
Boring: 203-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



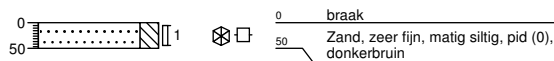
Boring: 204-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



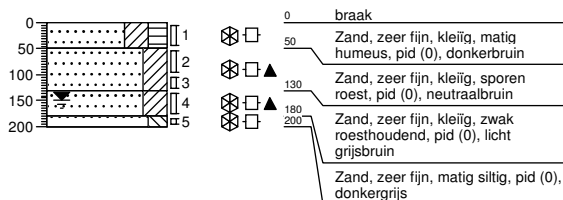
Boring: 205-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 206-

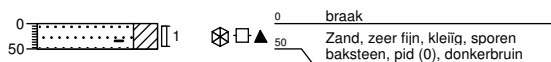
Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

Boring: 207-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



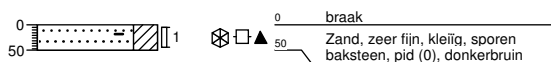
Boring: 208-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



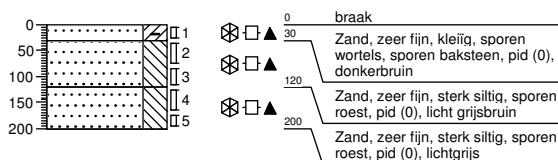
Boring: 209-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



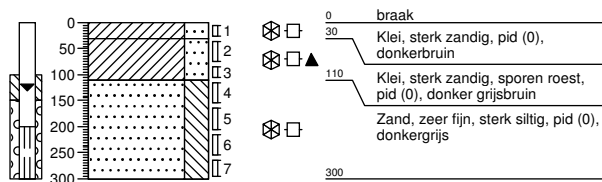
Boring: 210-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



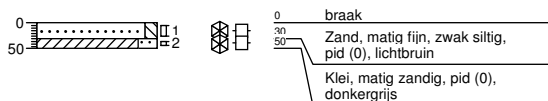
Boring: 211-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 212-

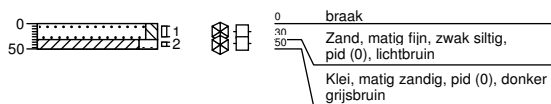
Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

Boring: 213-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



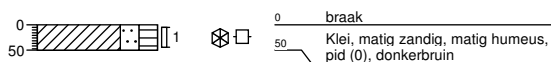
Boring: 214-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



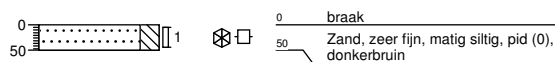
Boring: 215-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



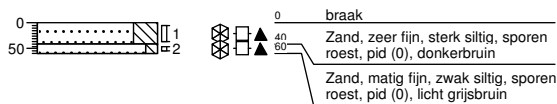
Boring: 216-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



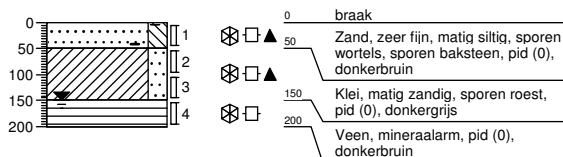
Boring: 217-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 218-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

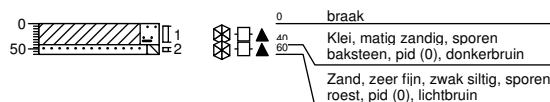
Boring: 219-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 220-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



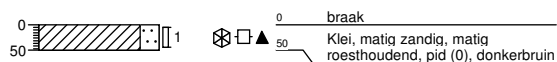
Boring: 221-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



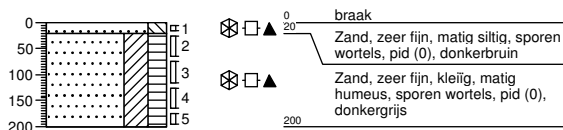
Boring: 222-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



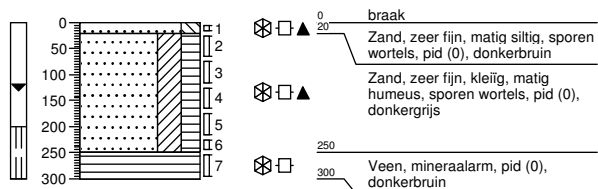
Boring: 223-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 224-

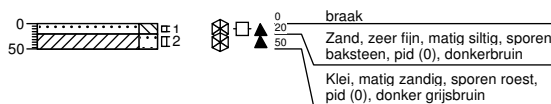
Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

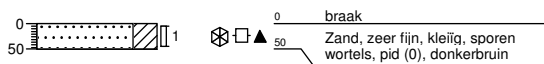
Boring: 225-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



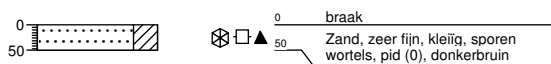
Boring: 226-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



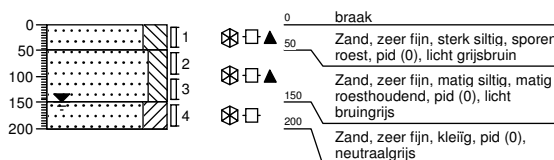
Boring: 227-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



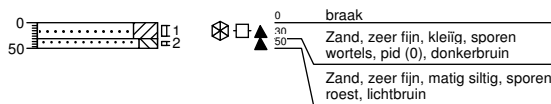
Boring: 228-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 229-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



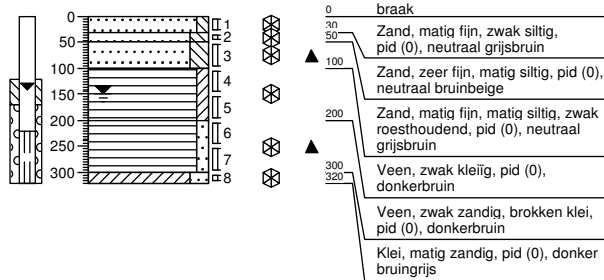
Boring: 230-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



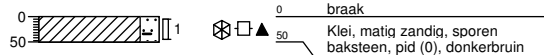
Boring: 231-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



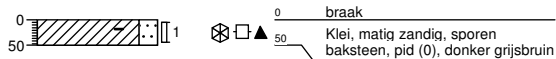
Boring: 232-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



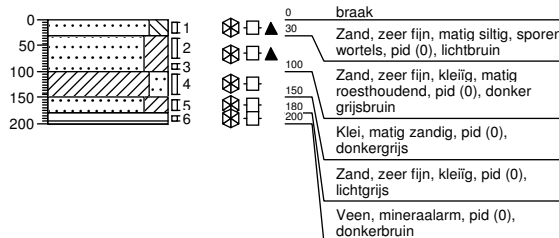
Boring: 233-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



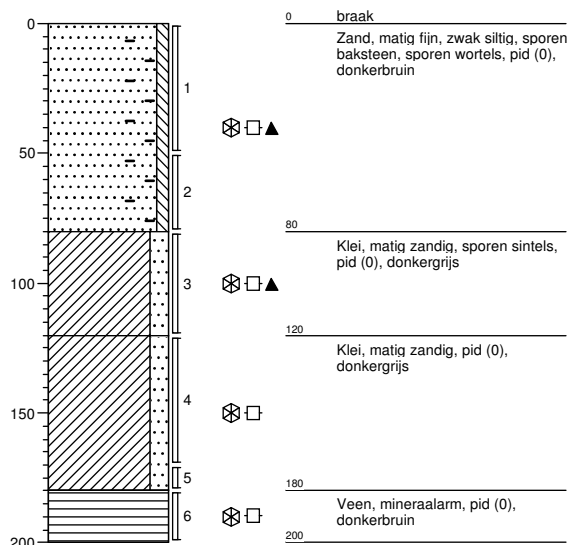
Boring: 234-

Datum: 28-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



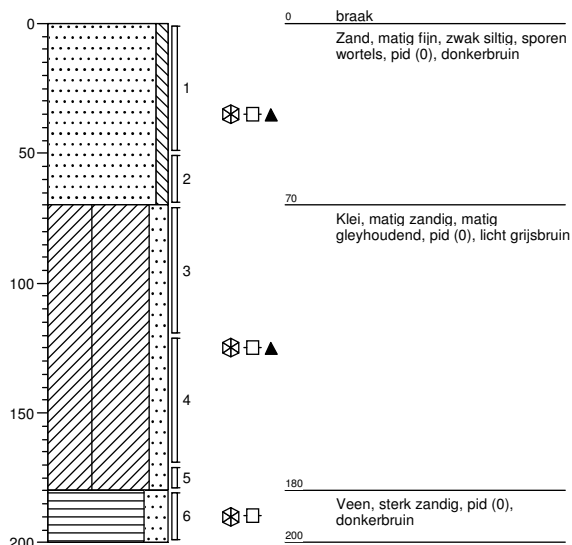
Boring: 301-

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



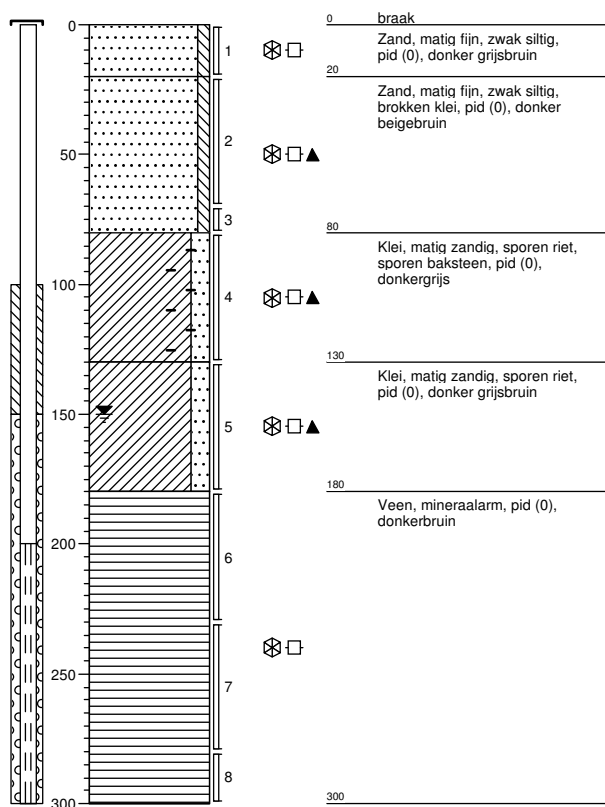
Boring: 302-

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



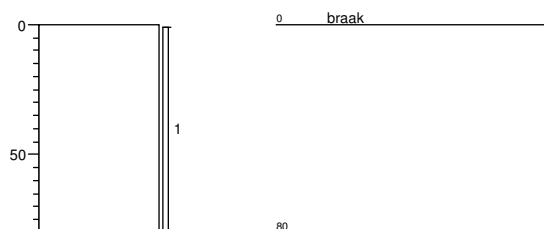
Boring: 303-

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: mm301A-

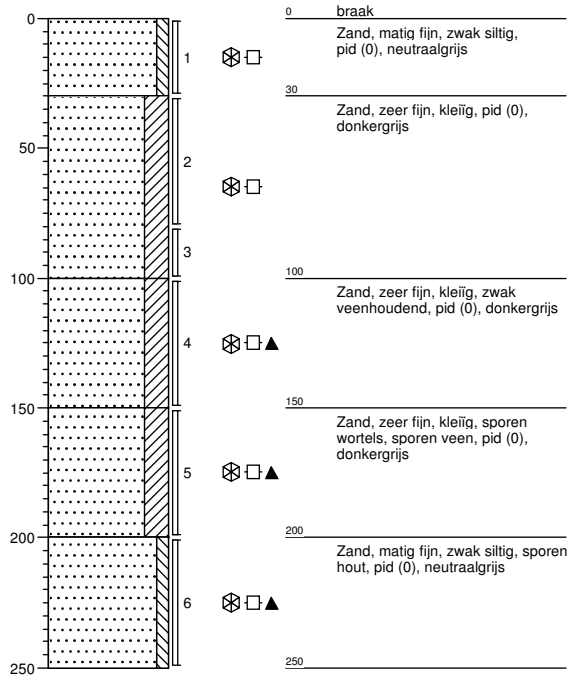
Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



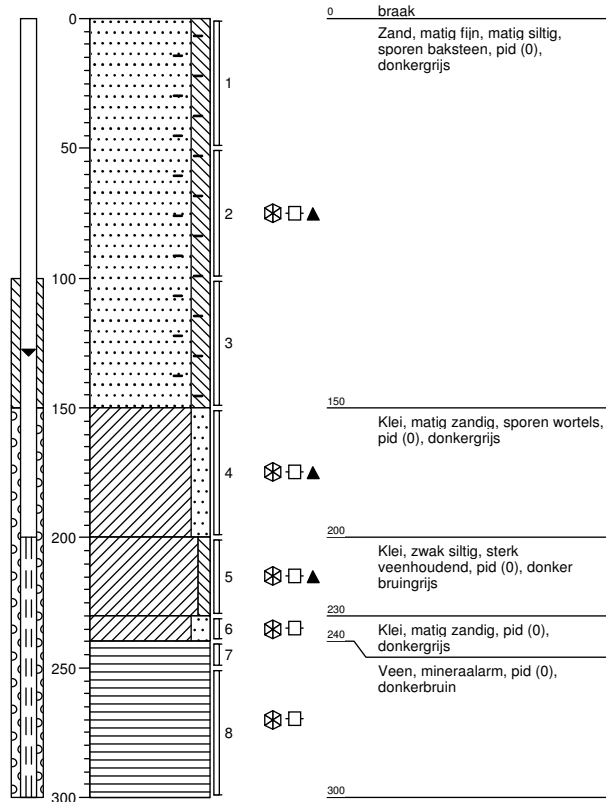
Projectnaam: tholen masterplan
Projectcode: M20710

Boring: 402-

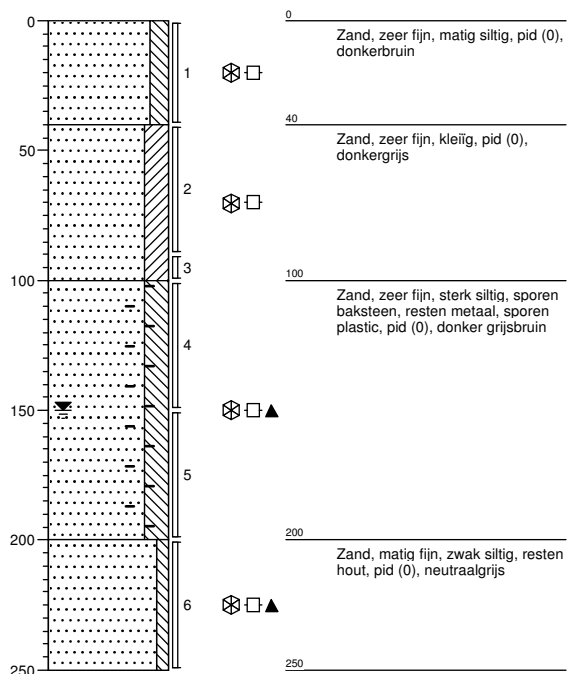
Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen

**Boring: 403-**

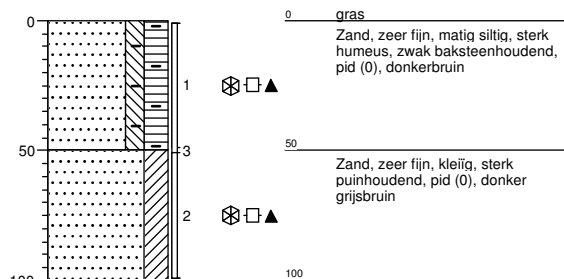
Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen

**Boring: 404-**

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen

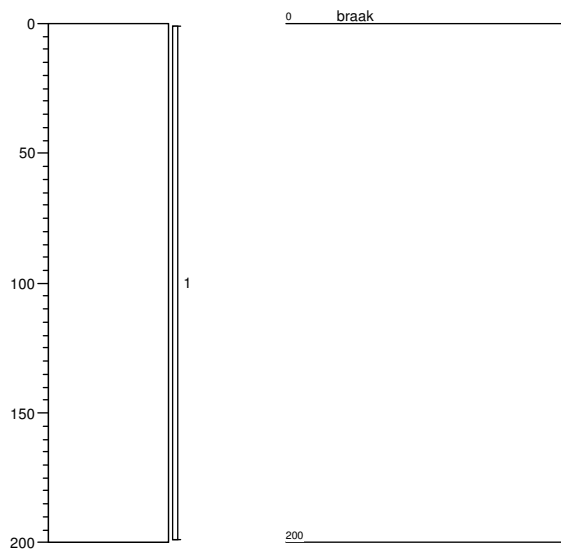
**Boring: mm401-**

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: mm401A-

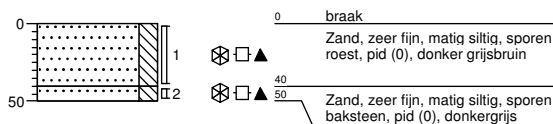
Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

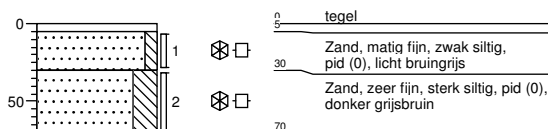
Boring: 501-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



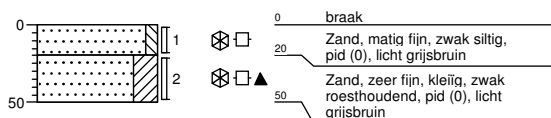
Boring: 502-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



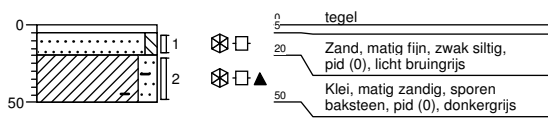
Boring: 503-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



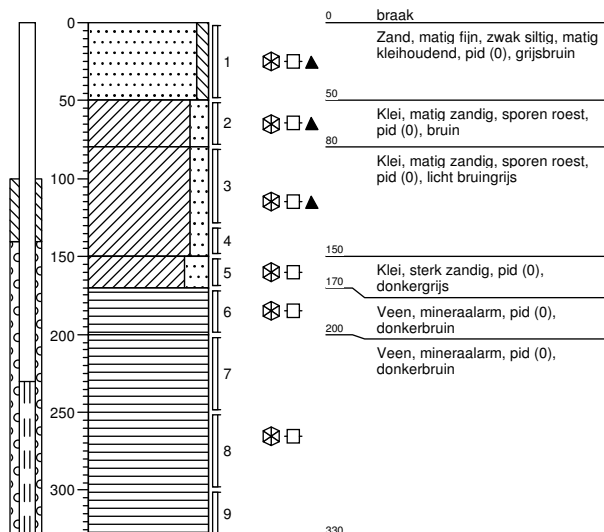
Boring: 504-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 505-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen

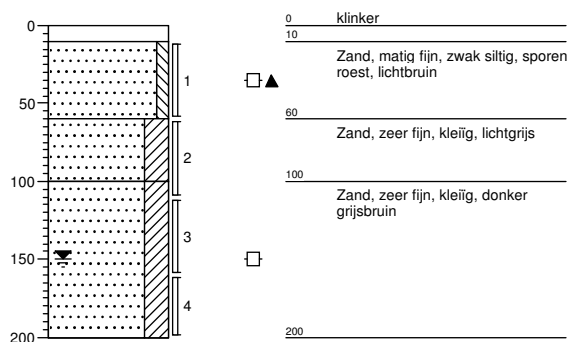


Projectnaam: tholen masterplan

Projectcode: M20710

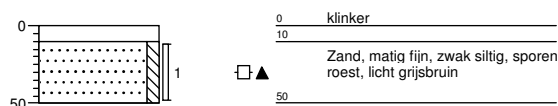
Boring: 601-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



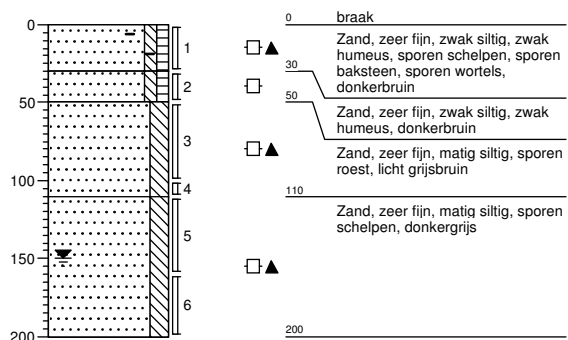
Boring: 602-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



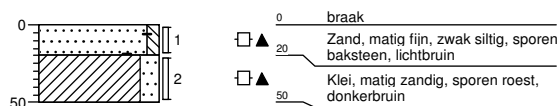
Boring: 603-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



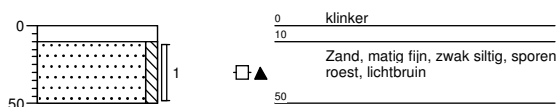
Boring: 604-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



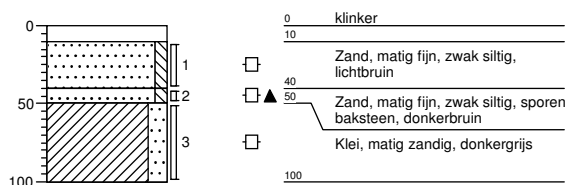
Boring: 605-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



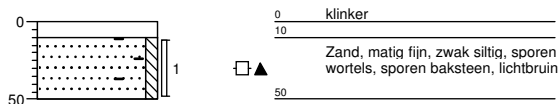
Boring: 606-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 607-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



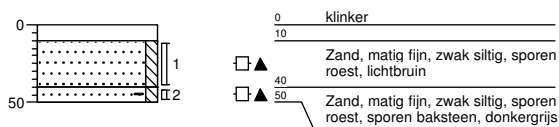
Boring: 608-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



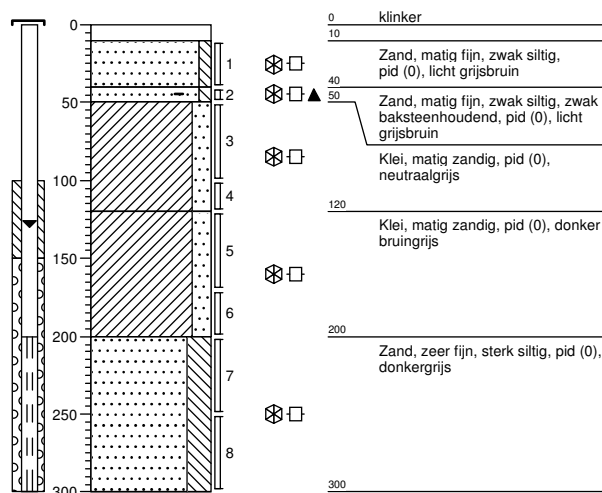
Boring: 609-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



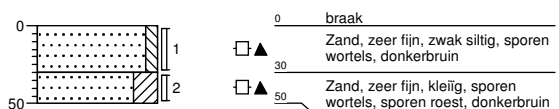
Boring: 610-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 611-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



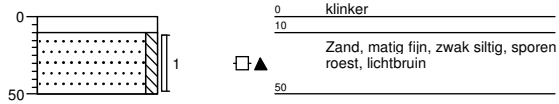
Boring: 612-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



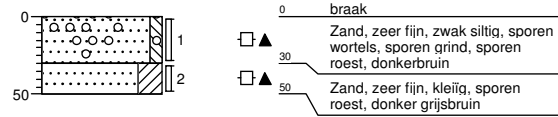
Boring: 613-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



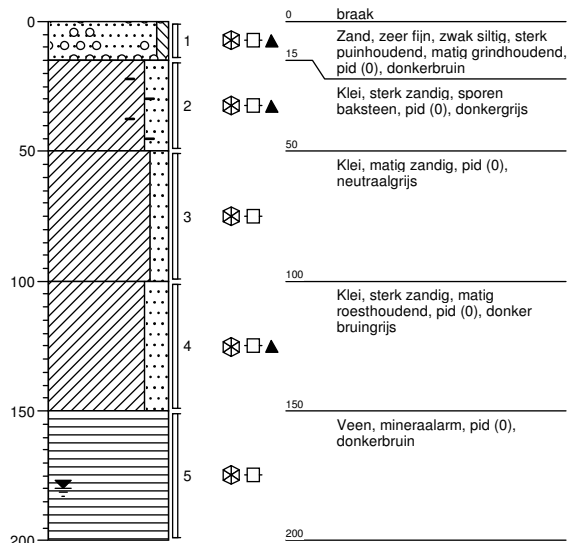
Boring: 614-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



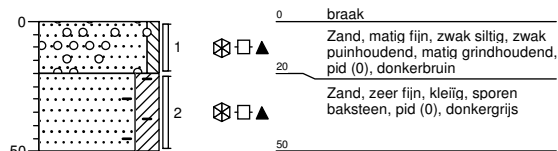
Boring: 701-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



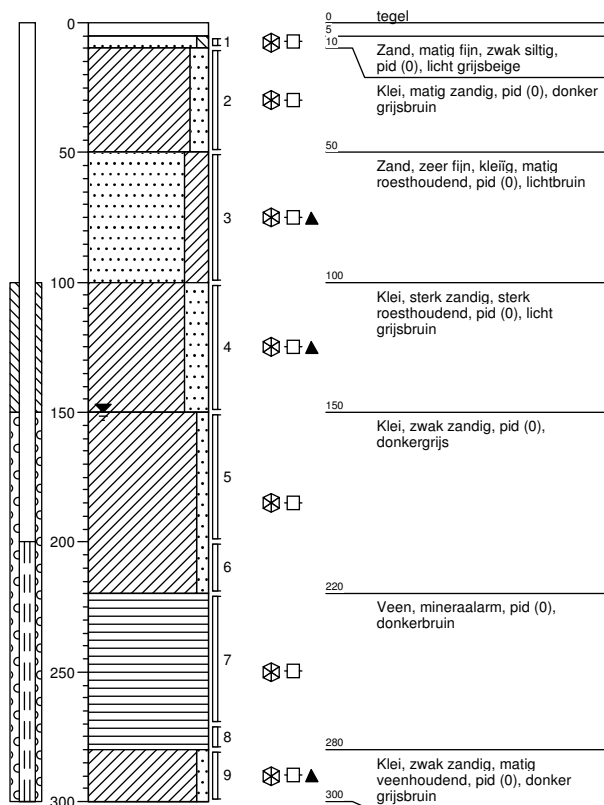
Boring: 702-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



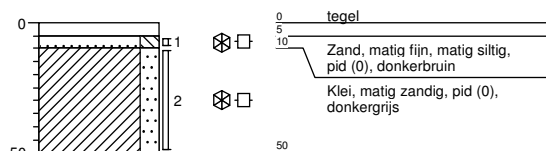
Boring: 703-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: 704-

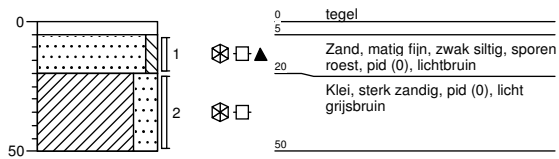
Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: tholen masterplan
Projectcode: M20710

Boring: 705-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



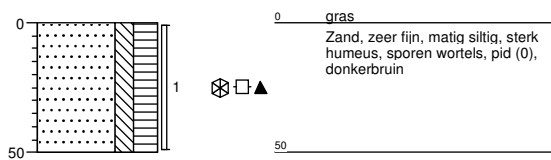
Boring: mm701A-

Datum: 24-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



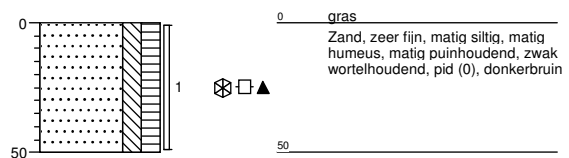
Boring: mm706-

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Boring: mm707-

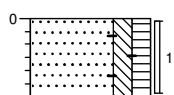
Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: tholen masterplan
Projectcode: M20710

Boring: mm708-

Datum: 25-05-2018
Boormeester: Ben Koolen

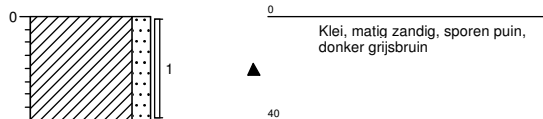


0	braak
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, sporen schelpen, donkerbruin

Projectnaam: tholen masterplan
Projectcode: M20710

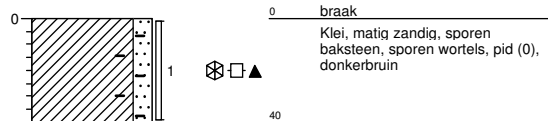
Boring: 801-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



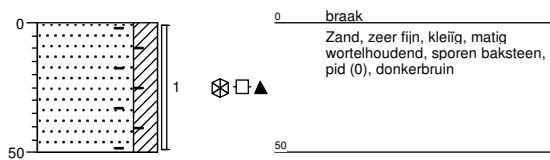
Boring: 802-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



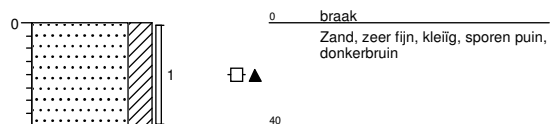
Boring: 803-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



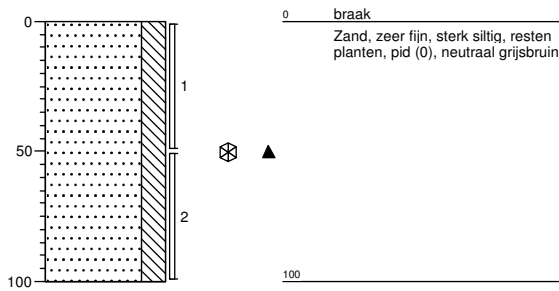
Boring: 804-

Datum: 29-05-2018
Boormeester: Ben Koolen



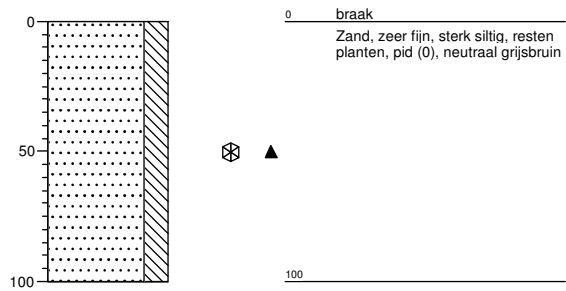
Boring: 903-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



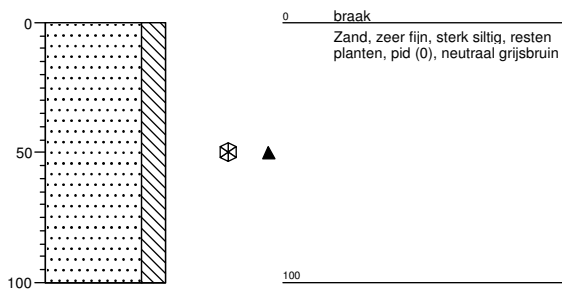
Boring: 904-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Boring: 905-

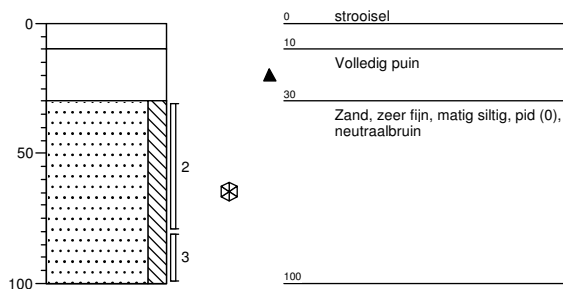
Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Projectnaam: Tholen Masterplan
Projectcode: M20710

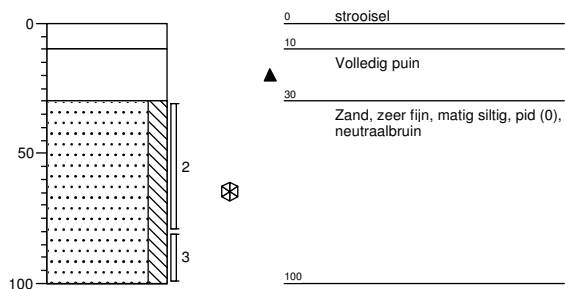
Boring: 1001-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



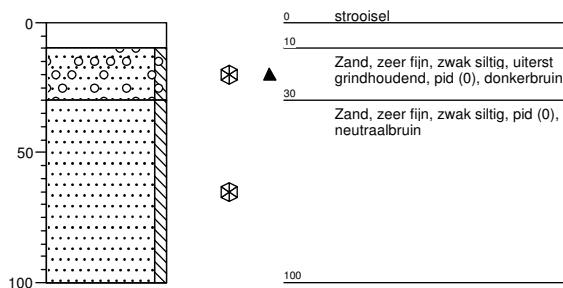
Boring: 1002-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



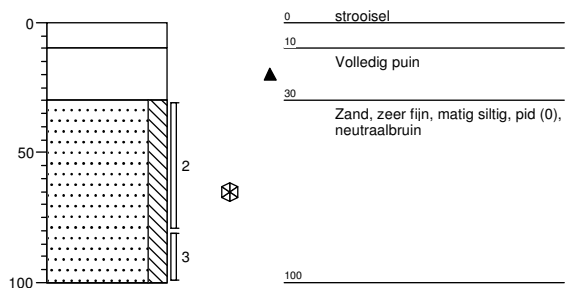
Boring: 1003-

Datum: 06-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Boring: 1004-

Datum: 04-06-2018
Boormeester: Rens Wijngaart



Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **V** **Toetsingskader**

TOELICHTING TOETSINGSKADER

Hieronder wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de analyseresultaten van een milieukundig bodemonderzoek. Op basis van deze beoordeling wordt inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

Toetsingskader Wbb (Wet bodembescherming)

De mate van verontreiniging van de grond en het grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of de grondwatermonsters te toetsen aan de:

- Streefwaarden (voor grondwater) en/of interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de 'Circulaire Bodemsanering' ¹ (1 juli 2013);
- De achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit' ².
- De tussenwaarde (voor grond en grondwater). Betreft een indicatieve toetsingswaarde. Heeft conform de Circulaire Bodemsanering, Regeling Bodemkwaliteit en/of NEN5740 geen formele status.

Overschrijdingen van de normen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

--	analyseresultaat $\leq$ achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grond water)	niet verontreinigd
*	analyseresultaat $>$ streefwaarde / achtergrondwaarde De achtergrondwaarde/streefwaarde betreft een referentiewaarde. Bij overschrijding van deze waarden is in principe sprake van een geval van verontreiniging.	lichte verontreiniging
**	analyseresultaat $>$ tussenwaarde (geen formele status) De tussenwaarde voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde + interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streefwaarde + interventiewaarde te delen door 2. Een verhoging van de tussenwaarde kan aanleiding vormen tot het uitvoeren van een nader onderzoek, omdat het vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging bestaat.	matige verontreiniging
***	Analyseresultaat $>$ interventiewaarde Toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek. Bij overschrijding van de interventiewaarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen. Conform de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m ³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m ³ bodemvolume.	sterke verontreiniging

Bij de toetsing zijn de aangetroffen gehalten in de grond afhankelijk van het bodemtype (zand, klei, e.d.). De aangetroffen gehalten in een grondmonster worden in eerste instantie gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum (bodemdeeltjes $<2\mu\text{m}$) en 10% organische stof (humus). Deze gestandaardiseerde gehalten worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De toetsingstabellen zijn in de volgende bijlage opgenomen. De toetsing van de aangetoonde gehalten in het grondwater aan de toetsingswaarden is onafhankelijk van het bodemtype.

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

1 (Gewijzigde) Circulaire Bodemsanering, in werking getreden op 1 juli 2013 (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2014).

2 (Gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit, in werking getreden op 1 januari 2014 (laatste wijzigingen opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013).

Naast het landelijk toetsingskader bestaat de mogelijkheid dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, een gebiedsspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing, wordt tevens getoetst aan deze achtergrond-/referentiewaarden. Of de aangetoonde gehalten in de grond eveneens dienen te worden gecorrigeerd aan de hand van de gehalten organische stof en/of lutum bij toetsing aan de lokale achtergrond-/referentiewaarden behorende bij het gebiedsspecifiek beleid van een gemeente, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid.

Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit – bodemfunctieklasse

De analyseresultaten zijn (na correctie op basis van het lutum en/of organisch stofgehalte) ook getoetst aan de bodemfunctieklassen zoals genoemd in tabel 1, bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Dit om te toetsen of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie van de locatie.

In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen:

Bodemfunctieklassen	Bodemfuncties die één bodemfunctieklasse vormen	Kwaliteitseisen
Landbouw / natuur	Landbouw Natuur Moestuinen-volkstuinen	Achtergrondwaarden
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden	Maximale waarden wonen
industrie	Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie	Maximale waarden industrie

In de toetsingstabellen onder de volgende bijlage is de toetsing van de gecorrigeerde meetwaarden aan de bodemfunctiewaarden weergegeven.

Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit – hergebruik (indicatief)

Op de locatie zal vanwege de mogelijke herontwikkeling grond vrijkomen. Om de eventuele hergebruiksmogelijkheden vast te kunnen stellen van deze uitkomende grond zijn de analyseresultaten (na correctie op basis van het lutum en/of organisch stofgehalte) getoetst aan de geldende toetsingswaarden conform het "generiek toetsingskader voor de algemene toepassing op of in de bodem" uit het Besluit bodemkwaliteit.

De interpretatie van de toetsing is globaal als volgt:

Analyseresultaat:	Uitslag partijkeuring:
	Bodemkwaliteitsklassen (generiek beleid)
concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (zie opm.)	altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde (AW))
concentratie boven achtergrondwaarde en onder of gelijk aan de max. waarde kwaliteitsklasse wonen	kwaliteitsklasse wonen
concentratie boven de max. waarde kwaliteitsklasse wonen en onder of gelijk aan de max. waarde kwaliteitsklasse industrie	kwaliteitsklasse industrie
concentratie boven de max. waarde kwaliteitsklasse industrie	niet toepasbaar

Bij het toepassen van een partij dient de kwaliteit van de betreffende partij minimaal te voldoen aan de functie en kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (= daar waar de partij wordt toegepast).

Opmerking: De kwaliteit van de grondpartij overschrijdt niet de achtergrondwaarden, indien ten opzichte van de achtergrondwaarden:

- a: bij meting van ten minste 2 stoffen, maximaal 1 stof verhoogd is;
- b: bij meting van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- c: bij meting van ten minste 16 stoffen, maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- d: bij meting van ten minste 27 stoffen, maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- e: bij meting van ten minste 37 stoffen, maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

Een verhoging bedraagt per stof ten hoogste twee maal de daarvoor geldende achtergrondwaarde en overschrijdt niet de daarvoor geldende max. waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. In afwijking van deze toetsingsregel vinden voor de parameters nikkel en PCB geen toetsing plaats aan de max. waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Onderzoek asbest in grond en (puin)granulaat

De mate van verontreiniging van asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie en (puin)granulaat wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld in de volgende documenten:

- “Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest” wat is weergegeven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013;
- Besluit bodemkwaliteit / Regeling bodemkwaliteit / Wijziging regeling bodemkwaliteit.
- NEN 5707 – 2015, Nederlandse Norm Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5897 – 2015, Nederlandse Norm Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

In de voorgenoemde documenten is aangegeven op welke wijze de analyseresultaten dienen te worden geïnterpreteerd. Het resultaat van het verkennend (asbest) onderzoek is een indicatieve uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de (water)bodem / toegepaste grond of bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de grenswaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de grenswaarde (interventiewaarde: 100 mg/kg) gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Alleen als in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerd materiaal in de gaten en aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek is een directie toetsing aan de grenswaarde mogelijk.

De grenswaarde (interventiewaarde) voor asbest is gesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie wordt alleen gesproken over “verontreiniging” als de interventiewaarde wordt overschreden. Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijne asbest opgeteld bij 10 maal de concentratie aan amfibole asbest. Voor asbest in grond, baggerspecie en puin(granulaat) is geen streefwaarde opgesteld.

In het Besluit Bodemkwaliteit is de restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) verontreinigd met asbest vastgesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Tevens zijn vervoermaatregelen opgesteld. Zo mag grond en puin worden getransporteerd in bulktransport (kleppenwagens) indien er minder dan 1.000 mg/kg.ds niet-hechtgebonden en / of 10.000 mg/kg.ds hechtgebonden asbest is aangetroffen. Indien de asbestconcentratie hoger is dan 1.000 mg/kg.ds niet-hechtgebonden en/of 10.000 mg/kg.ds hechtgebonden asbest dient het materiaal te zijn verpakt in containerbags of big bags, alvorens het wordt getransporteerd.

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
----------------	-----------	--

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM100 OG	MM101 OG	MM101
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	74,7	74,7		74,9	74,9		88,5	88,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		2,2	2,2		1,6	1,6	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	7,9	7,9		11	11		12	12	
---------------	---------	-----	------------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	31,2	--	<20	25,5	--	25	43,1	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,221	<=AW	<0,2	0,21	<=AW	0,26	0,388	<=AW
kobalt	mg/kg	3,0	6,41	<=AW	4,2	7,44	<=AW	4,2	7,05	<=AW
koper	mg/kg	<5	6,02	<=AW	8,5	13,4	<=AW	17	26,2	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0459	<=AW	0,05	0,0626	<=AW	0,09	0,111	<=AW
lood	mg/kg	<10	9,93	<=AW	22	29,6	<=AW	46	61,1	WO
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	6,5	12,7	<=AW	8,6	14,3	<=AW	8,7	13,8	<=AW
zink	mg/kg	<20	25,6	<=AW	34	55,2	<=AW	43	67,6	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
fluorantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,10	0,1	-	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,05	0,05	-	0,03	0,03	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	0,03	0,03	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,05	0,05	-	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,05	0,05	-	0,03	0,03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,076	0,076	<=AW	0,467	0,467	<=AW	0,304	0,304	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	6	27,3	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	63,6	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12797178-002	MM100 OG 107 (100-150) 210 (80-120) 210 (120-170) 211 (110-160) 104 (50-100) 104 (100-120) 114 (110-150)
12797178-003	MM101 OG 201 (100-140) 206 (130-180) 223 (120-170) 224 (120-170) 234 (150-180) 228 (150-200)
12803070-002	MM101 108 (0-40) 103a (0-40) 102 (0-40) 105 (0-50) 106 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM102	MM201	MM202
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,9	87,9		84,1	84,1		84,4	84,4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2		3,4	3,4		3,0	3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		9,9	9,9		11	11	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	26	40,3	--	29	56,5	--	30	54,7	--
cadmium	mg/kg	0,34	0,472 <=AW		0,33	0,479 <=AW		0,38	0,552 <=AW	
kobalt	mg/kg	4,3	6,54 <=AW		4,1	7,73 <=AW		4,6	8,15 <=AW	
koper	mg/kg	25	35,5 <=AW		19	29,8 <=AW		19	29,2 <=AW	
kwik	mg/kg	0,09	0,107 <=AW		0,10	0,126 <=AW		0,15	0,187 WO	
lood	mg/kg	53	67 WO	44	59,1 WO	55	73 WO			
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35 <=AW		<0,5	0,35 <=AW		<0,5	0,35 <=AW	
nikkel	mg/kg	10	14,6 <=AW		9,6	16,9 <=AW		11	18,3 <=AW	
zink	mg/kg	57	82,4 <=AW		72	119 <=AW		64	102 <=AW	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,09	0,09	-	0,07	0,07	-
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-
fluoranteen	mg/kg	0,18	0,18	-	0,38	0,38	-	0,23	0,23	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,16	0,16	-	0,09	0,09	-
chryseen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,14	0,14	-	0,10	0,1	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,09	0,09	-	0,08	0,08	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,13	0,13	-	0,13	0,13	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,11	0,11	-	0,11	0,11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,11	0,11	-	0,10	0,1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,707	0,707 <=AW		1,247	1,25 <=AW		0,937	0,937 <=AW	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg			-	<1	2,06 <=AW		<1	2,33 <=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,19	-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,3 <=AW		4,9	14,4 <=AW		4,9	16,3 <=AW	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg			-	6,4	18,8	-	3,4	11,3	-
p,p-DDT	ug/kg			-	76	224	-	49	163	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-	82,4	242	IN	52,4	175 <=AW	
o,p-DDD	ug/kg			-	1,4	4,12	-	<1	2,33	-
p,p-DDD	ug/kg			-	20	58,8	-	13	43,3	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-	21,4	62,9 WO		13,7	45,7 WO	
o,p-DDE	ug/kg			-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
p,p-DDE	ug/kg			-	82	241	-	65	217	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-	82,7	243 IN		65,7	219 IN	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgd s			-	186,5		-	131,8		-
aldrin	ug/kg			-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
dieldrin	ug/kg			-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
endrin	ug/kg			-	<1	2,06	-	<1	2,33	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-	2,1	6,18 <=AW		2,1	7 <=AW	
isodrin	ug/kg			-	<1	2,06	-	<1	2,33	-

telodrin	ug/kg	-	<1		2,06	-	<1	2,33	-	
alpha-HCH	ug/kg	-	<1		2,06	<=AW	<1	2,33	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	-	<1		2,06	<=AW	<1	2,33	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	-	<1		2,06	<=AW	<1	2,33	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	-	<1		2,06	--	<1	2,33	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgd	-	2,8			-	2,8		-	
	s									
heptachloor	ug/kg	-	<1		2,06	<=AW	<1	2,33	<=AW	
cis-heptachloorepoxyde	ug/kg	-	<1		2,06	-	<1	2,33	-	
trans-heptachloorepoxyde	ug/kg	-	<1		2,06	-	<1	2,33	-	
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4		4,12	<=AW	1,4	4,67	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1		2,06	<=AW	<1	2,33	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1		2,06	<=AW	<1	2,33	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1		2,06	--	<1	2,33	--	
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1		2,06	-	<1	2,33	-	
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1		2,06	-	<1	2,33	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1,4		4,12	<=AW	1,4	4,67	<=AW	
Som	µg/kgd	-	198,4			-	143,7		-	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom	ug/kg	-	197		579	IN,zp	142,3	474	IN,zp	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem										
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9	--	<5	10,3	--	<5	11,7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,9	--	<5	10,3	--	5	16,7	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	15,6	--	6	17,6	--	15	50	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,9	--	<5	10,3	--	10	33,3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43,8	<=AW	<20	41,2	<=AW	30	100	<=AW
Monstercode	Monsteroomschrijving									
12803070-003	MM102 110 (0-40) 111 (0-40) 112 (0-40) 116 (0-50) 115 (0-50) 113 (0-50)									
12797178-004	MM201 201 (0-50) 219 (0-50)									
12797178-005	MM202 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-30) 218 (0-50) 225 (0-20) 230 (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, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM203	MM204	MM301
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85,1	85,1		83,7	83,7		75,3	75,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1,2		3,1	3,1		7,2	7,2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		13	13		3,0	3,0	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	43,1	--	29	47,3	--	<20	48,2	--
cadmium	mg/kg	0,32	0,478	<=AW	0,27	0,381	<=AW	0,20	0,274	<=AW
kobalt	mg/kg	4,4	7,39	<=AW	4,7	7,5	<=AW	2,4	7,61	<=AW
koper	mg/kg	16	24,6	<=AW	15	21,9	<=AW	9,5	16,2	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	0,124	<=AW	0,12	0,145	<=AW	<0,05	0,0475	<=AW
lood	mg/kg	37	49,1	<=AW	34	43,7	<=AW	20	28,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	11	17,5	<=AW	11	16,7	<=AW	5,7	15,3	<=AW
zink	mg/kg	51	80,2	<=AW	50	74,7	<=AW	86	172	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,03	0,03	-	0,18	0,18	-
antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,01	0,01	-	0,04	0,04	-
fluorantreen	mg/kg	0,36	0,36	-	0,09	0,09	-	0,27	0,27	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,19	0,19	-	0,05	0,05	-	0,12	0,12	-
chryseen	mg/kg	0,18	0,18	-	0,05	0,05	-	0,11	0,11	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,04	0,04	-	0,07	0,07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,17	0,17	-	0,05	0,05	-	0,11	0,11	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,05	0,05	-	0,08	0,08	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,04	0,04	-	0,08	0,08	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,38	1,38	<=AW	0,417	0,417	<=AW	1,067	1,07	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	2,26	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-	<1	0,972	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	15,8	<=AW	4,9	6,81	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	3,5	17,5	-	6,3	20,3	-			-
p,p-DDT	ug/kg	33	165	-	100	323	-			-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	36,5	182	<=AW	106,3	343	IN			-
o,p-DDD	ug/kg	1,5	7,5	-	<1	2,26	-			-
p,p-DDD	ug/kg	19	95	-	13	41,9	-			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20,5	102	WO	13,7	44,2	WO			-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-			-
p,p-DDE	ug/kg	82	410	-	82	265	-			-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	82,7	414	IN	82,7	267	IN			-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	139,7		-	202,7		-			-
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-			-
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-			-
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-			-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	2,1	6,77	<=AW			-
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,26	-			-

[illegible]

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM302	MM401	MM402
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	79,0	79		63,6	63,6		78,7	78,7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	2,5		9,8	9,8		4,3	4,3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		9,5	9,5		2,7	2,7	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	31	--	46	92	--	150	534	--
cadmium	mg/kg	0,28	0,394	<=AW	0,56	0,654	WO	0,37	0,57	<=AW
kobalt	mg/kg	6,0	8,71	<=AW	4,7	9,08	<=AW	4,9	16	WO
koper	mg/kg	14	19,8	<=AW	24	32,5	<=AW	29	54,4	IN
kwik	mg/kg	0,13	0,154	WO	0,28	0,34	WO	0,22	0,307	WO
lood	mg/kg	37	46,6	<=AW	81	99,4	WO	410	611	>I
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	0,56	0,56	<=AW	0,72	0,72	<=AW
nikkel	mg/kg	11	15,4	<=AW	14	25,1	<=AW	10	27,6	<=AW
zink	mg/kg	75	106	<=AW	130	195	WO	190	412	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,12	0,12	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,26	0,26	-	1,5	1,5	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	0,51	0,51	-
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,75	0,75	-	4,9	4,9	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,21	0,21	-	3,0	3	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,25	0,25	-	2,9	2,9	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,14	0,14	-	1,8	1,8	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,19	0,19	-	3,9	3,9	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,17	0,17	-	3,3	3,3	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,15	0,15	-	2,9	2,9	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,204	0,204	<=AW	2,187	2,19	WO	24,83	24,8	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,8	-	1,1	1,12	-	<1	1,63	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,8	-	2,8	2,86	-	<1	1,63	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,8	-	5,4	5,51	-	<1	1,63	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,8	-	4,4	4,49	-	<1	1,63	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,8	-	4,3	4,39	-	<1	1,63	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,8	-	3,5	3,57	-	<1	1,63	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,8	-	1,9	1,94	-	<1	1,63	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	19,6	<=AW	23,4	23,9	WO	4,9	11,4	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	<5	3,57	--	<5	8,14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	8	8,16	--	43	100	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	36	36,7	--	40	93	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	28	--	51	52	--	16	37,2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	90	91,8	<=AW	100	233	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12794917-002	MM302 301 (80-120) 303 (80-130)
12794917-003	MM401 403 (100-150) 404 (100-150)
12794917-004	MM402 mm401 (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, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM501	MM601	MM602
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86,2	86,2		87,9	87,9		88,6	88,6	
gewicht artefacten	g	<1			40			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Stenen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6		2,2	2,2		0,6	0,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4,6	4,6		8,6	8,6		3,1	3,1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40,9	--	24	51	--	<20	47,7	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,232	<=AW	<0,2	0,217	<=AW	<0,2	0,237	<=AW
kobalt	mg/kg	2,5	6,84	<=AW	3,3	6,74	<=AW	1,6	5,02	<=AW
koper	mg/kg	9,4	17,8	<=AW	8,6	14,4	<=AW	<5	6,98	<=AW
kwik	mg/kg	0,16	0,221	WO	0,05	0,0648	<=AW	<0,05	0,0494	<=AW
lood	mg/kg	15	22,5	<=AW	25	35	<=AW	<10	10,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	5,4	12,9	<=AW	19	35,8	WO	3,4	9,08	<=AW
zink	mg/kg	56	117	<=AW	55	97,3	<=AW	<20	31,5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,15	0,15	-	0,02	0,02	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,52	0,52	-	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,24	0,24	-	0,03	0,03	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,26	0,26	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,18	0,18	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,29	0,29	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,24	0,24	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,23	0,23	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,354	0,354	<=AW	2,177	2,18	WO	0,224	0,224	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,18	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	15,9	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	15	68,2	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	20	90,9	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	40	182	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12794917-005	MM501 501 (0-40) 502 (5-30) 502 (30-70) 503 (0-20) 503 (20-50) 504 (5-20) 505 (0-50)
12797178-008	MM601 603 (0-30) 606 (40-50) 604 (0-20) 609 (40-50) 607 (10-50) 610 (40-50)
12797178-009	MM602 601 (10-60) 602 (10-50) 606 (10-40) 605 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM603	MM604	MM701
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,8	87,8		75,7	75,7		84,5	84,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten -		Geen			Geen			Geen		
organische stof	%	2,0	2		1,8	1,8		2,4	2,4	
(gloeiverlies)										
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,7	7,7		4,8	4,8		11	11	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	49,8	--	<20	40,2	--	32	58,4	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,222	<=AW	<0,2	0,231	<=AW	0,31	0,461	<=AW
kobalt	mg/kg	3,3	7,15	<=AW	2,4	6,46	<=AW	4,2	7,44	<=AW
koper	mg/kg	7,2	12,4	<=AW	<5	6,6	<=AW	21	32,8	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,046	<=AW	<0,05	0,0481	<=AW	0,14	0,175	WO
lood	mg/kg	16	22,8	<=AW	<10	10,5	<=AW	51	68,4	WO
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	6,9	13,6	<=AW	5,5	13	<=AW	10	16,7	<=AW
zink	mg/kg	35	64,4	<=AW	<20	29,1	<=AW	53	85,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-
fluoranteen	mg/kg	0,17	0,17	-	<0,01	0,007	-	0,18	0,18	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-	<0,01	0,007	-	0,10	0,1	-
chryseen	mg/kg	0,12	0,12	-	<0,01	0,007	-	0,10	0,1	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-	<0,01	0,007	-	0,07	0,07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-	<0,01	0,007	-	0,12	0,12	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	-	<0,01	0,007	-	0,10	0,1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	<0,01	0,007	-	0,09	0,09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,847	0,847	<=AW	0,07	0,07	<=AW	0,857	0,857	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	20,4	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	14,6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	14,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	<5	17,5	--	9	37,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	<5	17,5	--	6	25	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	58,3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12797178-010	MM603 608 (0-50) 609 (10-40) 611 (0-30) 614 (0-30) 613 (10-50) 612 (0-30) 610 (10-40)
12797178-011	MM604 601 (110-160) 601 (160-200) 603 (110-160) 603 (160-200) 610 (200-250)
12794917-006	MM701 701 (15-50) 702 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM703	MM704	MM702
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	75,7	75,7		88,9	88,9		78,9	78,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten - organische stof (gloeiverlies)	%	Geen	1,6		Geen	3,8		Geen	4,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,8	8,8		18	18		3,3	3,3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	29,3	--	340	439	--	31	103	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,218	<=AW	0,41	0,531	<=AW	0,21	0,317	<=AW
kobalt	mg/kg	4,6	9,27	<=AW	5,4	6,9	<=AW	2,7	8,31	<=AW
koper	mg/kg	<5	5,87	<=AW	33	42,3	WO	10	18,2	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0453	<=AW	0,32	0,361	WO	0,06	0,0827	<=AW
lood	mg/kg	<10	9,79	<=AW	260	308	IN	60	88,1	WO
molybdeen	mg/kg	0,58	0,58	<=AW	1,2	1,2	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	9,1	16,9	<=AW	13	16,2	<=AW	5,4	14,2	<=AW
zink	mg/kg	25	44,1	<=AW	600	766	>I	80	168	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,12	0,12	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	2,4	2,4	-	0,20	0,2	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,79	0,79	-	0,05	0,05	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	11	11	-	0,98	0,98	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	6,3	6,3	-	0,33	0,33	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	4,7	4,7	-	0,41	0,41	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	2,4	2,4	-	0,25	0,25	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	3,7	3,7	-	0,39	0,39	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	2,2	2,2	-	0,31	0,31	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	2,3	2,3	-	0,30	0,3	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	35,91	35,9	IN	3,227	3,23	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	1,84	-	<1	1,52	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	12,9	<=AW	4,9	10,7	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	9,21	--	<5	7,61	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	50	132	--	7	15,2	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	62	163	--	17	37	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	27	71,1	--	14	30,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	140	368	IN	40	87	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12794917-007	MM703 701 (100-150) 703 (150-200)
12817163-001	MM704 701 (0-15)
12797178-012	MM702 mm707 (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, toetsingsdatum: 16-07-2018 - 15:53)

Projectcode	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM1001
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	82,1	82,1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	8,1	8,1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	30,8	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,22	<=AW
kobalt	mg/kg	2,9	6,12	<=AW
koper	mg/kg	<5	5,98	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0458	<=AW
lood	mg/kg	<10	9,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	7,1	13,7	<=AW
zink	mg/kg	<20	25,4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12803070-001	MM1001 1001 (30-80) 1002 (30-80) 1004 (30-80)

Legenda

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

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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
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
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
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

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>

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12797178, versienummer: 2.2
Rapport-verificatienummer : NIP1XNBH

Rotterdam, 08-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Grond (AS3000)	MM100 OG 107 (100-150) 210 (80-120) 210 (120-170) 211 (110-160) 104 (50-100) 104 (100-120) 114 (110-150)					
003	Grond (AS3000)	MM101 OG 201 (100-140) 206 (130-180) 223 (120-170) 224 (120-170) 234 (150-180) 228 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MM201 201 (0-50) 219 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM202 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-30) 218 (0-50) 225 (0-20) 230 (0-50)					
006	Grond (AS3000)	MM203 212 (0-30) 214 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 216 (0-50) 223 (0-20) 229 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	74.7	74.9	84.1	84.4	85.1
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	1.3	2.2	3.4	3.0	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9	11	9.9	11	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20 ²⁾	29 ²⁾	30 ²⁾	25 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 ²⁾	0.33 ²⁾	0.38 ²⁾	0.32 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	3.0	4.2 ²⁾	4.1 ²⁾	4.6 ²⁾	4.4 ²⁾
koper	mg/kgds	S	<5	8.5 ²⁾	19 ²⁾	19 ²⁾	16 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.10	0.15	0.10
lood	mg/kgds	S	<10	22 ²⁾	44 ²⁾	55 ²⁾	37 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	6.5	8.6 ²⁾	9.6 ²⁾	11 ²⁾	11 ²⁾
zink	mg/kgds	S	<20	34 ²⁾	72 ²⁾	64 ²⁾	51 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.09	0.07	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.38	0.23	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.16	0.09	0.19
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.14	0.10	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.09	0.08	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.13	0.13	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.11	0.11	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.11	0.10	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.467 ¹⁾	1.247 ¹⁾	0.937 ¹⁾	1.38 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Grond (AS3000)	MM100 OG 107 (100-150) 210 (80-120) 210 (120-170) 211 (110-160) 104 (50-100) 104 (100-120) 114 (110-150)					
003	Grond (AS3000)	MM101 OG 201 (100-140) 206 (130-180) 223 (120-170) 224 (120-170) 234 (150-180) 228 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MM201 201 (0-50) 219 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM202 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-30) 218 (0-50) 225 (0-20) 230 (0-50)					
006	Grond (AS3000)	MM203 212 (0-30) 214 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 216 (0-50) 223 (0-20) 229 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			6.4	3.4	3.5
p,p-DDT	µg/kgds	S			76	49	33
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			82.4 ¹⁾	52.4 ¹⁾	36.5 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			1.4	<1	1.5
p,p-DDD	µg/kgds	S			20	13	19
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			21.4 ¹⁾	13.7 ¹⁾	20.5 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			82	65	82
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			82.7 ¹⁾	65.7 ¹⁾	82.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				186.5 ¹⁾	131.8 ¹⁾	139.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	2.3
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				198.4 ¹⁾	143.7 ¹⁾	153.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Grond (AS3000)	MM100 OG 107 (100-150) 210 (80-120) 210 (120-170) 211 (110-160) 104 (50-100) 104 (100-120) 114 (110-150)					
003	Grond (AS3000)	MM101 OG 201 (100-140) 206 (130-180) 223 (120-170) 224 (120-170) 234 (150-180) 228 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MM201 201 (0-50) 219 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM202 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-30) 218 (0-50) 225 (0-20) 230 (0-50)					
006	Grond (AS3000)	MM203 212 (0-30) 214 (0-50) 204 (0-50) 206 (0-50) 216 (0-50) 223 (0-20) 229 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			197 ¹⁾	142.3 ¹⁾	150.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	6	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 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. |
| 006 | * | 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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
 Projectnummer M20710
 Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
 Startdatum 29-05-2018
 Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
007	Grond (AS3000)	MM204 211 (0-30) 222 (0-50) 221 (0-50) 220 (0-40) 232 (0-50) 233 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM601 603 (0-30) 606 (40-50) 604 (0-20) 609 (40-50) 607 (10-50) 610 (40-50)					
009	Grond (AS3000)	MM602 601 (10-60) 602 (10-50) 606 (10-40) 605 (10-50)					
010	Grond (AS3000)	MM603 608 (0-50) 609 (10-40) 611 (0-30) 614 (0-30) 613 (10-50) 612 (0-30) 610 (10-40)					
011	Grond (AS3000)	MM604 601 (110-160) 601 (160-200) 603 (110-160) 603 (160-200) 610 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	83.7	87.9	88.6	87.8	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	40	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.2	0.6	2.0	1.8
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	8.6	3.1	7.7	4.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29 ²⁾	24	<20	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27 ²⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7 ²⁾	3.3	1.6	3.3	2.4
koper	mg/kgds	S	15 ²⁾	8.6	<5	7.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34 ²⁾	25	<10	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ²⁾	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11 ²⁾	19	3.4	6.9	5.5
zink	mg/kgds	S	50 ²⁾	55	<20	35	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.52	0.05	0.17	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.24	0.03	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.26	0.02	0.12	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.18	0.02	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.29	0.03	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.24	0.02	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.23	0.02	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.417 ¹⁾	2.177 ¹⁾	0.224 ¹⁾	0.847 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
007	Grond (AS3000)	MM204 211 (0-30) 222 (0-50) 221 (0-50) 220 (0-40) 232 (0-50) 233 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM601 603 (0-30) 606 (40-50) 604 (0-20) 609 (40-50) 607 (10-50) 610 (40-50)						
009	Grond (AS3000)	MM602 601 (10-60) 602 (10-50) 606 (10-40) 605 (10-50)						
010	Grond (AS3000)	MM603 608 (0-50) 609 (10-40) 611 (0-30) 614 (0-30) 613 (10-50) 612 (0-30) 610 (10-40)						
011	Grond (AS3000)	MM604 601 (110-160) 601 (160-200) 603 (110-160) 603 (160-200) 610 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.3					
p,p-DDT	µg/kgds	S	100					
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	106.3 ¹⁾					
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDD	µg/kgds	S	13					
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 ¹⁾					
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDE	µg/kgds	S	82					
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	82.7 ¹⁾					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		202.7 ¹⁾					
aldrin	µg/kgds	S	<1					
dieldrin	µg/kgds	S	<1					
endrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾					
isodrin	µg/kgds	S	<1					
telodrin	µg/kgds	S	<1					
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1					
beta-HCH	µg/kgds	S	<1					
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1					
delta-HCH	µg/kgds	S	<1					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾					
heptachloor	µg/kgds	S	<1					
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1					
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1					
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1					
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1					
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1					
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		214.6 ¹⁾					

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
007	Grond (AS3000)	MM204 211 (0-30) 222 (0-50) 221 (0-50) 220 (0-40) 232 (0-50) 233 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM601 603 (0-30) 606 (40-50) 604 (0-20) 609 (40-50) 607 (10-50) 610 (40-50)					
009	Grond (AS3000)	MM602 601 (10-60) 602 (10-50) 606 (10-40) 605 (10-50)					
010	Grond (AS3000)	MM603 608 (0-50) 609 (10-40) 611 (0-30) 614 (0-30) 613 (10-50) 612 (0-30) 610 (10-40)					
011	Grond (AS3000)	MM604 601 (110-160) 601 (160-200) 603 (110-160) 603 (160-200) 610 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	011
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	213.2 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	15	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	20 ³⁾	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 011 | * | 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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
012	Grond (AS3000)	MM702 mm707 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	012	
droge stof	gew.-%	S	78.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	31 ²⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	
kobalt	mg/kgds	S	2.7 ²⁾	
koper	mg/kgds	S	10 ²⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.06	
lood	mg/kgds	S	60 ²⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ²⁾	
nikkel	mg/kgds	S	5.4 ²⁾	
zink	mg/kgds	S	80 ²⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.98	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	
chryseen	mg/kgds	S	0.41	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.227 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
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⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
012	Grond (AS3000)	MM702 mm707 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	012
fractie C12-C22	mg/kgds		7
fractie C22-C30	mg/kgds		17
fractie C30-C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monster beschrijvingen

012 * 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
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 conform NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6312824	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
002	Y7010190	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
002	Y7010195	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
002	Y6657760	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
002	Y7010236	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
002	Y7010194	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
002	Y6657752	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
003	Y5757968	29-05-2018	28-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7009924	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
003	Y7010178	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
003	Y7010203	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
003	Y7009912	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
003	Y7011027	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
004	Y7010188	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
004	Y7011019	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7011006	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7009922	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7010168	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7010191	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7010189	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7010187	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
005	Y7009934	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7010179	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7011020	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7010169	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7011004	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7010164	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7010167	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
006	Y7009900	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
007	Y7009929	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
007	Y7010196	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
007	Y7009928	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
007	Y7010192	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
007	Y7011028	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
007	Y7010201	29-05-2018	28-05-2018	ALC201
008	Y7011021	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
008	Y7011033	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
008	Y7011038	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
008	Y6657778	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
008	Y5758333	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
008	Y7011039	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
009	Y7011030	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
009	Y7011041	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
009	Y7011022	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
009	Y7011024	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y6657784	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y7011025	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y5758325	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y6657781	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y6657768	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y7011003	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y6657776	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
011	Y5758311	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
011	Y7011040	29-05-2018	29-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7011018	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
011	Y7011043	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
011	Y7011026	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
012	Y6300060	29-05-2018	29-05-2018	ALC201

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de volgende certificaten gerapporteerd:

versie 2.1: monster 12797178-001

versie 2.2: monster 12797178-002, 12797178-003, 12797178-004, 12797178-005, 12797178-006, 12797178-007, 12797178-008, 12797178-009, 12797178-010, 12797178-011, 12797178-012

Het originele rapport heeft rapportnummer 12797178 versie 1

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

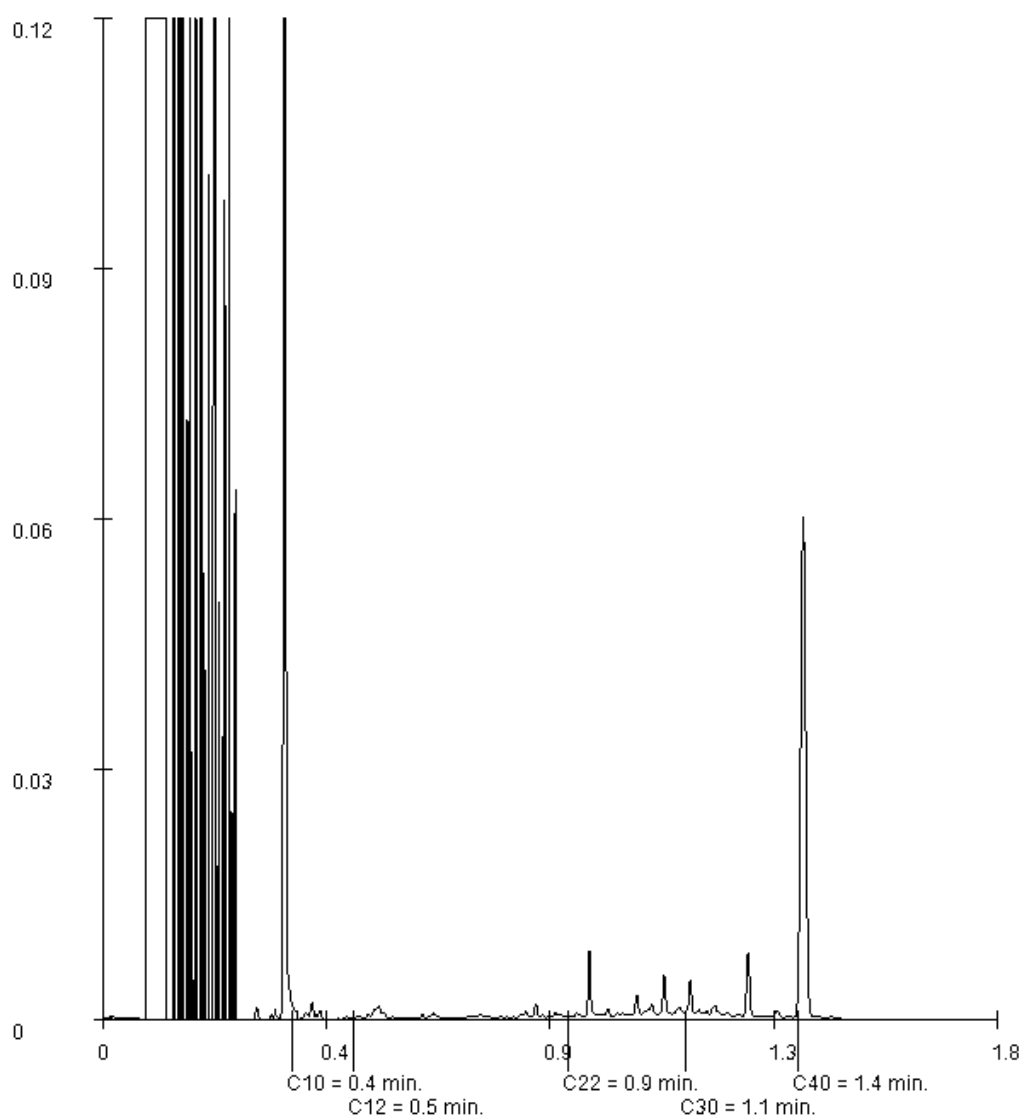
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM101 OG201 (100-140) 206 (130-180) 223 (120-170) 224 (120-170) 234 (150-180) 228 (150-200)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

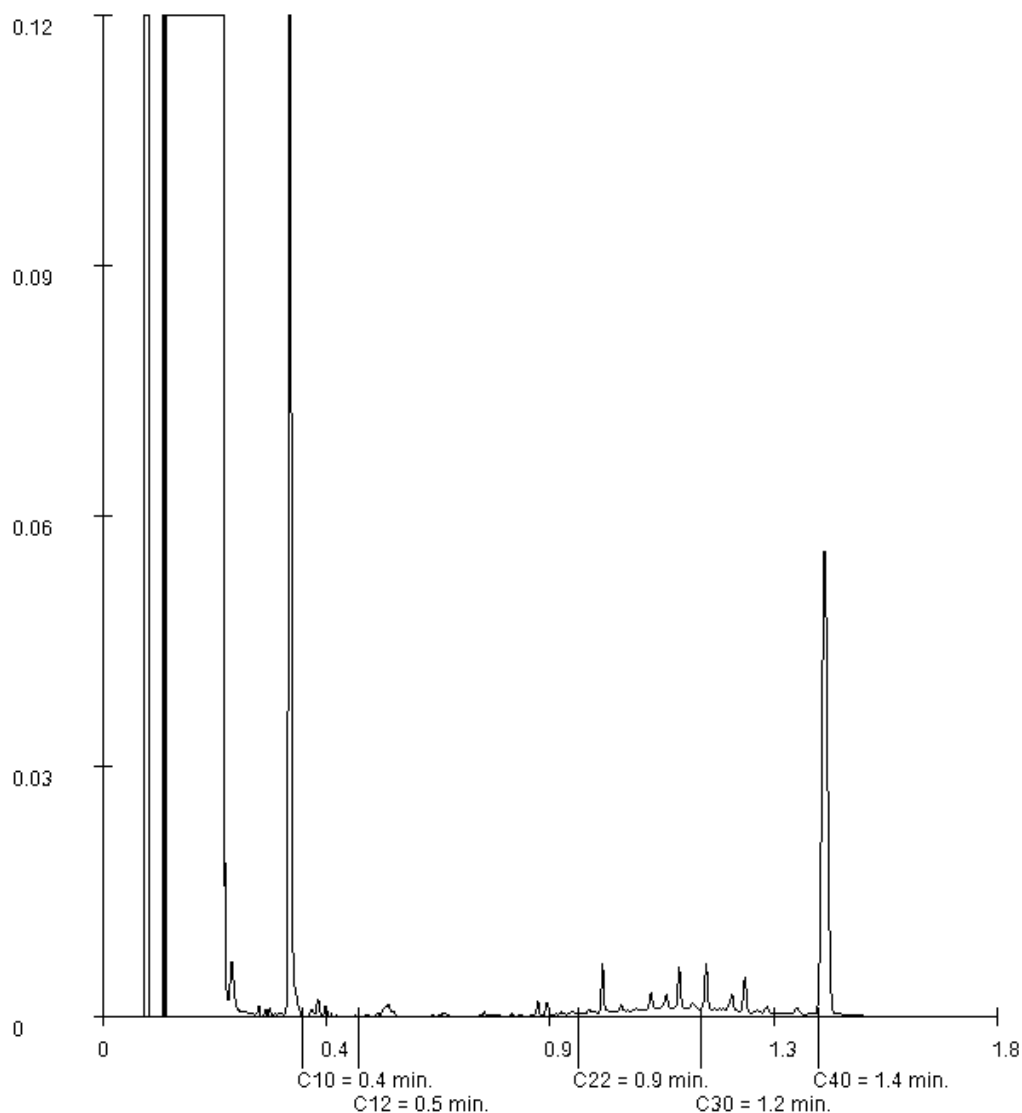
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM201201 (0-50) 219 (0-50)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

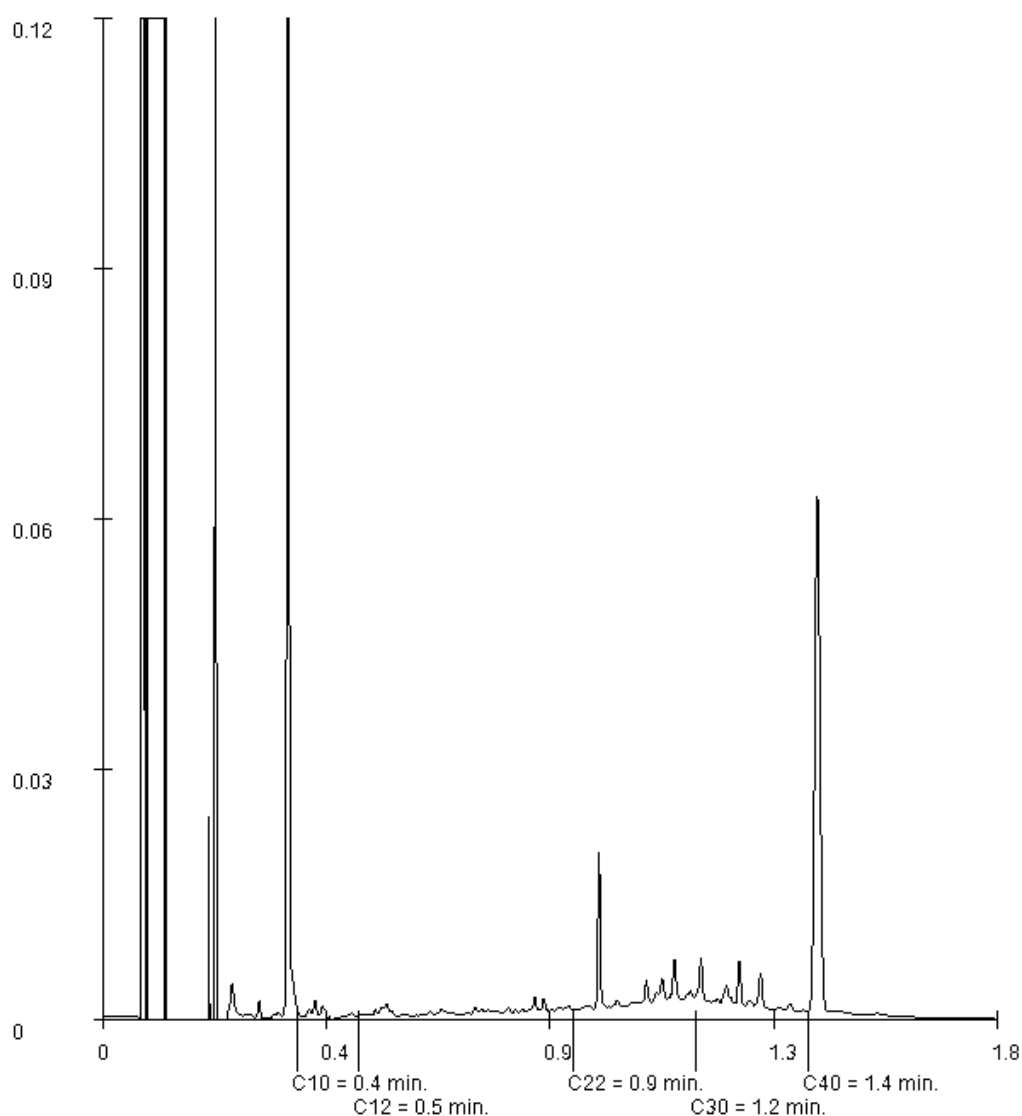
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM202207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-30) 218 (0-50) 225 (0-20) 230 (0-50)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

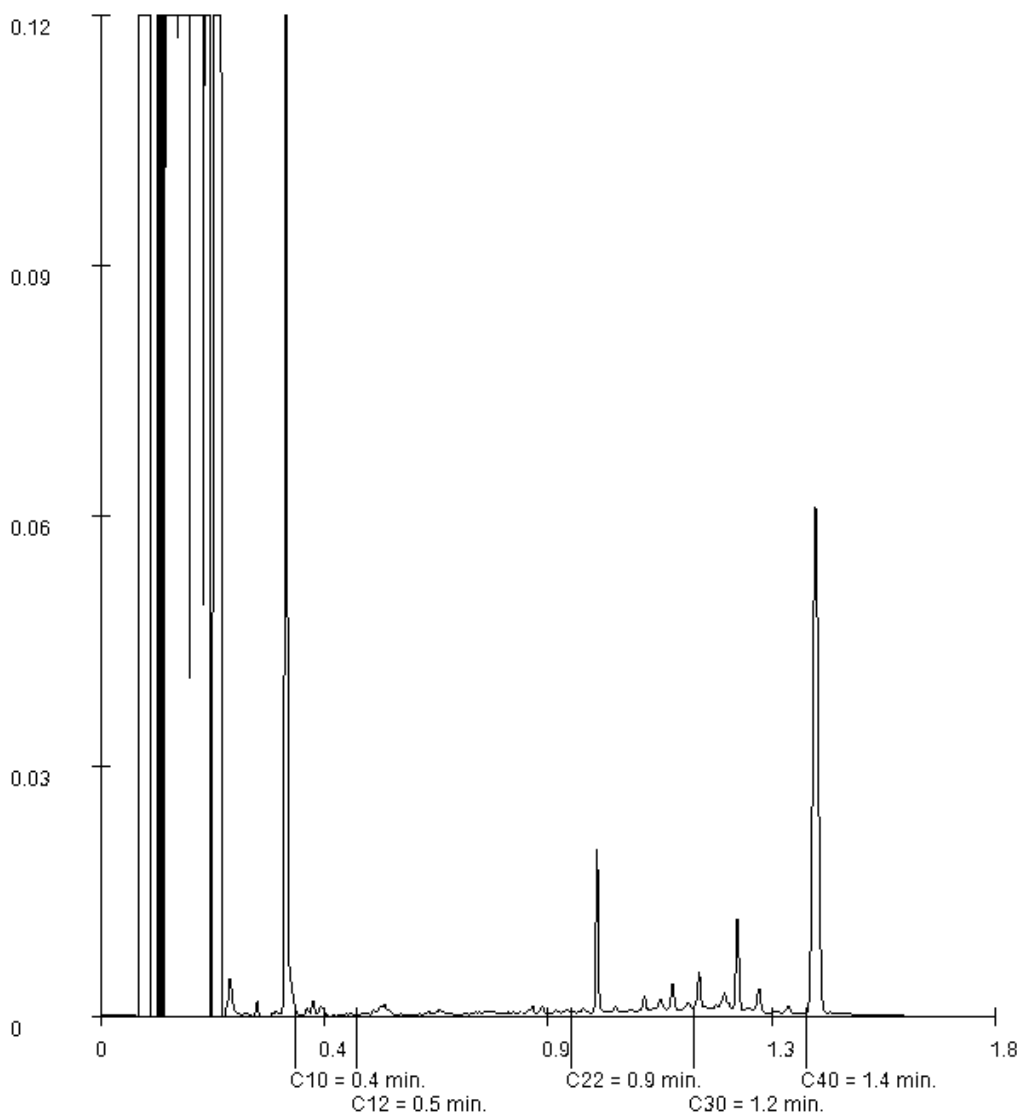
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM204211 (0-30) 222 (0-50) 221 (0-50) 220 (0-40) 232 (0-50) 233 (0-50)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

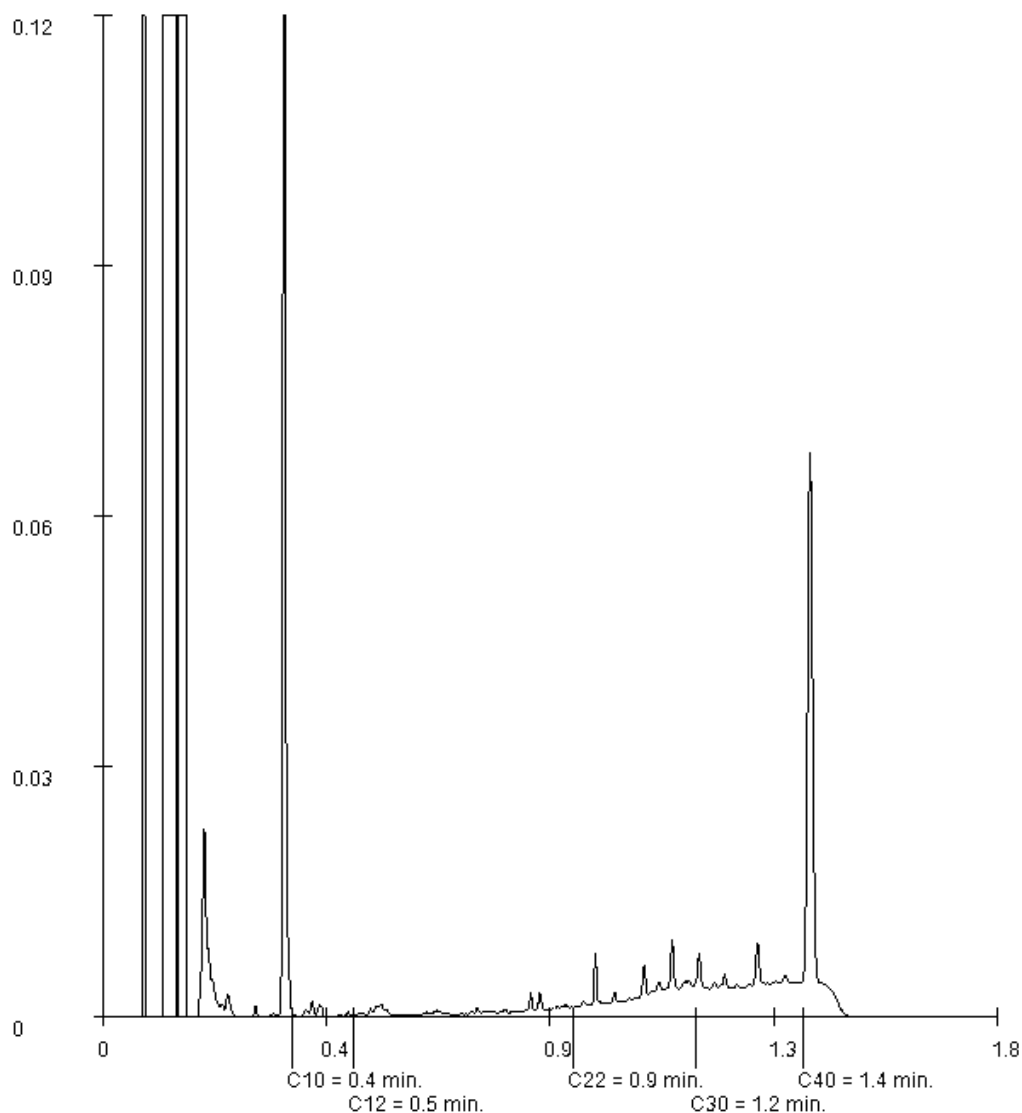
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM601603 (0-30) 606 (40-50) 604 (0-20) 609 (40-50) 607 (10-50) 610 (40-50)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

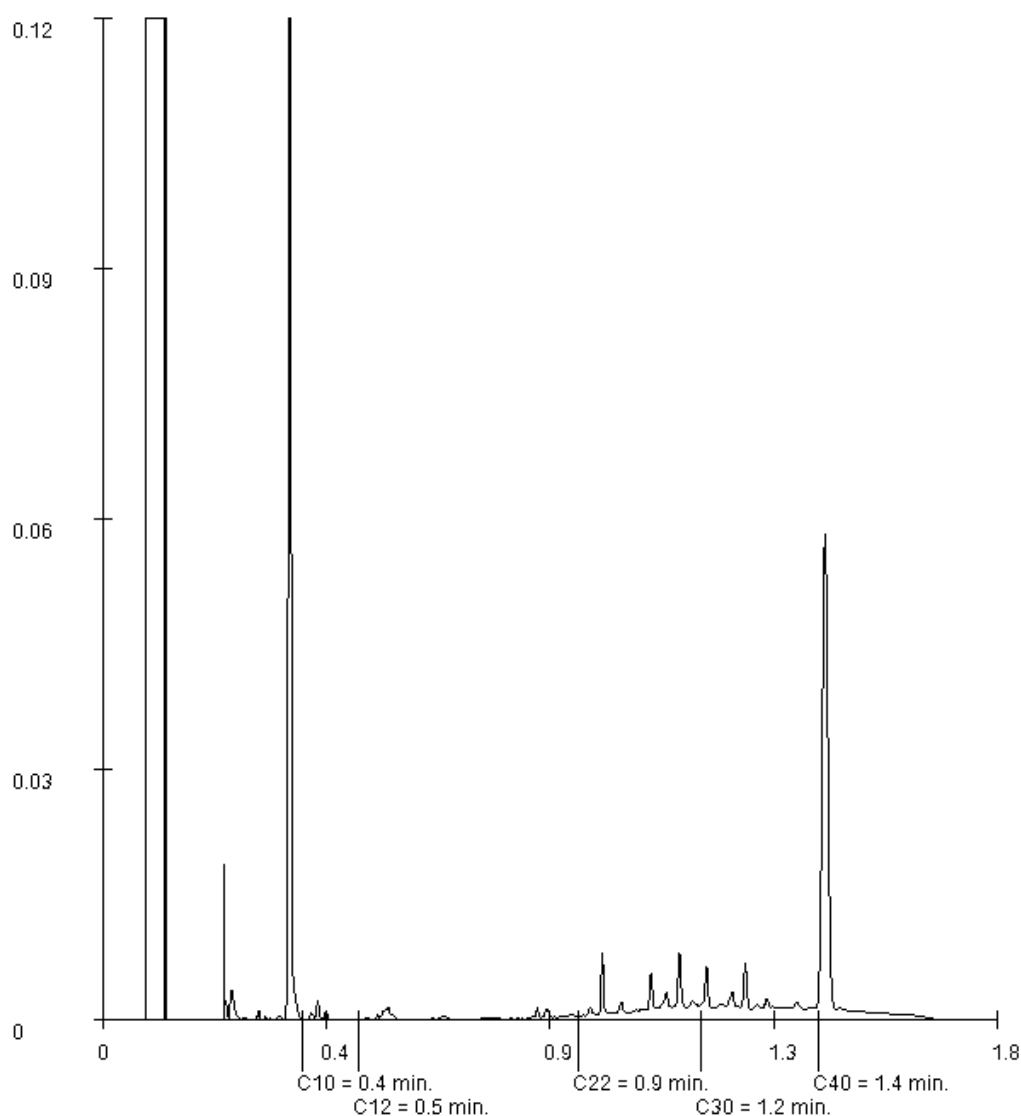
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM603608 (0-50) 609 (10-40) 611 (0-30) 614 (0-30) 613 (10-50) 612 (0-30) 610 (10-40)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797178 - 2.2

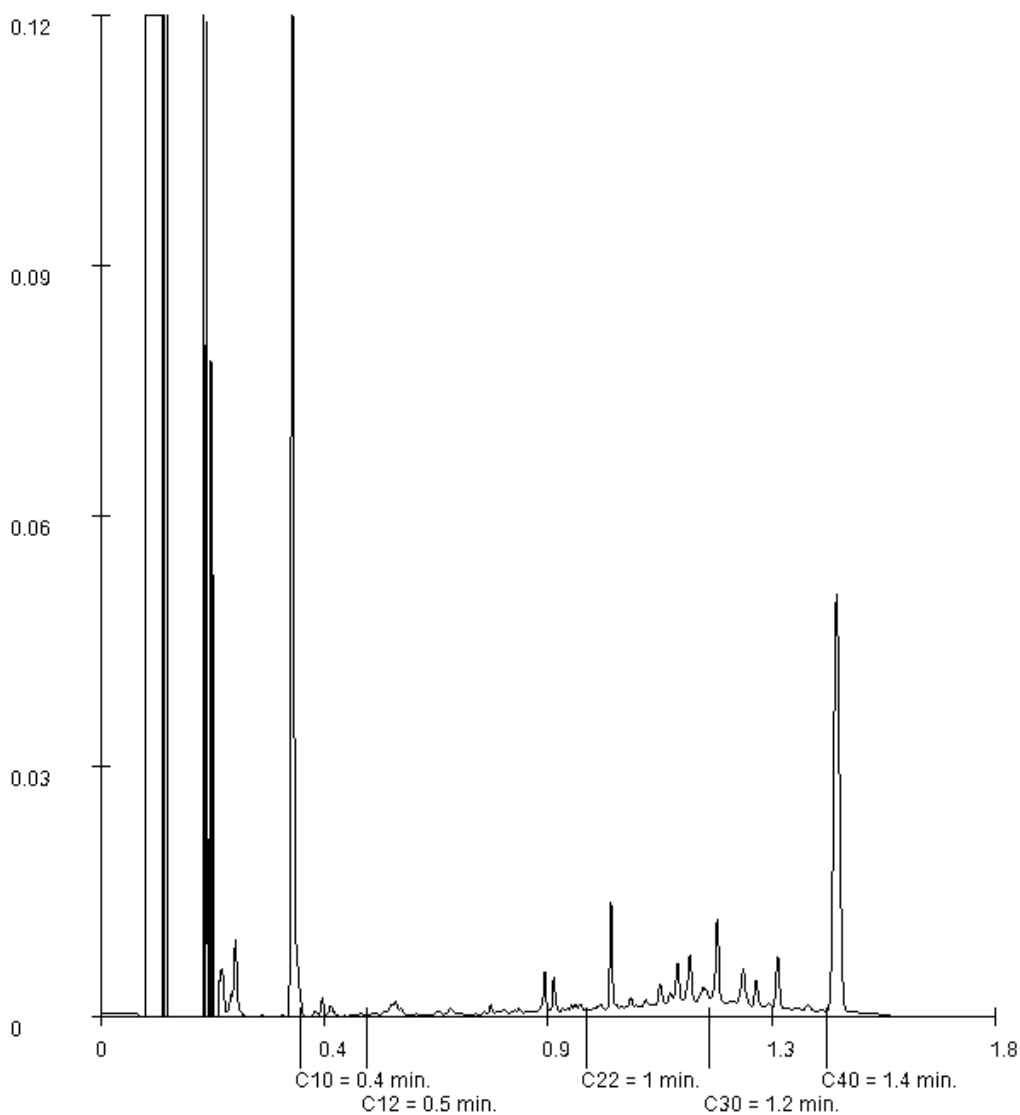
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 08-06-2018

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM702mm707 (0-50)

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 :

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12794917, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JYUT1Q1S

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM301 301 (0-50) 301 (50-80)						
002	Grond (AS3000)	MM302 301 (80-120) 303 (80-130)						
003	Grond (AS3000)	MM401 403 (100-150) 404 (100-150)						
004	Grond (AS3000)	MM402 mm401 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM501 501 (0-40) 502 (5-30) 502 (30-70) 503 (0-20) 503 (20-50) 504 (5-20) 505 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	75.3	79.0	63.6	78.7	86.2	
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	7.2	2.5	9.8	4.3	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	15	9.5	2.7	4.6	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	21	46 ¹⁾	150	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.28	0.56 ¹⁾	0.37	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	2.4 ¹⁾	6.0	4.7 ¹⁾	4.9	2.5 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	9.5 ¹⁾	14	24 ¹⁾	29	9.4 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	0.13	0.28 ²⁾	0.22	0.16 ²⁾	
lood	mg/kgds	S	20 ¹⁾	37	81 ¹⁾	410	15 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	0.56 ¹⁾	0.72	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	5.7 ¹⁾	11	14 ¹⁾	10	5.4 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	86 ¹⁾	75	130 ¹⁾	190	56 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.02	0.26	1.5	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.06	0.51	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.04	0.75	4.9	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.21	3.0	0.03 ⁵⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.25	2.9	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.14	1.8	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.19	3.9	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.17	3.3	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.15	2.9	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.067 ³⁾	0.204 ³⁾	2.187 ³⁾	24.83 ³⁾	0.354 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	1.1 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.8	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	5.4	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	4.3	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.5	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.9 ⁵⁾	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM301 301 (0-50) 301 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	MM302 301 (80-120) 303 (80-130)					
003	Grond (AS3000)	MM401 403 (100-150) 404 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	MM402 mm401 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM501 501 (0-40) 502 (5-30) 502 (30-70) 503 (0-20) 503 (20-50) 504 (5-20) 505 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	23.4 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5	8	43	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	36	40	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	7	51	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	90	100	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM701 701 (15-50) 702 (20-50)
007	Grond (AS3000)	MM703 701 (100-150) 703 (100-150) 703 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.5	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	8.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	32 ¹⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.6
koper	mg/kgds	S	21 ¹⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	0.14 ²⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	51 ¹⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	0.58
nikkel	mg/kgds	S	10 ¹⁾	9.1
zink	mg/kgds	S	53 ¹⁾	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.857 ³⁾	0.07 ³⁾
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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM701 701 (15-50) 702 (20-50)
007	Grond (AS3000)	MM703 701 (100-150) 703 (100-150) 703 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<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 Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7009697	25-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7009707	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
002	Y7009713	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
002	Y7009676	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7009781	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
003	Y7009772	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
004	Y7009770	25-05-2018	25-05-2018	ALC201
005	Y7009869	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
005	Y7009873	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
005	Y7009870	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
005	Y7009871	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
005	Y7009866	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
005	Y7009872	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
005	Y7009868	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
006	Y7009837	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
006	Y7009875	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7009823	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7009862	24-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7009844	24-05-2018	24-05-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

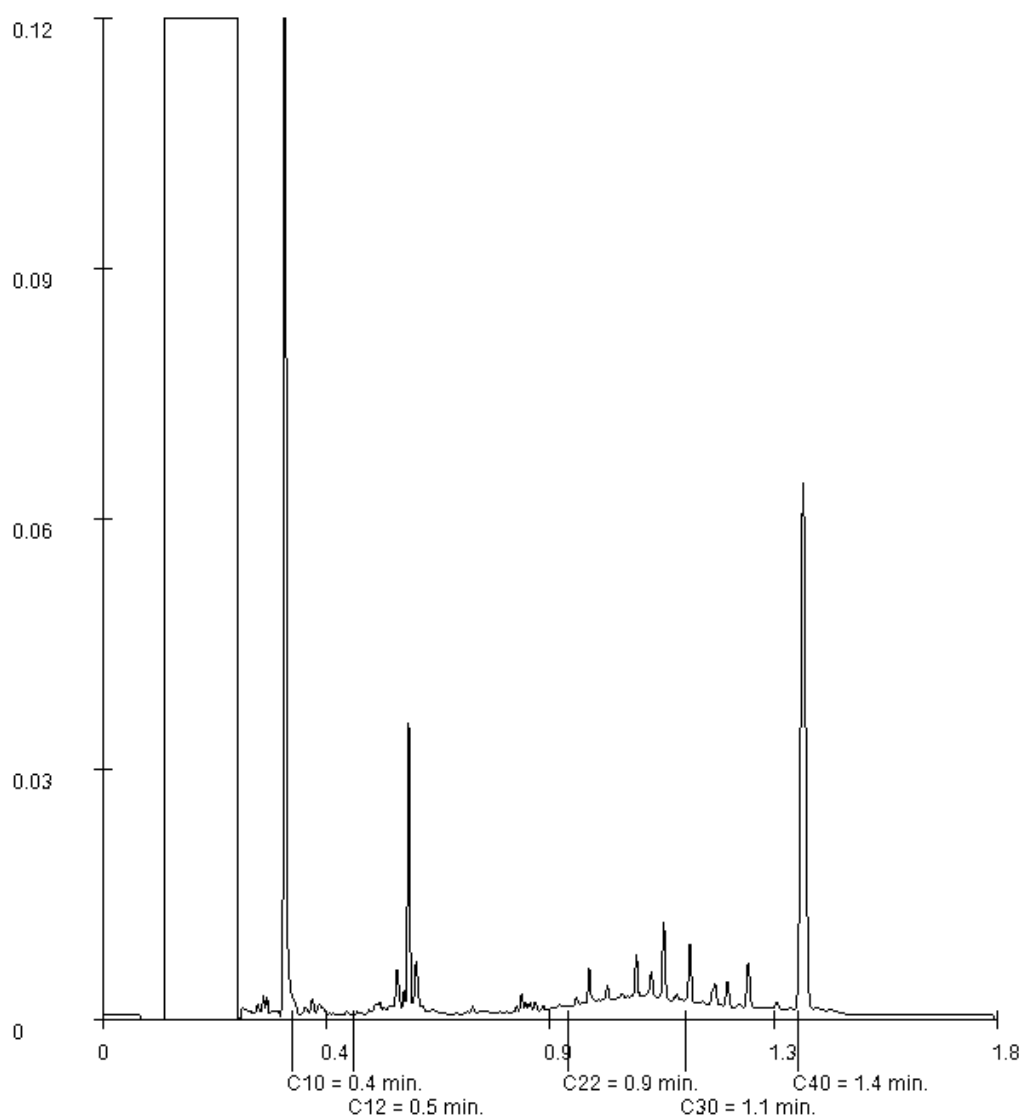
Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM301301 (0-50) 301 (50-80)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

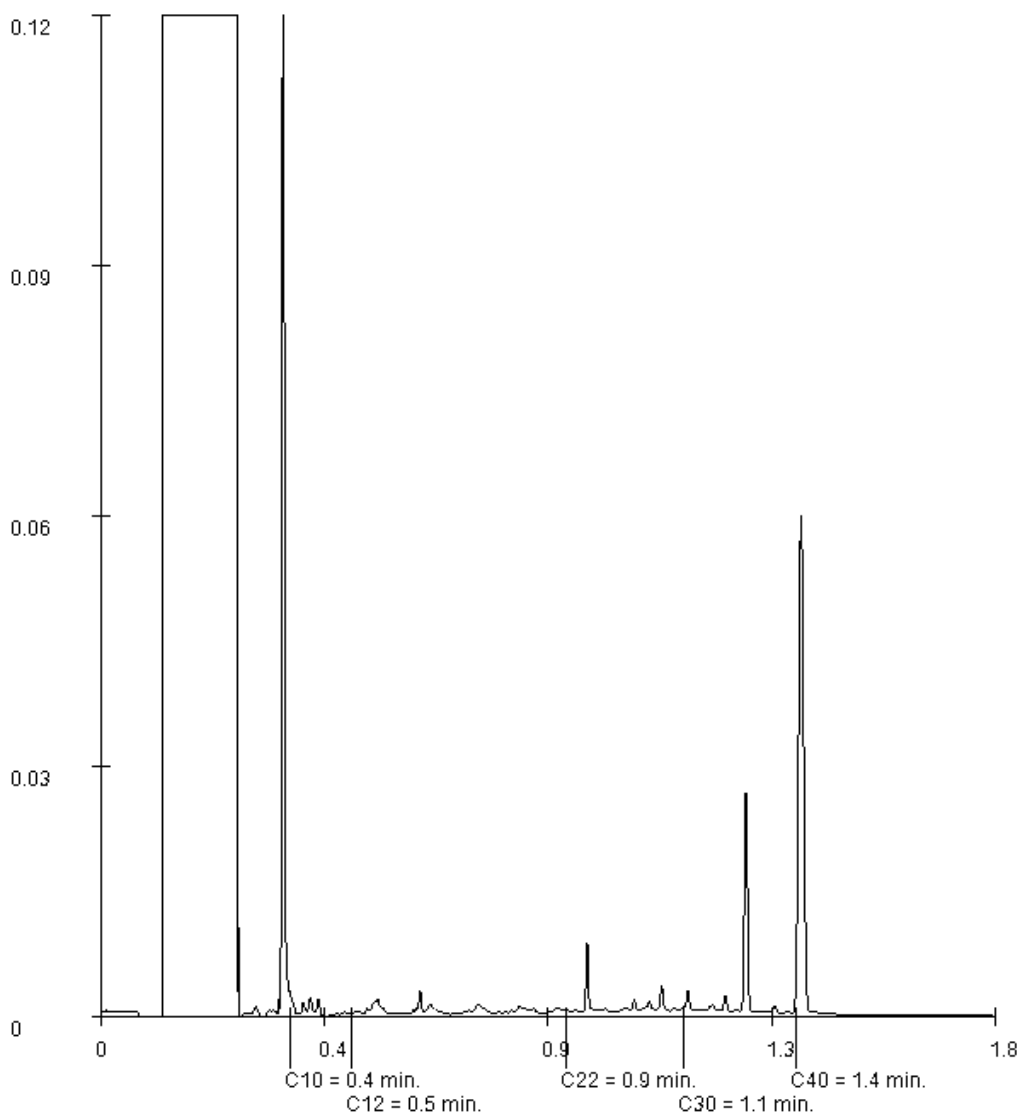
Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM302301 (80-120) 303 (80-130)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

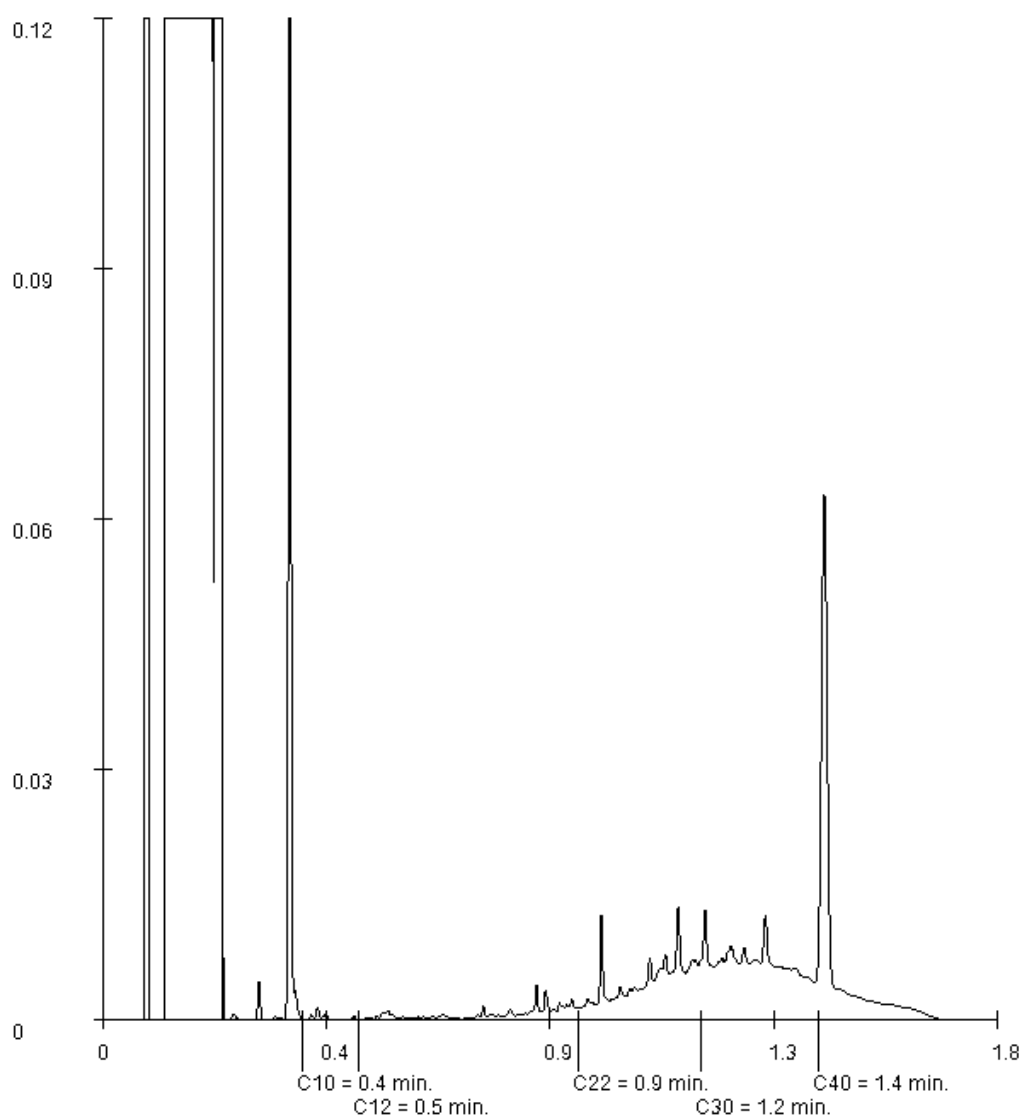
Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM401403 (100-150) 404 (100-150)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

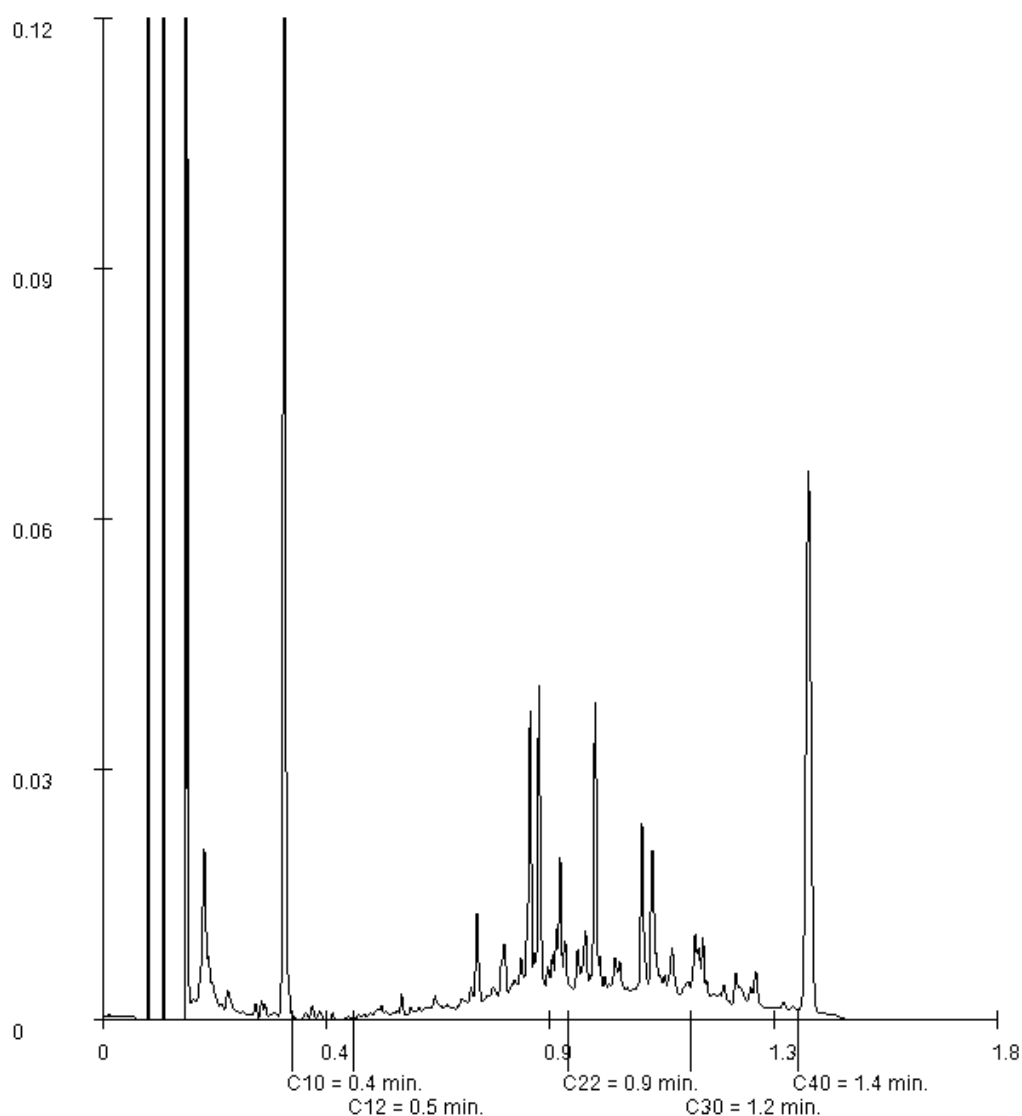
Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM402mm401 (50-100)

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 :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12794917 - 1

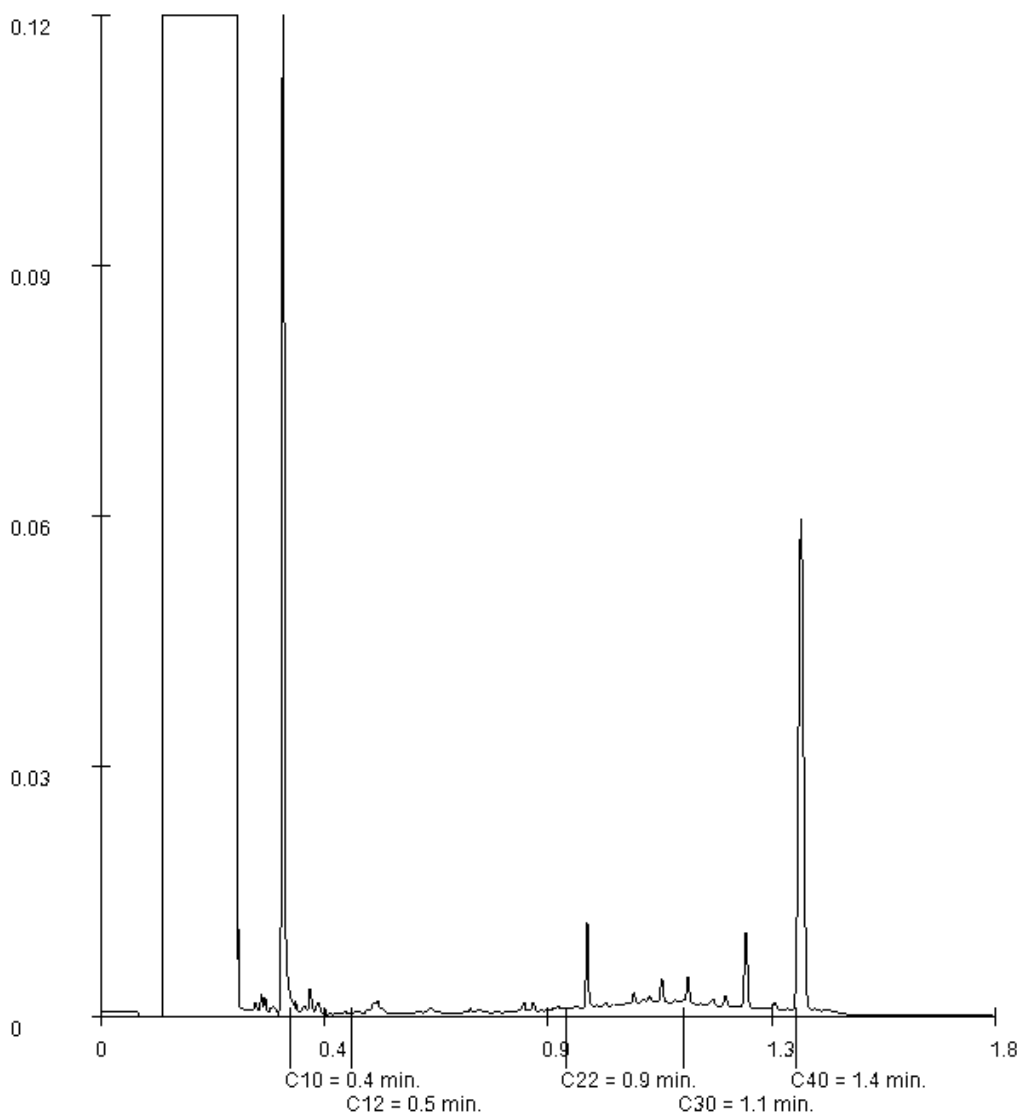
Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM701701 (15-50) 702 (20-50)

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 :

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12803070, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7JX5EI1U

Rotterdam, 15-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 7 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803070 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1001 1001 (30-80) 1002 (30-80) 1004 (30-80)				
002	Grond (AS3000)	MM101 108 (0-40) 103a (0-40) 102 (0-40) 105 (0-50) 106 (0-40)				
003	Grond (AS3000)	MM102 110 (0-40) 111 (0-40) 112 (0-40) 116 (0-50) 115 (0-50) 113 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.1	88.5	87.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.6	3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	12	14	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	25	26	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.34	
kobalt	mg/kgds	S	2.9	4.2	4.3	
koper	mg/kgds	S	<5	17	25	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	0.09	
lood	mg/kgds	S	<10	46	53	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.1	8.7	10	
zink	mg/kgds	S	<20	43	57	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01 ²⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.707 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803070 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1001 1001 (30-80) 1002 (30-80) 1004 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM101 108 (0-40) 103a (0-40) 102 (0-40) 105 (0-50) 106 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM102 110 (0-40) 111 (0-40) 112 (0-40) 116 (0-50) 115 (0-50) 113 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803070 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803070 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7009234	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	Y7009227	05-06-2018	04-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803070 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7009238	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y7009251	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y7009247	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y7009235	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y6658890	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
002	Y6658873	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6658884	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6658872	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6658889	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6658879	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6658882	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
003	Y6658893	05-06-2018	04-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803070 - 1

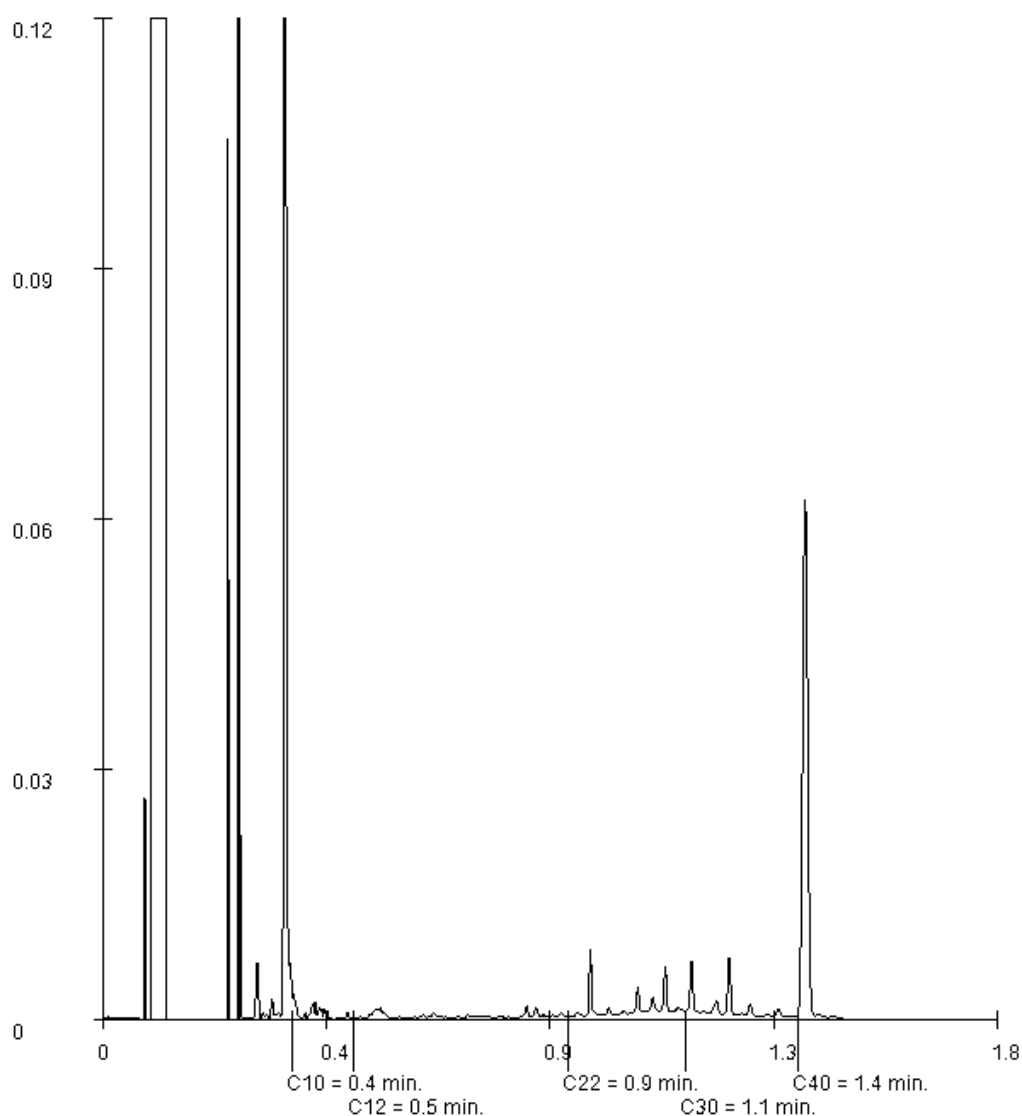
Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM102110 (0-40) 111 (0-40) 112 (0-40) 116 (0-50) 115 (0-50) 113 (0-50)

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 :

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12817163, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1CX85T86

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 6 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12817163 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM704 701 (0-15)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	18
METALEN			
barium	mg/kgds	S	340
cadmium	mg/kgds	S	0.41
kobalt	mg/kgds	S	5.4
koper	mg/kgds	S	33
kwik	mg/kgds	S	0.32
lood	mg/kgds	S	260
molybdeen	mg/kgds	S	1.2
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	600
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.4 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	11 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.3 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	4.7 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.4 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	35.91 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
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 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12817163 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM704 701 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		50 ^{3) 1)}
fractie C22-C30	mg/kgds		62 ^{3) 1)}
fractie C30-C40	mg/kgds		27 ^{3) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12817163 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12817163 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7009882	24-05-2018	24-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12817163 - 1

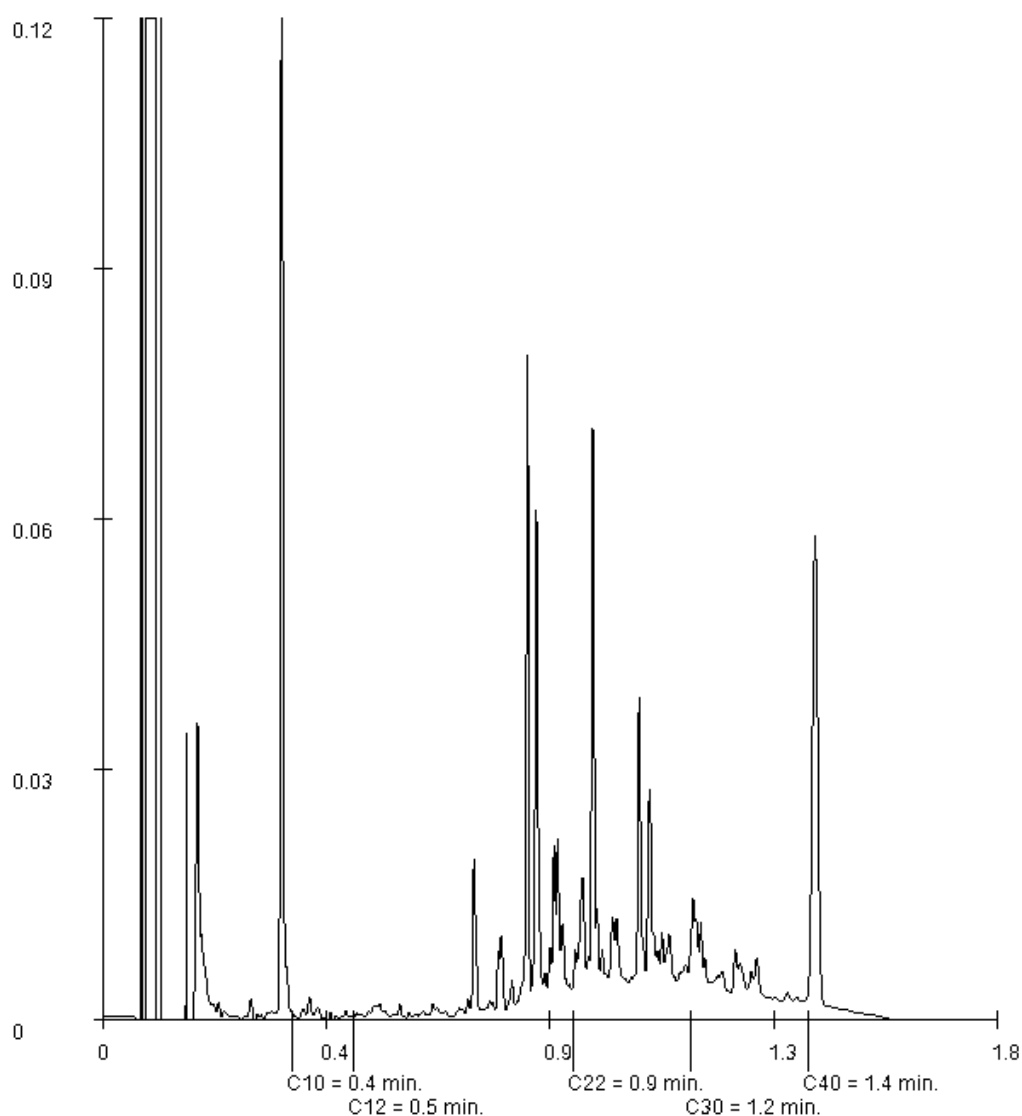
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM704701 (0-15)

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 :

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater
----------------	------------	---

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-06-2018 - 09:18)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsterschrijving	107-1-1	211-1-1	224-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	<15	10,5	<=S	150	150	>S	130	130	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	3,4	3,4	<=S	4,3	4,3	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	3,3	3,3	<=S	2,6	2,6	<=S	5,6	5,6	<=S
molybdeen	ug/l	2,4	2,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	5,1	5,1	<=S	3,0	3	<=S
zink	ug/l	21	21	<=S	13	13	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	0,03	0,03	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/l			-	<0,005	0,0035	<=S	<0,005	0,0035	<=S
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
PCB 52	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
PCB 101	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
PCB 118	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
PCB 138	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
PCB 153	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
PCB 180	ug/l			-	<0,006	0,0042	-	<0,006	0,0042	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l			-	0,0294	0,0294	<=S	0,0294	0,0294	<=S
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l			-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
p,p-DDT	ug/l			-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
o,p-DDD	ug/l			-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-

p,p-DDD	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
o,p-DDE	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
p,p-DDE	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	-	0,042	0,042	<=S	0,042	0,042	<=S
aldrin	ug/l	-	<0,01	0,007	<=S	<0,01	0,007	<=S
dieldrin	ug/l	-	<0,01	0,007	<=S	<0,01	0,007	<=S
endrin	ug/l	-	<0,01	0,007	<=S	<0,01	0,007	<=S
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	-	0,021	0,021	-	0,021	0,021	-
telodrin	ug/l	-	<0,03	0,021	--	<0,03	0,021	--
isodrin	ug/l	-	<0,03	0,021	--	<0,03	0,021	--
alpha-HCH	ug/l	-	<0,01	0,007	<=S	<0,01	0,007	<=S
beta-HCH	ug/l	-	<0,008	0,0056	<=S	<0,008	0,0056	<=S
gamma-HCH	ug/l	-	<0,009	0,0063	<=S	<0,009	0,0063	<=S
delta-HCH	ug/l	-	<0,008	0,0056	-	<0,008	0,0056	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	-	0,0245	0,0245	<=S	0,0245	0,0245	<=S
heptachloor	ug/l	-	<0,01	0,007	<=S	<0,01	0,007	<=S
cis- heptachloorepoxide	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
trans- heptachloorepoxide	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	-	0,014	0,014	<=S	0,014	0,014	<=S
alpha-endosulfan	ug/l	-	<0,01	0,007	<=S	<0,01	0,007	<=S
hexachloorbutadieen	ug/l	-	<0,05	0,035	--	<0,05	0,035	--
trans-chloordaan	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
cis-chloordaan	ug/l	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
tot. 5 drins	ug/l	-	<0,09	0,063	--	<0,09	0,063	--
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	-	0,014	0,014	<=S	0,014	0,014	<=S

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12803075-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

12803075-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**
DIMSLS **0.007**

12803075-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.000429**
DIMSLS **0.007**

Monstercode	Monsteromschrijving
12803075-001	107-1-1 107 (150-250)
12803075-002	211-1-1 211 (200-300)
12803075-003	224-1-1 224 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-06-2018 - 09:18)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	231-1-1	610-1-1	303-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	140	140	>S	170	170	>S	340	340	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	4,6	4,6	<=S	4,3	4,3	<=S	12	12	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	4,8	4,8	<=S	4,7	4,7	<=S	3,0	3	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	4,3	4,3	<=S	3,8	3,8	<=S	9,4	9,4	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	18	18	<=S	23	23	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	0,03	0,03	>S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/l	<0,005	0,0035	<=S	-	-	-	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
PCB 52	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
PCB 101	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
PCB 118	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
PCB 138	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
PCB 153	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
PCB 180	ug/l	<0,006	0,0042	-	-	-	-	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0,0294	0,0294	<=S	-	-	-	-	-	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-	-	-	-	-
p,p-DDT	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-	-	-	-	-
o,p-DDD	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-	-	-	-	-
p,p-DDD	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-	-	-	-	-

o,p-DDE	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-
p,p-DDE	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-
som DDT,DDE,DDD	ug/l	0,042	0,042	<=S	-	-
(0.7 factor)						
aldrin	ug/l	<0,01	0,007	<=S	-	-
dieldrin	ug/l	<0,01	0,007	<=S	-	-
endrin	ug/l	<0,01	0,007	<=S	-	-
som	ug/l	0,021	0,021	-	-	-
aldrin/dieldrin/endrin						
(0.7 factor)						
telodrin	ug/l	<0,03	0,021	--	-	-
isodrin	ug/l	<0,03	0,021	--	-	-
alpha-HCH	ug/l	<0,01	0,007	<=S	-	-
beta-HCH	ug/l	<0,008	0,0056	<=S	-	-
gamma-HCH	ug/l	<0,009	0,0063	<=S	-	-
delta-HCH	ug/l	<0,008	0,0056	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7	ug/l	0,0245	0,0245	<=S	-	-
factor)						
heptachloor	ug/l	<0,01	0,007	<=S	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-
trans-	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-
heptachloorepoxide						
som heptachloorepoxide	ug/l	0,014	0,014	<=S	-	-
(0.7 factor)						
alpha-endosulfan	ug/l	<0,01	0,007	<=S	-	-
hexachloorbutadieen	ug/l	<0,05	0,035	--	-	-
trans-chloordaan	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-
cis-chloordaan	ug/l	<0,01	0,007	-	-	-
tot. 5 drins	ug/l	<0,09	0,063	--	-	-
som chloordaan (0.7	ug/l	0,014	0,014	<=S	-	-
factor)						

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12803075-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**
DIMSLS **0.007**

12803075-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.000429**

12806421-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12803075-004	231-1-1 231 (220-320)
12803075-005	610-1-1 610 (200-300)
12806421-001	303-1-1 303 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-06-2018 - 09:18)

Projectcode	M20710	M20710	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	403-1-1	505-1-1	703-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	300	300	>S	170	170	>S	200	200	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	12	12	<=S	3,0	3	<=S	6,3	6,3	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	<2,0	1,4	<=S	2,3	2,3	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	4,4	4,4	<=S	3,1	3,1	<=S	2,6	2,6	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S	5,4	5,4	>S
nikkel	ug/l	6,7	6,7	<=S	4,7	4,7	<=S	7,1	7,1	<=S
zink	ug/l	21	21	<=S	32	32	<=S	98	98	>S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12806421-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12806421-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12806421-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12806421-002	403-1-1 403 (200-300)
12806421-003	505-1-1 505 (230-330)
12806421-004	703-1-1 703 (200-300)

Legenda

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*

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*

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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0,00009	0,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0,01	0,01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0,000004	0,01
aldrin	ug/l	0,000009	
dieldrin	ug/l	0,0001	
endrin	ug/l	0,00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0,1
alpha-HCH	ug/l	0,033	
beta-HCH	ug/l	0,008	
gamma-HCH	ug/l	0,009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0,05	1
heptachloor	ug/l	0,000005	0,3
alpha-endosulfan	ug/l	0,0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0,000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0,00002	0,2

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12803075, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HXA4VXMT

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	211-1-1 211 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	224-1-1 224 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	231-1-1 231 (220-320)					
005	Grondwater (AS3000)	610-1-1 610 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<15	150	130	140	170
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	3.4	4.3	4.6	4.3
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.3	2.6	5.6	4.8	4.7
molybdeen	µg/l	S	2.4	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	5.1	3.0	4.3	3.8
zink	µg/l	S	21	13	<10	<10	18
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	211-1-1 211 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	224-1-1 224 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	231-1-1 231 (220-320)
005	Grondwater (AS3000)	610-1-1 610 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005	<0.005	<0.005	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 52	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 101	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 118	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 138	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 153	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
PCB 180	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S		0.0294 ²⁾	0.0294 ²⁾	0.0294 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 ²⁾	0.042 ²⁾	0.042 ²⁾	
aldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
dieldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
endrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 ²⁾	0.021 ²⁾	0.021 ²⁾	
telodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03	<0.03	
isodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008	<0.008	

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

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	211-1-1 211 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	224-1-1 224 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	231-1-1 231 (220-320)					
005	Grondwater (AS3000)	610-1-1 610 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009	<0.009	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 ²⁾	0.0245 ²⁾	0.0245 ²⁾	
heptachloor	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ²⁾	0.014 ²⁾	0.014 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
hexachloorbutadien	µg/l	Q		<0.05	<0.05	<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	
tot. 5 drins	µg/l			<0.09	<0.09	<0.09	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ²⁾	0.014 ²⁾	0.014 ²⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0785449	05-06-2018	04-06-2018	ALC237
001	B1660414	05-06-2018	04-06-2018	ALC204
001	G6408971	05-06-2018	04-06-2018	ALC236
001	G6408752	05-06-2018	04-06-2018	ALC236
001	S0785444	05-06-2018	04-06-2018	ALC237
002	B1660421	05-06-2018	05-06-2018	ALC204
002	G6408750	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
002	S0557706	05-06-2018	05-06-2018	ALC237
002	G6408749	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
002	S0557705	05-06-2018	05-06-2018	ALC237
003	S0785443	05-06-2018	05-06-2018	ALC237
003	G6408751	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
003	S0785452	05-06-2018	05-06-2018	ALC237

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803075 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6408746	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
003	B1660415	05-06-2018	05-06-2018	ALC204
004	S0785440	05-06-2018	05-06-2018	ALC237
004	S0785437	05-06-2018	05-06-2018	ALC237
004	G6408744	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
004	B1660439	05-06-2018	05-06-2018	ALC204
004	G6408978	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
005	G6408977	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
005	B1660433	05-06-2018	05-06-2018	ALC204
005	G6408972	05-06-2018	05-06-2018	ALC236
005	S0785450	05-06-2018	05-06-2018	ALC237
005	S0785435	05-06-2018	05-06-2018	ALC237

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12806421, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W1544M8Q

Rotterdam, 14-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 6 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12806421 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	403-1-1 403 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	505-1-1 505 (230-330)					
004	Grondwater (AS3000)	703-1-1 703 (200-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	340	300	170	200
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	12	12	3.0	6.3
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.0	4.4	3.1	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	5.4
nikkel	µg/l	S	9.4	6.7	4.7	7.1
zink	µg/l	S	23	21	32	98
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12806421 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	403-1-1 403 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	505-1-1 505 (230-330)				
004	Grondwater (AS3000)	703-1-1 703 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12806421 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12806421 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6408974	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
001	G6408976	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
001	B1660427	08-06-2018	08-06-2018	ALC204
002	B1660438	08-06-2018	08-06-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12806421 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6408969	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
002	G6408970	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
003	B1660407	08-06-2018	08-06-2018	ALC204
003	G6412280	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
003	G6412281	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
004	G6408963	08-06-2018	08-06-2018	ALC236
004	B1660409	08-06-2018	08-06-2018	ALC204
004	G6408745	08-06-2018	08-06-2018	ALC236

Paraaf :



Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VIII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten waterbodemonderzoek
----------------	-------------	--

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-06-2018 - 16:41)

Projectcode	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM SLIB 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	32,3	32,3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10,8	10,8	
gloeirest	% vd DS	88,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	16	16	
METALEN				
arsen	mg/kg	9,0	10,1	<=AW
cadmium	mg/kg	0,34	0,361	<=AW
chromium	mg/kg	24	29,3	<=AW
koper	mg/kg	22	25,5	<=AW
kwik	mg/kg	0,11	0,122	<=AW
lood	mg/kg	31	34,3	<=AW
nikkel	mg/kg	11	14,8	<=AW
zink	mg/kg	110	135	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,12	0,111	-
fenantreen	mg/kg	1,8	1,67	-
antraceen	mg/kg	0,07	0,0648	-
fluoranteen	mg/kg	2,4	2,22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,38	0,352	-
chryseen	mg/kg	0,72	0,667	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,41	0,38	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,46	0,426	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,44	0,407	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,42	0,389	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7,22	6,69	WO
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1,9#	1,23	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2,4#	1,56	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1,94	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,0	0,648	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,648	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,648	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,648	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,648	-
PCB 153	ug/kg	1,3	1,2	-
PCB 180	ug/kg	1,1	1,02	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	5,46	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<5,2#	3,37	-
p,p-DDT	ug/kg	<2,5#	1,62	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5,39	4,99	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<4,3#	2,79	-
p,p-DDD	ug/kg	21	19,4	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	24,01	22,2	WO
o,p-DDE	ug/kg	<2,7#	1,75	-
p,p-DDE	ug/kg	66	61,1	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	67,89	62,9	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	97,29		-
aldrin	ug/kg	<3,0#	1,94	-
dieldrin	ug/kg	<5,2#	3,37	-
endrin	ug/kg	<4,4#	2,85	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8,82	8,17	<=AW
isodrin	ug/kg	<5,5##	3,56	-
telodrin	ug/kg	<3,9#	2,53	-
alpha-HCH	ug/kg	<4,4#	2,85	IN
beta-HCH	ug/kg	<4,8#	3,11	IN
gamma-HCH	ug/kg	<4,9#	3,18	WO

delta-HCH	ug/kg	<5,5##	3,56	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	13,72		-
heptachloor	ug/kg	<3,9#	2,53	IN
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2,4#	1,56	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<4,5#	2,92	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4,83	4,47	IN
alpha-endosulfan	ug/kg	<5,8##	3,76	IN
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2,8#	1,81	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<5,7##	3,69	--
trans-chloordaan	ug/kg	<2,3#	1,49	-
cis-chloordaan	ug/kg	<3,5#	2,27	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4,06	3,76	IN
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	148,04		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	139,92	130	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,24	--
fractie C12-C22	mg/kg	37	34,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	100	92,6	--
fractie C30-C40	mg/kg	62	57,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	185	<=AW

Monstercode Monsteromschrijving
 12803233-001 MM SLIB 1 S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66) S01-06 (49-90)
 S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)

Legenda

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
chroom	mg/kg	55	62	180	180
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,5	2,5	5000	6700
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
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
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

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.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-06-2018 - 16:46)

Projectcode	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM SLIB 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	32,3	32,3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	10,8	10,8	
gloeirest	% vd DS	88,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	16	16	
METALEN				
arsen	mg/kg	9,0	10,1	<=AW
cadmium	mg/kg	0,34	0,361	<=AW
chrom	mg/kg	24	29,3	<=AW
koper	mg/kg	22	25,5	<=AW
kwik	mg/kg	0,11	0,122	<=AW
lood	mg/kg	31	34,3	<=AW
nikkel	mg/kg	11	14,8	<=AW
zink	mg/kg	110	135	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,12	0,111	-
fenantreen	mg/kg	1,8	1,67	-
antraceen	mg/kg	0,07	0,0648	-
fluoranteen	mg/kg	2,4	2,22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,38	0,352	-
chryseen	mg/kg	0,72	0,667	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,41	0,38	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,46	0,426	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,44	0,407	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,42	0,389	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7,22	6,69	A
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1,9#	1,23	<=AW
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2,4#	1,56	<=AW
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1,94	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,0	0,648	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0,648	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0,648	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0,648	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0,648	<=AW
PCB 153	ug/kg	1,3	1,2	<=AW
PCB 180	ug/kg	1,1	1,02	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	5,46	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<5,2#	3,37	-
p,p-DDT	ug/kg	<2,5#	1,62	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	5,39		-
o,p-DDD	ug/kg	<4,3#	2,79	-
p,p-DDD	ug/kg	21	19,4	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	24,01		-
o,p-DDE	ug/kg	<2,7#	1,75	-
p,p-DDE	ug/kg	66	61,1	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	67,89		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	97,29	90,1	<=AW
aldrin	ug/kg	<3,0#	1,94	B
dieldrin	ug/kg	<5,2#	3,37	<=AW
endrin	ug/kg	<4,4#	2,85	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8,82	8,17	<=AW
isodrin	ug/kg	<5,5##	3,56	B
telodrin	ug/kg	<3,9#	2,53	B
alpha-HCH	ug/kg	<4,4#	2,85	B
beta-HCH	ug/kg	<4,8#	3,11	A

gamma-HCH	ug/kg	<4,9#	3,18	B
delta-HCH	ug/kg	<5,5##	3,56	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	13,72	12,7	B
heptachloor	ug/kg	<3,9#	2,53	A
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2,4#	1,56	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<4,5#	2,92	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4,83	4,47	B
alpha-endosulfan	ug/kg	<5,8##	3,76	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2,8#	1,81	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<5,7##	3,69	-
trans-chloordaan	ug/kg	<2,3#	1,49	-
cis-chloordaan	ug/kg	<3,5#	2,27	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4,06	3,76	B
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	148,04	137	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	139,92		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,24	--
fractie C12-C22	mg/kg	37	34,3	--
fractie C22-C30	mg/kg	100	92,6	--
fractie C30-C40	mg/kg	62	57,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	185	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

12803233-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	2.79	^<=AW
som chloorfenolen	ug/kg	1.94	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12803233-001	MM SLIB 1 S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66) S01-06 (49-90) S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)

Legenda

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

A *Klasse A*

B *Klasse B*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje > klasse A, voldoet aan Klasse B

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arsen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0,6	4	14
chrom	mg/kg	55	120	380
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0,15	1,2	10
lood	mg/kg	50	138	580
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	9	40
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	ug/kg	2,5	7	
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	44	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	ug/kg	3	16	5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1,5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1,5	23	
PCB 118	ug/kg	4,5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3,5	33	
PCB 180	ug/kg	2,5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0,8	1,3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3,5	3,5	
telodrin	ug/kg	0,5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1,2	
beta-HCH	ug/kg	2	6,5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0,7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	2,1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7,5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400		
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-06-2018 - 16:44)

Projectcode	M20710
Projectnaam	Tholen Masterplan
Monsteromschrijving	MM SLIB 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	32,3	32,3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10,8	10,8		
gloeirest	% vd DS	88,0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	16	16		
METALEN					
arsen	mg/kg	9,0	10,1		-<<
cadmium	mg/kg	0,34	0,361	V<<	
chrom	mg/kg	24	29,3		-<<
koper	mg/kg	22	25,5		-<<
kwik	mg/kg	0,11	0,122		-<<
lood	mg/kg	31	34,3		-<<
nikkel	mg/kg	11	14,8		-<<
zink	mg/kg	110	135		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,12	0,111		-0.0282
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7,22	6,69		-
CHLOORBENZENEN					
pentachloorbenzeen	ug/kg	<1,9#	1,23		-0.0102
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2,4#	1,56		-0.00102
CHLOORFENOLEN					
pentachloorfenol	ug/kg	<3	1,94		-<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	5,46		-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5,39	4,99		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	24,01	22,2		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	67,89	62,9		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	97,29			-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8,82	8,17		-
isodrin	ug/kg	<5,5##	3,56		-0.218
telodrin	ug/kg	<3,9#	2,53		-<<
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	13,72			-
heptachloor	ug/kg	<3,9#	2,53		-0.143
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4,83	4,47		-0.175
alpha-endosulfan	ug/kg	<5,8##	3,76		-1.7
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2,8#	1,81		-<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<5,7##	3,69		-0.0623
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4,06	3,76		-0.0125
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	148,04			-
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	139,92			-
landbodem					
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	200	185	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12803233-001

	Eenheid	BT	BC
barium	%	<<	
kobalt	%	<<	
molybdeen	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	12.4	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12803233-001	MM SLIB 1 S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66) S01-06 (49-90) S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)

Legenda

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*

msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12803233, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RPN73IZS

Rotterdam, 14-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 9 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MM SLIB 1 S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66) S01-06 (49-90) S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	32.3	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.8	
gloeirest	% vd DS		88.0	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	16	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	9.0	
cadmium	mg/kgds	S	0.34	
chrom	mg/kgds	S	24	
koper	mg/kgds	S	22	
kwik	mg/kgds	S	0.11	
lood	mg/kgds	S	31	
nikkel	mg/kgds	S	11	
zink	mg/kgds	S	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.4	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	
chryseen	mg/kgds	S	0.72	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.42	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.22 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.003	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	
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 Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MM SLIB 1 S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66) S01-06 (49-90) S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<5.2 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.39 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<4.3 ²⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	21	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.01 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<2.7 ²⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	66	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	67.89 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	97.29 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<3.0 ²⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<5.2 ²⁾	
endrin	µg/kgds	S	<4.4 ²⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		8.82 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<5.5 ^{2) 3)}	
telodrin	µg/kgds	S	<3.9 ²⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<4.4 ²⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.8 ²⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.9 ²⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<5.5 ^{2) 3)}	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.72 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<3.9 ²⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.5 ²⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.83 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<5.8 ^{2) 3)}	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.8 ²⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<5.7 ^{2) 3)}	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<3.5 ²⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.06 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		148.04 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		139.92 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM SLIB 1 S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66) S01-06 (49-90) S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		37
fractie C22-C30	mg/kgds		100
fractie C30-C40	mg/kgds		62
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

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.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
koper	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1118604	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118611	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118613	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118535	05-06-2018	04-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1118612	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118597	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118602	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118601	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118605	05-06-2018	04-06-2018	ALC201
001	X1118608	05-06-2018	04-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803233 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monsternummer: 001

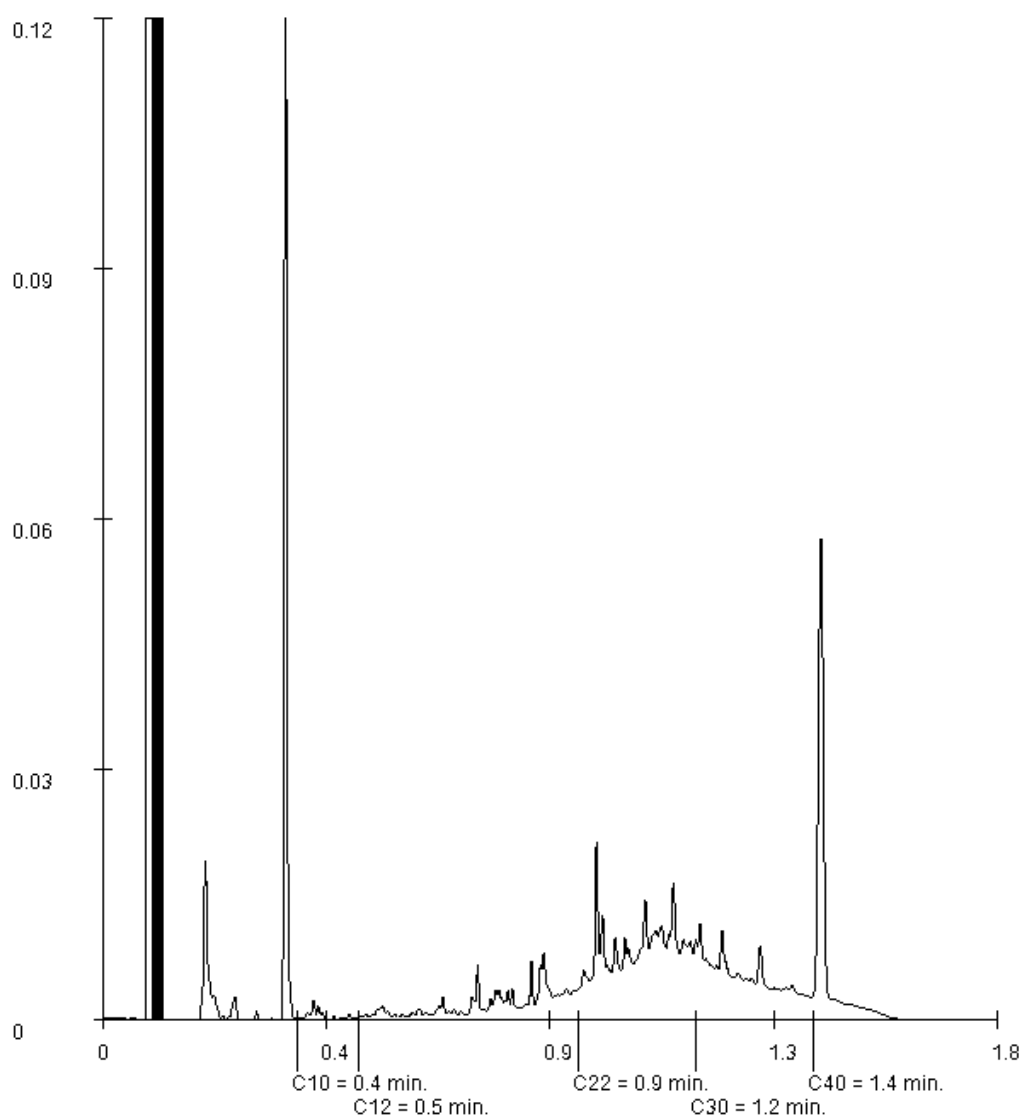
Monster beschrijvingen

MM SLIB 1S01-01 (45-93) S01-02 (42-83) S01-03 (35-70) S01-04 (41-88) S01-05 (45-66)
S01-06 (49-90) S01-07 (41-63) S01-08 (42-77) S01-09 (40-67) S01-10 (40-72)

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 :

Project : Masterplan Tholen bestemming 'wonen'
Documentnaam : Verkennend bodemonderzoek
Documentnummer : VB/M20710-Wonen



Strukton
Milieutechniek

Bijlage IX Analysecertificaten asbest analyses

Strukton Milieutechniek
R. de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12797678, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DPVWWVHN

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 25 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797678 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB200A1 mm201 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB200A2 mm202 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB300A1 mm301A (0-80)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB400A1 mm401 (0-100)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB600A1 Mm601 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Asbest in grond conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797678 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB600A2 Mm602 (10-50) Mm603 (10-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB700A1 mm701A (0-20) mm708 (0-30)
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB700A2 mm707 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	ASB800A1 mm801A (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797678 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
010	Asbestverdacht	ASB800M1 A801 (0-5)		
Analyse	Eenheid	Q	010	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	52.07	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797678 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

010 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12797678 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1659859	29-05-2018	29-05-2018	ALC291
002	E1659867	29-05-2018	29-05-2018	ALC291
003	E1640123	25-05-2018	25-05-2018	ALC291
004	E1659862	25-05-2018	25-05-2018	ALC291
005	E1659865	29-05-2018	29-05-2018	ALC291
006	E1659864	29-05-2018	29-05-2018	ALC291
006	E1659866	29-05-2018	29-05-2018	ALC291
007	E1659863	25-05-2018	25-05-2018	ALC291
007	E1639700	24-05-2018	24-05-2018	ALC291
008	E1639697	25-05-2018	25-05-2018	ALC291
009	E1659860	29-05-2018	29-05-2018	ALC291
010	P5216864	29-05-2018	29-05-2018	ALC299

Paraaf :



V040518_1



Analysecertificaat

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096581

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-001
Barcode e1659859
Datum monstername 29-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB200A1 mm201 (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (12,859kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,187

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

	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	0,495	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,314	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,057	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,084	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,187	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 87,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096581

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-001
Barcode	e1659859
Datum monstername	29-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB200A1 mm201 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,859kg 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

V040518_1



Analysecertificaat

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096582

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-002
Barcode e1659867
Datum monsternamen 29-05-2018
Adres monsternamen Tholen Masterplan
Monsternamenpunt ASB200A2 mm202 (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (12,698kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,860

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

	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	0,470	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,224	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,118	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,047	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,920	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,860	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 85,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096582

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-002
Barcode	e1659867
Datum monstername	29-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB200A2 mm202 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,698kg 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



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096583

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-003
Barcode e1640123
Datum monstername 25-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB300A1 mm301A (0-80)
Opmerking
Soort monster Grond (12,907kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,020

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

	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	0,285	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,245	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,121	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,107	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,166	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,020	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 85,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096583

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-003
Barcode	e1640123
Datum monstername	25-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB300A1 mm301A (0-80)
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,907kg 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

V040518_1

RPS

Analysecertificaat

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096584

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-004
Barcode e1659862
Datum monstername 25-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB400A1 mm401 (0-100)
Opmerking
Soort monster Grond (5,602kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 4,329 - 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
 8004 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	0,680	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,333	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,100	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,064	0,002	12	100,0	1,9	-	-	-	1,9	1,9
0,5-1 mm	0,069	0,002	8	100,0	1,3	-	-	-	1,3	1,3
< 0,5 mm	3,085	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	4,329	0,004	20		3,2	-	-	-	3,2	3,2

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,74	-	-	-	0,74	0,74
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,55	-	-	-	0,55	0,55
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,92	-	-	-	0,92	0,92

Droge stof 77,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

0,74

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator





Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096584

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-004
Barcode	e1659862
Datum monstername	25-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB400A1 mm401 (0-100)
Opmerking	
Soort monster	Grond (5,602kg 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



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096585

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-005
Barcode e1659865
Datum monstername 29-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB600A1 Mm601 (10-50)
Opmerking
Soort monster Grond (13,348kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,804

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

	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	0,539	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,297	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,118	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,105	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,670	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,804	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 88,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096585

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-005
Barcode	e1659865
Datum monstername	29-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB600A1 Mm601 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,348kg 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



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096586

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-006
Barcode e1659864, e1659866
Datum monstername 29-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB600A2 Mm602 (10-50) Mm603 (10-50)
Opmerking
Soort monster Grond (17,874kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,772

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

	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	0,346	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,061	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,056	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,111	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,772	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 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,255 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096586

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-006
Barcode	e1659864, e1659866
Datum monstername	29-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB600A2 Mm602 (10-50) Mm603 (10-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,874kg 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

V040518_1



Analysecertificaat

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096587

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-007
Barcode e1659863, e1639700
Datum monstername 24-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB700A1 mm701A (0-20) mm708 (0-30)
Opmerking
Soort monster Grond (16,971kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,389

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

	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	0,430	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,535	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,169	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,822	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,389	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 84,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096587

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-007
Barcode	e1659863, e1639700
Datum monstername	24-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB700A1 mm701A (0-20) mm708 (0-30)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,971kg 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

V040518_1



Analysecertificaat

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096588

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-008
Barcode e1639697
Datum monstername 25-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB700A2 mm707 (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (13,496kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,363

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

	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	0,538	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,383	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,100	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,079	0,001	5	100,0	0,8	-	-	-	0,8	0,8
0,5-1 mm	0,131	0,010	50	100,0	4,0	1,6	2,4	-	8,0	8,0
< 0,5 mm	10,133	0,000	0	-	LB>3	LB>3	-	-	-	LB
Totaal	11,363	0,011	55		4,8	1,6	2,4	-	8,8	8,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,42	0,14	0,21	-	0,77	0,77
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,32	0,11	0,16	-	0,58	0,58
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,53	0,18	0,26	-	0,97	0,97

Droge stof 84,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

3,9

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse Bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse Bundels; Amosiet 60 - 100%

Losse Bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

RPS

Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096588

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-008
Barcode	e1639697
Datum monstername	25-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB700A2 mm707 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,496kg 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



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096589

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS 1806-0322
Ordernummer opdrachtgever P66261
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 04-06-2018
Datum analyse 07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 12797678-009
Barcode e1659860
Datum monstername 29-05-2018
Adres monstername Tholen Masterplan
Monsternamepunt ASB800A1 mm801A (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (13,363kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,852

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

	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	0,580	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,265	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,109	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,061	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,802	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,852	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 88,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator



Analysecertificaat

V040518_1

Datum rapportage 07-06-2018

Monsternummer: 18-096589

Rapportnummer: 1806-0322_01

Ordernummer RPS	1806-0322
Ordernummer opdrachtgever	P66261
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	04-06-2018
Datum analyse	07-06-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	12797678-009
Barcode	e1659860
Datum monstername	29-05-2018
Adres monstername	Tholen Masterplan
Monsternamepunt	ASB800A1 mm801A (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,363kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12797678-010

Datum analyse: 31-05-2018

Projectnummer: M20710

Projectnaam: M20710

Monsteromschrijving: ASB800M1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	52.0718	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.5	5.2	7.8
Totale	Serpentijn Amfibool					6.5 <0.1	5.2 <0.1	7.8 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tholen Masterplan
Uw projectnummer : M20710
SYNLAB rapportnummer : 12803465, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8X3FJZJE

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20710. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803465 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM1000ASB

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	26.02
in behandeling genomen gewicht	kg	26.02
Mengmonster samengesteld	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	20559 ¹⁾
droge stof	gew.-%	79.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.59
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	0.47
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	0.71
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.59
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.73
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.5912
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803465 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Tholen Masterplan
Projectnummer M20710
Rapportnummer 12803465 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1621481	05-06-2018	04-06-2018	ALC291
001	E1621486	05-06-2018	04-06-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12803465-001

Datum analyse: 13-06-2018

Projectnummer: M20710

Projectnaam: M20710

Monsteromschrijving: MM1000ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.59	0.47	0.71
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.59		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.59	0.47	0.71
berekende bepalingsgrens	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.5912	0.4729	0.7094
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20635	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20559	g	
totaal gewicht voor drogen	26020	g	
droge stof	79.3	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 zeef 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	76	100														
8-20	2682	100														
4-8	1262	100	X						Plaat	1	0.0976	0.591		0.473	0.709	
2-4	616	100														
1-2	499	22.1														0.4
0.5-1	419	6.0														0.3
<0.5	15081															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.