



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
INDICATIEF ASBEST IN
BODEMONDERZOEK
OOSTERSCHELDESTRAAT 1-3 EN
HAMMERSKJÖLDSTRAAT 1-9 TE SINT-
MAARTENSDIJK**

Opdrachtgevers : Gemeente Tholen
Contactpersoon de heer drs. ing. G.H. Kooiker
Postbus 51
4690 AB Tholen

Stadlander
Contactpersoon de heer P. Sandee
Rooseveltlaan 150
4624 DE Bergen op Zoom

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

projectnummer : ANL18-3906
Periode onderzoek : Juli 2018
Datum rapportage : 30 augustus 2018

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	6
2 RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Locatieomschrijving en historische informatie	7
2.2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.....	7
2.3 Calamiteiten	8
2.4 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen	8
2.5 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	8
2.6 Afbakening locatie voor bodemonderzoek.....	9
2.7 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek.....	9
3 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	10
3.2 Resultaten veldonderzoek	10
4 LABORATORIUMONDERZOEK	13
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek.....	13
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	14
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater.....	14
4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	15
4.5 Advieswaarden GGD	17
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1 Conclusies.....	18
5.2 Aanbevelingen	18
6 LITERATUUR.....	20

TABELLEN

TABEL 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

TABEL 3.2: peilbuisgegevens

TABEL 3.3: zintuiglijke waarnemingen

TABEL 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

TABEL 4.2: overschrijdingstabel grond

TABEL 4.3: asbest afvoerbuis en grond

TABEL 4.4: overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

BIJLAGE 1^a: Locatie aanduiding op luchtfoto en kadastrale ondergrond + foto's onderzoekslocatie

BIJLAGE 1^b: Historische kaarten en luchtfoto's

BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie

BIJLAGE 3: Boorprofielen

BIJLAGE 4: Analyserapporten

BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie Oosterscheldestraat 1-3 en Hammerskjöldstraat 1-9 te Sint-Maartensdijk is in juli 2018 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodem- en indicatief asbest in bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van de Gemeente Tholen en Stadlander. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Sint-Maartensdijk, sectie N, nrs. 913, 914, 1344, 918, 761, 1113, 1114, 1343 en 1864 (ged). De percelen N761 (420 m²) en N1343 (1.034 m²) zijn eigendom van Stadlander. De overige percelen zijn eigendom van gemeente Tholen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.200 m². Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van het gebied. De herontwikkeling bestaat uit het slopen van de bestaande scholen en woningen en nieuwbouw van de scholen en aanleg van een parkeerterrein.

Uit het vooronderzoek/historische informatie van de gemeente Tholen zijn de volgende aandachtspunten en/of verdachte deellocaties naar voren gekomen:

1. Gedempte Westvest;
2. Olietank met leidingwerk en aansluiting op olietanks uit de bouwtekening van 1959 van de christelijke lagere school. Tank en leidingwerk bevinden zich inpandig. Niet duidelijk of het een ondergrondse olietank betreft;
3. Asbest in gebouwen, schuurtjes, rioleringen woningen Hammerskjöldstraat;
4. Afvoer (boven) grond zuidelijk deel locatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 27 boringen verricht en is één asbestinspectiegat gegraven. Van de 27 boringen zijn 3 boringen afgewerkt als peilbuis.

Conclusies

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert sterk en bestaat uit zand, klei en/of veen. Bij de meeste boringen wordt in de bovengrond zand of kleiig zand aangetroffen. Daaronder bevindt zich in veel gevallen klei met soms een ingeschakelde veenlaag. Het grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. Zintuiglijk is bij een beperkt aantal boringen een geringe hoeveelheid bodemvreemd materiaal aangetroffen (sporen baksteen, aardewerk en metselpuin). Bij geen van de boringen zijn olie-water reacties aan het opgeboorde materiaal waargenomen. In de bovengrond bij peilbuis 2 is een (loze) asbestverdachte afvoerpijp aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- De ondergrond van de gedempte Westvest (boring 1 en 22) is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Het grondwater (peilbuis 1) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, barium en naftaleen;
- In de ondergrond direct naast het schoolgebouw Oosterscheldestraat 3 (inpandige olietank en leidingen) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater (peilbuis 3) zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 21 is sterk verontreinigd met PAK. De bovengrond op het overige deel van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen en PAK en voldoet aan klasse Wonen (indicatief). Het gemeten loodgehalte in de bovengrond ligt onder de 100 mg/kg ds (advieswaarde van de GGD waarbij de bodemkwaliteit als voldoende wordt omschreven bij locaties waar kinderen spelen);
- De ondergrond (1,4-1,5 m-mv) ter plaatse van boring 23 is sterk verontreinigd met minerale olie. De minerale olie betreft mogelijk diesel of huisbrandolie. De ondergrond op het overige deel van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen;
- In het grondwater op het overige deel van de locatie (peilbuis 2) is niet verontreinigd (voldoet aan de streefwaarde).
- De asbestverdachte afvoerpijp is asbesthoudend (15-30% chrysotiel en 2-5% crocidoliet);
- De zwak baksteenhoudende grond direct naast deze afvoerpijp bevat geen asbest.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om nader bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond bij boring 21 en de sterke minerale olieverontreiniging in de ondergrond bij boring 23.

Daarnaast wordt aanbevolen de (loze) asbesthoudende afvoerpijp die is aangetroffen tijdens het plaatsen van peilbuis 2 bij de herontwikkeling te verwijderen. In de aanliggende woningen Hammerskjöldstraat 2-4 en 1-9 is ook asbesthoudende riolering aanwezig. Het valt daarom niet uit te sluiten dat op dit gedeelte van de onderzoekslocatie (globaal tussen Zonnebloemstraat en de Westvest) meer asbesthoudende riolering aanwezig is. Tijdens de sloop van de woningen en het bouwrijp maken van de percelen dient aandacht te worden besteed aan de ligging en verwijdering/afvoer van deze asbesthoudende riolering.

Het maaiveld van de met stelconplaten verharde opstelplaats (oppervlakte circa 100 m²) bevindt zich circa 1,2 meter hoger dan de directe omgeving. De kwaliteit van de opgebrachte grond is tijdens het verkennend bodemonderzoek niet bepaald. Aanbevolen wordt om tijdens het bouwrijp maken de kwaliteit van deze opgebrachte grond onder de opstelplaats van de containers te bepalen zodat inzicht kan worden verkregen in de afzetmogelijkheden.

De bovengrond die in het kader van de herinrichting zal worden ontgraven (buiten de thans bekende PAK- en minerale olieverontreiniging ter plaatse van boring 21 en 23), voldoet indicatief aan de achtergrondwaarde of aan de klasse Wonen. Bij toepassing van deze vrijkomende bovengrond elders binnen de gemeente Tholen moet worden afgewogen of een partijkeuring (AP04) alsnog noodzakelijk is of dat het uitgevoerde bodemonderzoek (in combinatie met de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart) als een voldoende bewijsmiddel kan worden beschouwd.

Veldmedewerkers:

R. de Jongh (Sialtech B.V. erkend BRL 2001 2002)
J. Gisberts (Sialtech B.V. erkend BRL 2001 2002)
M. Joris (Sialtech B.V. erkend BRL 2001 2002, 2018)

Projectadviseur:

drs. K. de Lange

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.J. van der Helm', is written over a light blue rectangular background.

Dr. R.J. van der Helm
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door Gemeente Tholen (contactpersoon de heer drs. ing. G.H. Kooiker) en Stadlander (contactpersoon de heer P. Sandee) is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren ter plaatse van Oosterscheldestraat 1-3 en Hammerskjöldstraat 1-9 te Sint-Maartensdijk.

Straat, Plaats	: Oosterscheldestraat 1-3, Hammerskjöldstraat 1-9 te Sint-Maartensdijk
Gemeente	: Tholen
Kadastrale gegevens	
Sectie	: N
Nummers	: kadastrale nrs. 913, 914, 1344, 918, 761, 1113, 1114, 1343, 1864 (ged). De percelen 761 (420 m ²) en 1343 (1.034 m ²) zijn eigendom van Stadlander. De overige percelen zijn eigendom van gemeente Tholen
Gemeente	: Sint-Maartensdijk
Oppervlakte	: Circa 8.200 m ²
Omschrijving	: De onderzoekslocatie betreft de scholen aan de Oosterscheldestraat 1-3 en de zeven woningen aan de Hammerskjöldstraat 1-9 te Sint-Maartensdijk.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling. Daarbij worden de bestaande scholen en woningen gesloopt om plaats te maken voor nieuwe schoolgebouwen en een parkeerterrein.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens de uitvoering van het vooronderzoek per bron is verzameld. Een beperkt vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725.

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- Informatie opdrachtgever;
- Historische kaarten en luchtfoto's gemeente Tholen;
- Huidige dossiers gemeente;
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- Grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- Topografische kaart.

2.1 Locatieomschrijving en historische informatie

De onderzoekslocatie betreft de schoolgebouwen aan de Oosterscheldestraat 1 en 3 inclusief de omliggende schoolpleinen/grasvelden, de woningen aan de Hammerskjöldstraat 1-9 en een parkeerterreintje ten zuiden van deze woningen. Door de gemeente Tholen is een historisch onderzoek verricht (zie bijlage 7). Uit de door de gemeente Tholen verstrekte informatie komen de volgende zaken naar voren:

1. Gedempte Westvest;
2. Olietank met leidingwerk en aansluiting op oliekachels uit de bouwtekening van 1959 van de christelijke lagere school; Tank en leidingwerk bevinden zich inpandig. Niet duidelijk of het een ondergrondse olietank betreft;
3. Asbest in gebouwen, schuurtjes, rioleringen woningen Hammerskjöldstraat;
4. Afvoer (boven) grond zuidelijk deel locatie.

Ad 1) In het verleden lag op het oostelijke deel/oostzijde van de onderzoekslocatie de Westvest. Deze gracht is vermoedelijk in de loop van de 18^e en 19^e eeuw op natuurlijke wijze dichtgeslibd. In 1903 is de Westvest nog uitgebaggerd en daarna is besloten de Westvest te rioleren en te dempen. De Westvest was gelegen tussen de beide schoolgebouwen maar is mogelijk ook breder geweest.

Ad 2) Voor zover bekend is eind jaren 50 van de vorige eeuw het gebied gedeeltelijk herontwikkeld. Daarbij zijn bestaande woningen en panden aan de Westvest gesloopt en is de school aan de Oosterscheldestraat gebouwd. Uit de bouwtekening van 1959 staat op de tekening van de begane grond een olietank met leidingwerk naar de oliekachels in de klaslokalen aangegeven. De tank en het leidingwerk bevinden zich inpandig (op, in of onder de vloer) nabij de noordgevel van de school. Na 1959 is het schoolgebouw aan de west- en oostzijde uitgebreid. Voorafgaande aan de laatste uitbreiding (2006) is bodemonderzoek verricht (zie paragraaf 2.2). Uit oud kaartmateriaal en oude luchtfoto's blijkt dat in het verleden de huidige Zonnebloemstraat (nu doodlopend) aansloot op de Vier Meistraat. De openbare weg was ten noorden van het schoolgebouw gesitueerd. Eind jaren 70/begin jaren 80 van de vorige eeuw is dit gedeelte van de openbare weg verwijderd.

Ad 3). Eind jaren 50 van de vorige eeuw zijn de woningen aan de Hammerskjöldstraat gebouwd. Uit de oude bouwtekeningen, een sloopmelding en een asbestinventarisatierapport (woning nr. 5) blijkt dat in, op en onder de gebouwen asbesthoudend plaat- en of buismateriaal aanwezig is (o.a. riolering).

De gemeente Tholen heeft verder nog aangegeven dat het niet mogelijk is om in of onder de gebouwen bodemonderzoek te verrichten.

2.2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Binnen de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend 2 bodemonderzoeken verricht (ATKB, 2012, OO Achter 't Bos (nu Hammerskjöldstraat 9), De Klerk, 2005, Oosterscheldestraat 1-3, uitbreiding schoolgebouw). Uit deze onderzoeken blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is. Tevens is de boven en/of ondergrond zwak tot matig puinhoudend. Het grondwater is licht verontreinigd. In het onderzoek van De Klerk (2005) is in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan arseen gemeten. Arseen maakt thans geen deel

uit van het standaard stoffenpakket. Buiten de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken verricht. De grond en/of het grondwater zijn ten hoogste licht verontreinigd.

Uit de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone "Overig wonen voor 1980". De verwachte bodemkwaliteit van de bovengrond (0-0,5 m-mv) voldoet aan de klasse wonen (maximaal licht verontreinigd). De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) voldoet naar verwachting aan de klasse achtergrondwaarde.

2.3 Calamiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. Bekend is dat de Veste in het begin van de 20^e eeuw is gedempt en gerioleerd. Waarmee de toenmalige Veste is gedempt is niet bekend. Voor zover bekend hebben er geen feiten, handelingen of gebeurtenissen plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden.

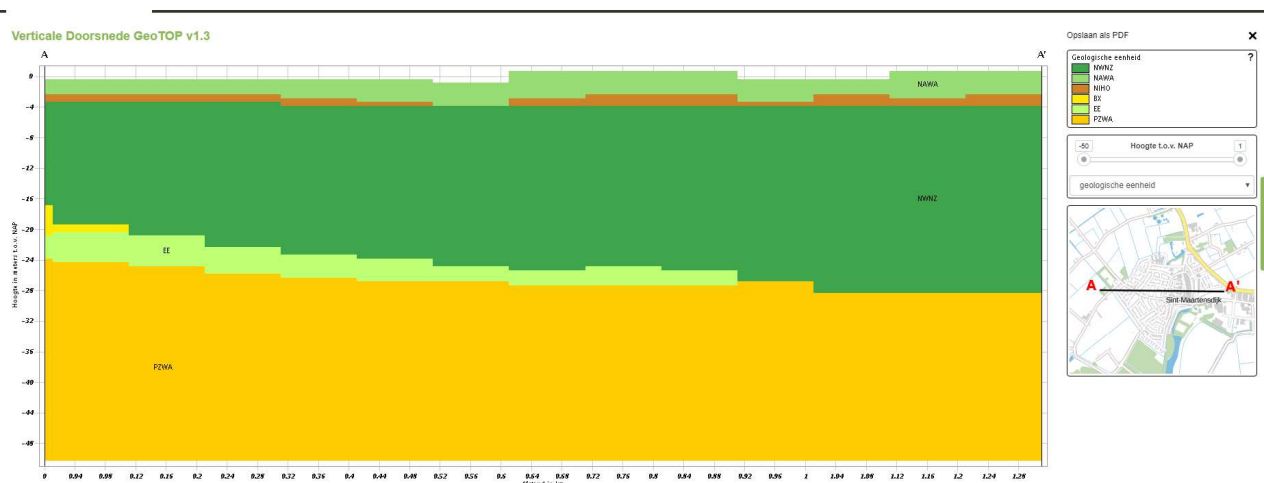
2.4 Ophogingen, verhardingen, kabels en leidingen

Op de onderzoekslocatie zijn schoolpanden met omliggende schoolpleinen en woningen aanwezig. De schoolpleinen zijn deels verhard en deels onverhard (gras). De tuinen om de woningen zijn ook deels verhard met sierbestrating. De openbare weg (Hammersköldstraat) is verhard met klinkers, het trottoir bestaat hoofdzakelijk uit een tegelverharding. Het parkeerterrein aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers. Aan de Westvest is een met stelconplaten verharde opstelplaats (circa 100 m²) voor twee zeecontainers aanwezig. Deze opstelplaats ligt ruim 1 meter hoger dan het omliggende maaiveld en is in het verleden opgehoogd.

Ter plaatse van de openbare weg en trottoirs zijn kabels en leidingen aanwezig (o.a riool, laagspanning, datakabels, water en gas). Voor het verrichten van de boring en peilbuis nabij de parkeerplaatsen (Westvest en Achter 't Bos) zijn klic-meldingen verricht. Uit deze meldingen blijkt dat ter plaatse geen in gebruik zijnde kabels en leidingen aanwezig zijn.

2.5 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,4 m -NAP. Uit het Dinoloket blijkt de volgende schematische voorstelling van de bodemopbouw.:



Vanaf maaiveld tot circa 4 m-mv worden zandige en kleige afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, laagpakket van Walcheren aangetroffen. Hieronder bevindt zich een dunne laag Hollandveen dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend. Onder het Hollandveen worden de zandige afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Peize en Waalre aangetroffen tot minimaal 70 m-mv. Dit betreft het 1^e watervoerend pakket. Binnen het 1^e watervoerend pakket komen ingeschakelde, en minder goed doorlatende lagen voor die behoren tot de Eemformatie.

2.6 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

De onderzoekslocatie betreft de schoolgebouwen en omliggende pleinen aan de Oosterscheldestraat 1-3, de woningen en tuinen van de Hammersköldstraat 1-9, de openbare weg en trottoirs (van de Hammersköldstraat) en de parkeervakken Achter 't Bos. De noordgrens van de onderzoekslocatie is de Oosterscheldestraat. De Westvest en Achter 't Bos zijn de oost- en zuidgrens van de onderzoekslocatie. De westgrens is de Zonnebloemstraat en de Vier Meistraat.

2.7 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocatie te onderscheiden:

1. Gedempte Westvest;
2. Olie tank met leidingwerk en aansluiting op olietanks volgens bouwtekening 1959;
3. Overig terrein.

De eerste twee deellocaties worden als verdacht beschouwd. Het overig terrein wordt als onverdacht beschouwd. Ten behoeve van de onderzoeksstrategie wordt maatwerk voorgesteld gebaseerd op de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met verdachte deellocaties (gedempte Westvest en olietank met leidingwerk), NEN ONV-NL, NEN VED HE-L en VEP OO (paragrafen 5.1. 5.4 en 5.6).

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (versie december 2013). De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. Naar aanleiding van het aantreffen van een asbesthoudende afvoerpijp is een asbestinspectiegat gegraven. Het asbestonderzoek in grond is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2018 (versie maart 2016). De situering van de boorpunten, het asbestinspectiegat en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech B.V. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuizen zijn uitgevoerd op 10 juli 2018 door de erkende veldwerkers van Sialtech B.V. de heer R. de Jongh en J. Gisberts. Het asbestonderzoek in grond is op 17 juli 2018 uitgevoerd door de heer M. Joris van Sialtech B.V. De heer Joris heeft op 17 juli 2018 ook het grondwater uit de drie peilbuizen bemonsterd.

In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

Locatie/strategie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Gedempte Westvest 100 m lang bij 10 tot 30 m breed) NEN 5740 VED-HE-L	1 boring tot 1,4 m-mv (nr. 14) en 1 boring tot 2,0 m-mv;	1 peilbuis met filterstelling 2,0-3,0 m-mv (nr. 1);
Olietank met leidingwerk (circa 40 m ¹) en 4 aansluitingen op olieketels NEN 5740 VEP OO	1 boring tot 0,45 m-mv (nr. 13), 6 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 8 t/m 12 en 15);	1 peilbuis met filterstelling 2,5-3,5 m-mv (nr. 3)
Overige terrein NEN 5740 ONV Oppervlakte tot 7.000 m ²	12 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 4, 5, 7, 16 t/m 21, 24 t/m 26); 3 boringen tot 2 m-mv (nrs. 6, 23 en 27);	1 peilbuis met filterstelling 2,5-3,5 m-mv (nr. 2)
Asbesthoudende afvoerpijp	1x asbestinspectie gat (30x30x50cm)	-

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,58	7,1	4000	102
02	2,50 - 3,50	1,91	7,0	4000	251
03	2,50 - 3,50	1,40	6,7	4000	53,9

EC: elektrisch geleidingsvermogen

pH: zuurgraad

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

De troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water. Een NTU tussen 1 en 10 is een natuurlijke waarde. Hoe hoger de NTU hoe troebeler het watermonster. Uit de resultaten blijkt dat een verhoogde troebelheid wordt gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gemeten concentraties. Een eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft in dit geval geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert sterk en bestaat uit zand, klei en/of veen. Bij de meeste boringen wordt in de bovengrond zand of kleilig zand aangetroffen. Daaronder bevindt zich in veel gevallen klei met soms een ingeschakelde veenlaag. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Het veldwerk is uitgevoerd tijdens een zeer droge periode. De kleilige bovengrond was hierdoor zeer hard en uitgedroogd. Bij het voorgraven voor het plaatsen van peilbuis 2 stuitte men op een (loze) asbestverdachte afvoerpijp die als gevolg van de graafwerkzaamheden licht beschadigd is geraakt. Het afgebroken stukje van de afvoerpijp is in (dubbel)plastic verpakt en meegenomen voor analyse (zie ook foto's bijlage 1). Vervolgens is peilbuis 2 geplaatst en een week later is op de locatie van de afvoerpijp een asbestinspectiegat gegraven en is asbestonderzoek conform de NEN 5707 verricht. Daarbij is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verder zijn tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond verschillende bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In tabel 3.3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De boringen 13 en 14 zijn gestaakt op harde lagen. Bij boring 13 is dit vermoedelijk de fundering van de uitbreiding van het schoolgebouw (uit 2006). Boring 14 is gestaakt op 1,4 m-mv op "een massieve betonlaag". Dit betreft mogelijk een stuk puin/beton. Dat kan gerelateerd zijn aan de gedempte Veste. Bij geen van de overige diepe boringen die zijn verricht op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie (nrs. 1, 2, 22, 23 en 27) zijn bijzonderheden waargenomen die duiden op het dempen van de voormalige Veste met huisvuil en/of afval.

Tabel 3.3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,00 - 0,90	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,20	Klei	matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,20 - 1,60	Klei	geen olie-water reactie
		1,60 - 2,40	Zand	geen olie-water reactie
		2,40 - 2,70	Klei	geen olie-water reactie
		2,70 - 3,00	Veen	geen olie-water reactie
02	3,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, asbest verdachte afvoerpijp
		0,30 - 0,80	Klei	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,20	Klei	geen olie-water reactie
		1,20 - 1,60	Klei	sporen slib, geen olie-water reactie
		1,60 - 2,10	Veen	geen olie-water reactie
		2,10 - 3,10	Zand	laagjes veen, geen olie-water reactie
		3,10 - 3,50	Zand	geen olie-water reactie
03	3,50	0,00 - 0,30	Zand	matig aardewerkhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,80	Zand	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,60	Klei	zwak schelphoudend, geen olie-water reactie
		1,60 - 2,10	Zand	geen olie-water reactie
		2,10 - 3,50	Klei	zwak zandhoudend, geen olie-water reactie
04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
06	2,00	0,00 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,40	Klei	geen olie-water reactie
		1,40 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
07	0,50	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
08	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Klei	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,40	Klei	geen olie-water reactie
		1,40 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,40	Klei	geen olie-water reactie
		1,40 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
10	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
11	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie

		0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
12	2,00	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
13	0,45	0,00 - 0,45	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt op harde laag, piepschuim balletjes vanaf 20cm
14	1,40	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,40	Klei	geen olie-water reactie, Gestaakt op massieve betonlaag
15	2,00	0,00 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
		0,70 - 1,10	Klei	geen olie-water reactie
		1,10 - 1,60	Klei	geen olie-water reactie
		1,60 - 1,80	Veen	geen olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
19	1,20	0,00 - 0,50	Klei	sporen metselpuin, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Klei	sporen metselpuin, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,20	Klei	geen olie-water reactie
20	0,50	0,00 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
22	2,00	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,60	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		0,60 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
23	2,00	0,00 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
24	0,50	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
25	0,50	0,00 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
26	0,50	0,00 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
27	2,00	0,00 - 0,50	Klei	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,60	Zand	geen olie-water reactie
		1,60 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
G1	0,5	0,00 - 0,30	Klei	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het AS 3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatatie analyse	Analysepakket *
Gedempte Veste				
B1-3	0,90 - 1,20	(0,90 - 1,20)	baksteenhoudende klei ondergrond Gedempte Veste	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
MMOG GV	1,60 - 2,40	01 (1,60 - 2,10) 01 (2,10 - 2,40) 22 (1,60 - 2,00)	zandige ondergrond Gedempte Veste	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
Olietank en leidingen				
OL B3-5	1,60-2,10	(1,60-2,10)	ondergrond tank en leiding	Minerale olie en organische stof
OL B9-3	1,00-1,40	(1,00-1,40)	ondergrond olieleiding	Minerale olie en organische stof
OL B12-4	1,00-1,50	(1,00-1,50)	ondergrond olieleiding	Minerale olie en organische stof
OL B15-4	1,10-1,60	(1,10-1,60)	ondergrond olieleiding	Minerale olie en organische stof
Overig terrein				
MM1 BG	0,00-0,50	02 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,30 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Bovengrond (klei) noordelijk deel scholen Oosterscheldestraat	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
MM2 BG	0,00-0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,40)	Bovengrond (zand) zuidelijk deel scholen Oosterscheldestraat	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
Uitsplitsing MM2 BG			Bbk toetsing Industrie door PAK	
16-1	0,00-0,50	16 (0,00-0,50)		PAK (10)(VROM)
17-1	0,00-0,50	17 (0,00-0,50)		PAK (10)(VROM)
18-1	0,00-0,50	18 (0,00-0,50)		PAK (10)(VROM)
21-1	0,00-0,50	21 (0,00-0,50)		PAK (10)(VROM)
23-1	0,00-0,50	23 (0,00-0,50)		PAK (10)(VROM)
MM3 BG	0,00-0,50	20 (0,00 - 0,20) 20 (0,20 - 0,50) 22 (0,00 - 0,30) 24 (0,00 - 0,30) 24 (0,30 - 0,50) 25 (0,00 - 0,20) 25 (0,20 - 0,50) 26 (0,00 - 0,40)	Bovengrond woningen Hammerskjöldstraat	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
MM4 OG	0,50-1,90	02 (0,80 - 1,20) 02 (1,20 - 1,60) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,40) 06 (1,40 - 1,90) 14 (0,90 - 1,40) 19 (0,50 - 0,90) 19 (0,90 - 1,20)	Ondergrond noordelijk deel	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof
MM5 OG	0,40-2,00	23 (0,40 - 0,90) 23 (0,90 - 1,40) 23 (1,40 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00) 27 (0,50 - 1,00) 27 (1,00 - 1,50) 27 (1,50 - 1,60) 27 (1,60 - 2,00)	Ondergrond zuidelijk deel	Standaard stoffenpakket grond incl. lutum en organische stof

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatatie analyse	Analysepakket *
Uitsplitsing MM5 OG			Verhoogd minerale oliegehalte	
23-2	0,40-0,90	23 (0,40-0,90)		Minerale Olie (C10-C40)
23-3	0,90-1,40	23 (0,90-1,40)		Minerale Olie (C10-C40)
23-4	1,40-1,50	23 (1,40-1,50)		Minerale Olie (C10-C40)
23-5	1,50-2,00	23 (1,50-2,00)		Minerale Olie (C10-C40)
27-2	0,50-1,00	27 (0,50-1,00)		Minerale Olie (C10-C40)
27-3	1,00-1,50	27 (1,00-1,50)		Minerale Olie (C10-C40)
27-4	1,50-1,60	27 (1,50-1,60)		Minerale Olie (C10-C40)
27-5	1,60-2,00	27 (1,60-2,00)		Minerale Olie (C10-C40)
Asbestonderzoek				
AVM-1			Asbestverdachte afvoerpijp	Asbest plaat Eurofins NEN5896
AG1	0,00-0,50	G1 (0,00-0,50)	Asbesthoudende afvoerpijp	Asbest Grond NEN5898 2016
Grondwateronderzoek				
1 (gedempte Veste)	2,00-3,00	-		Standaard stoffenpakket grondwater
3 (tank en leidingen)	2,50-3,50	-		Standaard stoffenpakket grondwater
2 (overig terrein)	2,50-3,50	-		Standaard stoffenpakket grondwater

Standaard stoffenpakket grond: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaard stoffenpakket grondwater: Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylene (som o, m, p,) styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen en minerale olie (GC).

* conform AS 3000:

Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters en de asbestmonsters opgenomen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Op verzoek van de opdrachtgever is tevens getoetst aan de advieswaarden van de Landelijke GGD werkgroep bodem d.d. 18 april 2016. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. Voor een aantal verschillende grondlagen is het organische stof en lutumgehalte bepaald (zie bijlage 5). Aangezien voor barium geen antropogene verontreiniging wordt verwacht in grond, vindt er geen toetsing plaats van het aangetoonde gehalte (conform circulaire bodemsanering 2009).

4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond Wbb en Bbk

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk (klassenbepalende parameter)
Gedempte Veste				
B1-3	0,90 - 1,20	Kobalt [Co] (0,02) Koper [Cu] (0,14) Zink [Zn] (0,41) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,62) PAK 10 VROM (0,14)	-	Industrie (koper, zink en lood)
MMOG GV	1,60 - 2,40	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,08)	-	Achtergrondwaarde
Tank en leidingen				
OL B3-5	1,60 - 2,10	-	-	Achtergrondwaarde
OL B9-3	1,00 - 1,40	-	-	Achtergrondwaarde
OL B12-4	1,00 - 1,50	-	-	Achtergrondwaarde
OL B15-4	1,10 - 1,60	-	-	Achtergrondwaarde
Overig terrein				
MM1 BG	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,03)	-	Achtergrondwaarde
MM2 BG	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,14) PAK 10 VROM (0,2)	-	Industrie (PAK)
Uitsplitsing MM2 BG op PAK				
16-1	0,00 - 0,50	-	-	Achtergrondwaarde
17-1	0,00 - 0,50	-	-	Achtergrondwaarde
18-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,02)	-	Wonen
21-1	0,00 - 0,50	-	PAK 10 VROM (1,34)	Niet toepasbaar
23-1	0,00 - 0,40	-	-	Achtergrondwaarde
MM3 BG	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,06) Lood [Pb] (0,05) PAK 10 VROM (-)	-	Wonen (zink, lood en PAK)
MM4 OG	0,50 - 1,90	Zink [Zn] (0,05) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,09)	-	Wonen (zink, kwik en lood)
MM5 OG	0,40 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,17)	-	Niet toepasbaar (minerale olie)
Uitsplitsing MM4 OG op minerale olie				
23-2	0,40 - 0,90	-	-	Achtergrondwaarde
23-3	0,90 - 1,40	Minerale olie C10 - C40 (0,9)	-	Niet toepasbaar
23-4	1,40 - 1,50	-	Minerale olie C10 - C40 (1,1)	Niet toepasbaar
23-5	1,50 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (0,07)	-	Niet toepasbaar
27-2	0,50 - 1,00	-	-	Achtergrondwaarde
27-3	1,00 - 1,50	-	-	Achtergrondwaarde
27-4	1,50 - 1,60	-	-	Achtergrondwaarde
27-5	1,60 - 2,00	-	-	Achtergrondwaarde

Tabel 4.3: Asbest afvoerbuis en grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Asbest ja/nee type (%)	gewogen gehalte > 20 mm (mg/kg.ds)	Asbest gewogen gehalte < 20 mm mg/kg.ds. (gecorrigeerd met gewichtspercentage)	Asbest totaal gewogen gehalte (mg/kg.ds)
AVM	0,3 m-mv	Stukje van afvoerbuis in de grond	Ja (15-30% chrysotiel en 2-5% crocidoliet)	-	-	-
G1	0,00 - 0,50	Geen	Nee	-	0	0

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index) Licht verontreinigd	> I Sterk verontreinigd
1	2,00-3,00	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,27) Barium [Ba] (0,66) Naftaleen (-)	
2	2,50-3,50	-	-
3	2,50-3,50	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,27) Barium [Ba] (0,66) Naftaleen (-)	

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Gedempte Veste

De ondergrond ter plaatse van de gedempte Veste (boring 1) is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Daarbij wordt de achtergrondwaarde overschreden. Het grondwater van peilbuis 1 is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, barium en naftaleen.

Olietank en leidingen

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. In het grondwater van peilbuis 3 zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen, kobalt, nikkel en barium (net als bij peilbuis 1);

Overig terrein

De bovengrond op vrijwel het gehele terrein is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Uit de uitsplitsing van MM2 BG blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 21 sterk verontreinigd is met PAK (gemeten gehalte 53 mg/kg ds). De interventiewaarde wordt overschreden. In de overige deelmonsters van MM2 BG zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

Uit de uitsplitsing van MM5 OG blijkt dat de ondergrond ter plaatse van boring 23 sterk verontreinigd is met minerale olie. Verder is de ondergrond op de onderzoekslocatie licht verontreinigd met zware metalen.

De aangetroffen (loze) afvoerbuis ter plaatse van peilbuis 2 is asbesthoudend. In de baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van deze afvoerbuis is geen asbest gemeten.

In het grondwater van peilbuis 2 zijn geen verhoogde concentraties gemeten van de parameters uit het standaard stoffenpakket water.

4.5 Advieswaarden GGD

In onderstaande tabel zijn de gezondheidkundige advieswaarden van de GGD opgenomen voor lood in de bodem.

Tabel: Gezondheidkundige advieswaarden en handelingsperspectieven voor lood in bodem (mg/kgds)

	Gezondheidkundig voldoende bodemloodkwaliteit	Gezondheidkundig matige bodemloodkwaliteit	Gezondheidkundig onvoldoende bodemloodkwaliteit
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
IQ-puntverlies door bodemlood	< 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntverlies	> 3 IQ-puntverlies
Handelingsperspectieven voor plaatsen waar jonge kinderen (0-6 jaar) veel in contact komen met grond (gevoelige locaties: wonen met tuin, kinderspeelplekken, kinderdagverblijven e.d.)	• goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemloodkwaliteit	• Brede communicatie over algemene gebruikadviezen (folder, posters, website e.d.). • Sanering bij herstructurering e.d.	• Sanering • Indien sanering niet haalbaar: specifieke, gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (brieven, informatiebijeenkomsten e.d.)

In de contactzone (bovengrond) ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen loodgehalten gemeten van meer dan 100 mg/kg ds. De gezondheidkundige bodemkwaliteit wordt door de GGD als voldoende geacht voor locaties waar kinderen spelen (scholenpleinen). Dit geldt ook voor de toekomstige situatie. In de toekomstige situatie wordt het maaiveld verlaagd. In de toekomstige contactzone (huidige ondergrond) zijn eveneens geen loodgehalten van meer dan 100 mg/kg ds gemeten.

In de ondergrond van boring 1 van de gedempte Veste (0,9-1,2 m-mv) is een loodgehalte van 260 mg/kg ds gemeten. Dit gehalte ligt boven de 100 mg/kg ds. In de huidige situatie zijn er geen contactmogelijkheden met deze grond. Ook in de toekomstige situatie zijn er geen contactmogelijkheden aangezien hier een verhard parkeerterrein zal worden gerealiseerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert sterk en bestaat uit zand, klei en/of veen. Bij de meeste boringen wordt in de bovengrond zand of kleilig zand aangetroffen. Daaronder bevindt zich in veel gevallen klei met soms een ingeschakelde veenlaag. Het grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. Zintuiglijk is bij een beperkt aantal boringen een geringe hoeveelheid bodemvreemd materiaal aangetroffen (sporen baksteen, aardewerk en metselpuin). Bij geen van de boringen zijn olie-water reacties aan het opgeboorde materiaal waargenomen. In de bovengrond bij peilbuis 2 is een (loze) asbestverdachte afvoerpijp aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het volgende:

- De ondergrond van de gedempte Westvest (boring 1 en 22) is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Het grondwater (peilbuis 1) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, barium en naftaleen;
- In de ondergrond direct naast het schoolgebouw Oosterscheldestraat 3 (in pandige olietank en leidingen) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In het grondwater (peilbuis 3) zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 21 is sterk verontreinigd met PAK. De bovengrond op het overige deel van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen en PAK en voldoet aan klasse Wonen (indicatief). Het gemeten loodgehalte in de bovengrond ligt onder de 100 mg/kg ds (advieswaarde van de GGD waarbij de bodemkwaliteit als voldoende wordt omschreven bij locaties waar kinderen spelen);
- De ondergrond (1,4-1,5 m-mv) ter plaatse van boring 23 is sterk verontreinigd met minerale olie. De minerale olie betreft mogelijk diesel of huisbrandolie. De ondergrond op het overige deel van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen;
- In het grondwater op het overige deel van de locatie (peilbuis 2) is niet verontreinigd (voldoet aan de streefwaarde).
- De asbestverdachte afvoerpijp is asbesthoudend (15-30% chrysotiel en 2-5% crocidoliet);
- De zwak baksteenhoudende grond direct naast deze afvoerpijp bevat geen asbest,

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om nader bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond bij boring 21 en de sterke minerale olieverontreiniging in de ondergrond bij boring 23.

Daarnaast wordt aanbevolen de (loze) asbesthoudende afvoerpijp die is aangetroffen tijdens het plaatsen van peilbuis 2 bij de herontwikkeling te verwijderen. In de aanliggende woningen Hammerskjöldstraat 2-4 en 1-9 is ook asbesthoudende riolering aanwezig. Het valt daarom niet uit te sluiten dat op dit gedeelte van de onderzoekslocatie (globaal tussen Zonnebloeistraat en de Westvest) meer asbesthoudende riolering aanwezig is. Tijdens de sloop van de woningen en het bouwrijp maken van de percelen dient aandacht te worden besteed aan de ligging en verwijdering/afvoer van deze asbesthoudende riolering.

Het maaiveld van de met stelconplaten verharde opstelplaats (oppervlakte circa 100 m²) bevindt zich circa 1,2 meter hoger dan de directe omgeving. De kwaliteit van de opgebrachte grond is tijdens het verkennend bodemonderzoek niet bepaald. Aanbevolen wordt om tijdens het bouwrijp maken de kwaliteit van deze opgebrachte grond onder de opstelplaats van de containers te bepalen zodat inzicht kan worden verkregen in de afzetmogelijkheden.

De bovengrond die in het kader van de herinrichting zal worden ontgraven (buiten de thans bekende PAK- en minerale olieverontreiniging ter plaatse van boring 21 en 23), voldoet indicatief aan de achtergrondwaarde of aan de klasse Wonen. Bij toepassing van deze vrijkomende bovengrond elders binnen de gemeente Tholen moet worden afgewogen of een partijkeuring (AP04) alsnog noodzakelijk is of dat het uitgevoerde bodemonderzoek (in combinatie met de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart) als een voldoende bewijsmiddel kan worden beschouwd.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën.

6 LITERATUUR

1.	VROM, Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013.
2.	NEN 5740 BODEM, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond , Normcommissie 390 009 “Bodemkwaliteit”, 2009.
3.	NEN 5725, BODEM- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek , Normcommissie 390 009 “Bodemkwaliteit”, 2009.
4.	NEN 5744 BODEM- Monsterneming van grondwater , Normcommissie 390 009 “Bodemkwaliteit”, maart 2011, inclusief wijzigingsblad NEN 5744:2011/A1:2013, 1-4-2013
5.	BEOORDELINGSRICHTLIJN SIKB 2000, VELDWERK BIJ MILIEUHYGIENISCH BODEMONDERZOEK , Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda, versie 3.3, 12-12-2013., wijzigingsblad 1, 02-10-2014
6.	VKB PROTOCOL 2001: PLAATSEN VAN HANDBORINGEN EN PEILBUIZEN, MAKEN VAN BOORBESCHRIJVINGEN, NEMEN VAN GRONDMONSTERS EN WATERPASSEN , SIKB, Gouda, versie 3.2, 12-12-2013.
7.	VKB PROTOCOL 2002: HET NEMEN VAN GRONDWATERMONSTERS , SIKB, Gouda, versie 4, 12-12-2013.
8.	GRONDWATERKAART VAN NEDERLAND , schaal 1:50.000, TNO-Dienst Grondwaterverkenning, Delft.
9.	TOPOGRAFISCHE ATLAS Zeeland , schaal 1:25.000, Topografische Dienst, ANWB, Den Haag, 2005.
10.	GROTE HISTORISCHE PROVINCIE ATLAS, Zeeland , schaal 1:25.000, Topografische Dienst, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1992.

BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op luchtfoto met kadastrale grenzen + foto's onderzoekslocatie

Locatie aanduiding op luchtfoto en kadastrale ondergrond





Foto 1: Asbesthoudende afvoerpijp bij peilbuis 2 met rechts het hek



Foto 2: Peilbuis 2 tegen hek (gele straatpotdeksel) met op de achtergrond opslag containers en woningen Hammerskjöldstraat 2 en 4



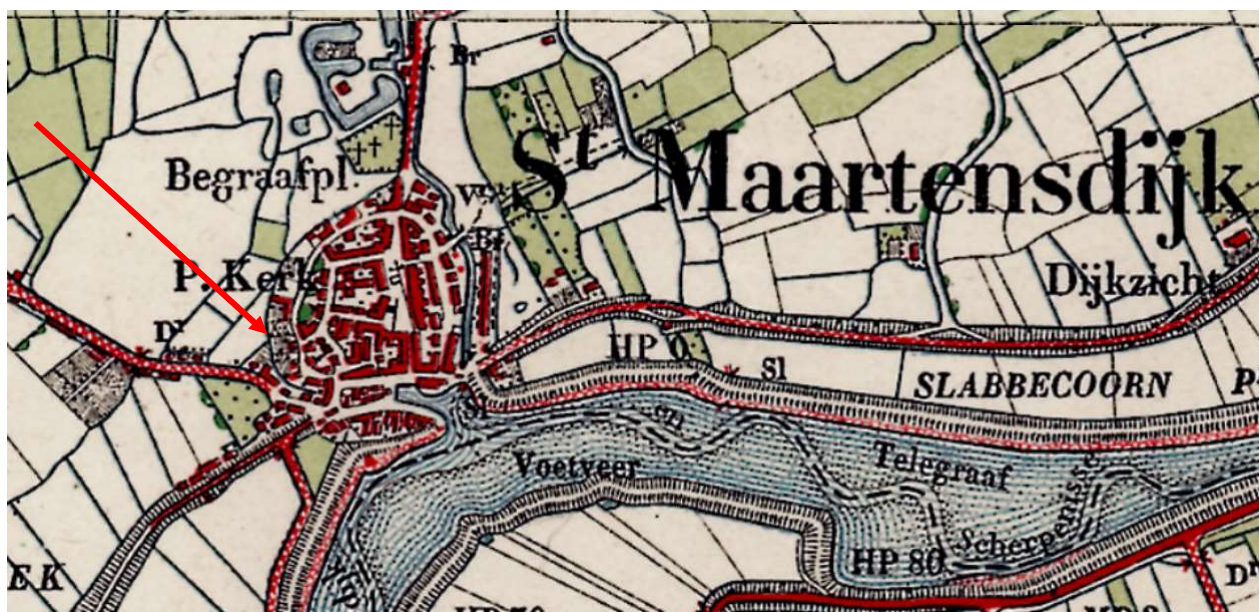
Foto 3: Asbest gat (30x30x50cm) naast peilbuis 2

BIJLAGE 1^b

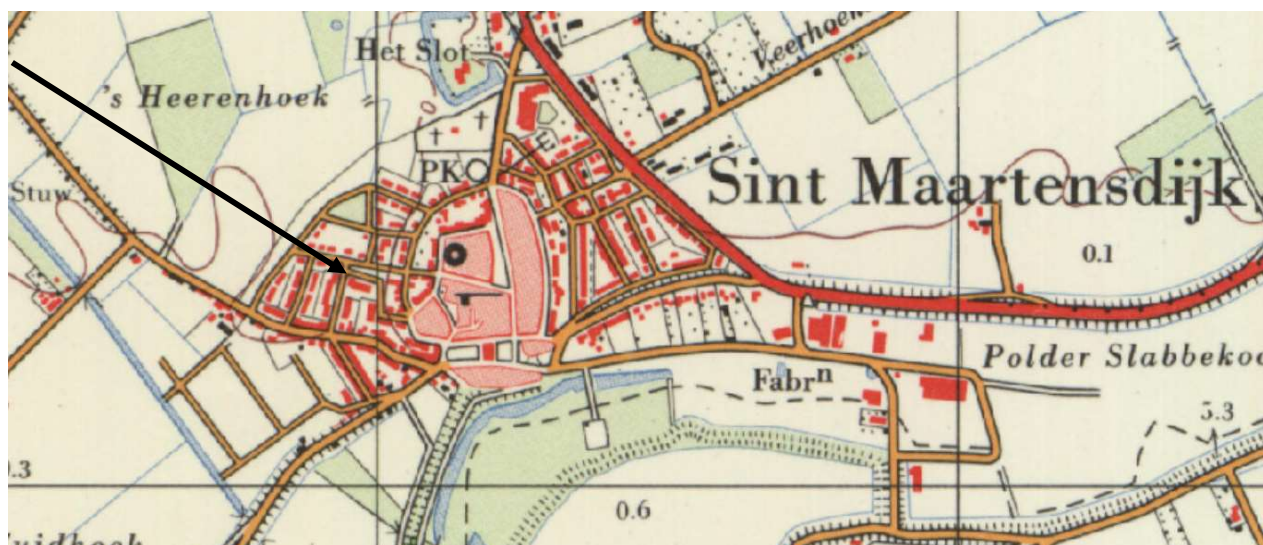
Historische kaarten en luchttoto's



Historische kaart van 1880



Historische kaart van 1925



Historische kaart van 1970

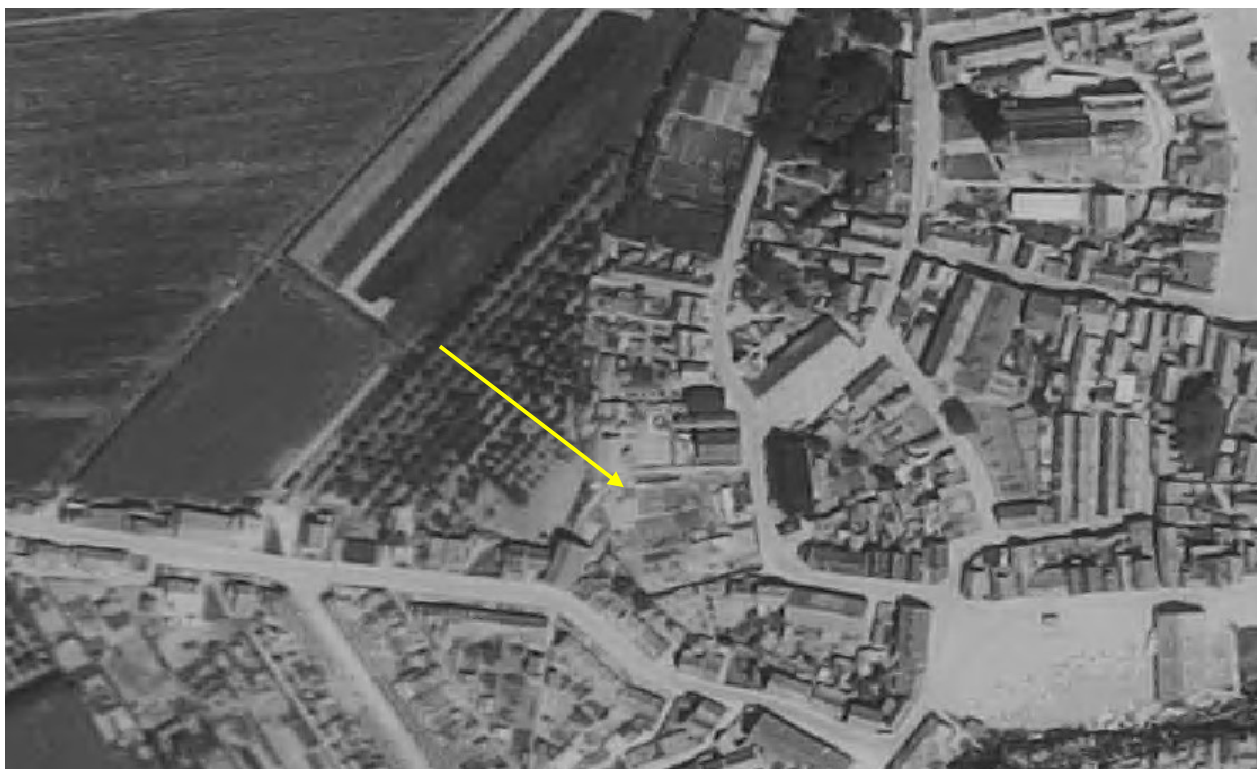


Historische kaart van 1988

Oude luchtfoto's



Luchtfoto circa 1928 (bron gemeente Tholen) met de oude bebouwing tussen Westvest en (huidige) Zonnebloemstraat (kijkend in zuidoostelijke richting)



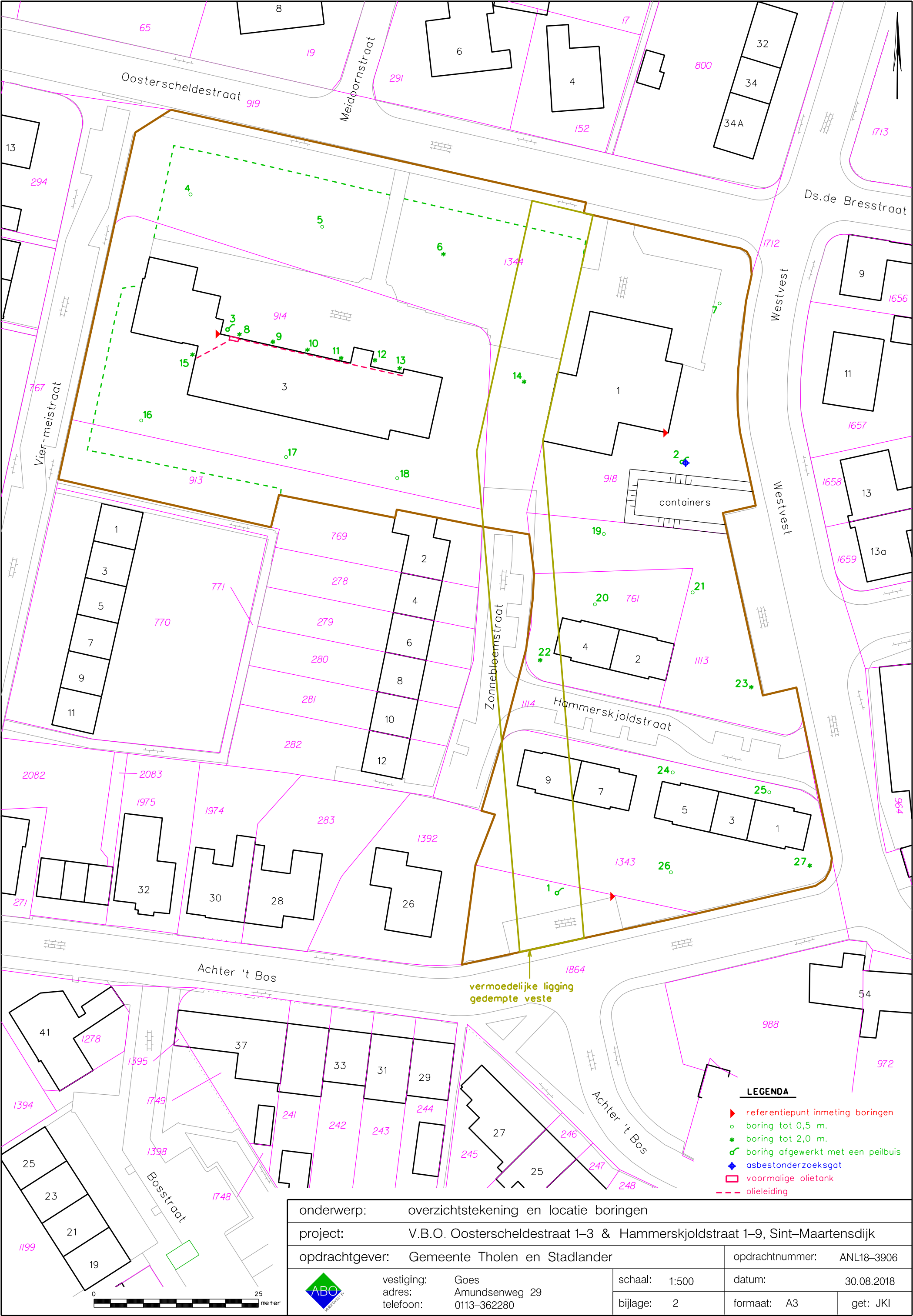
Luchtfoto 1959 (noord-gericht) met oude bebouwing en braakliggend perceel (toekomstige Hammerskjöldstraat)



Luchtfoto 1970 met school Oosterscheldestraat 3 (gele pijl) en doorlopende Zonnebloemstraat met aansluiting op Vier Mei straat.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



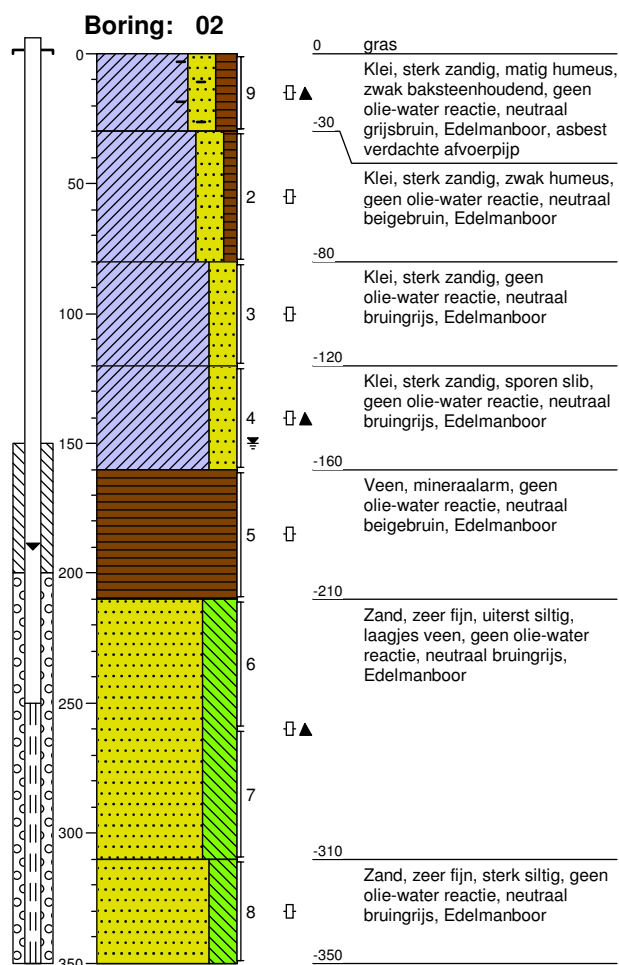
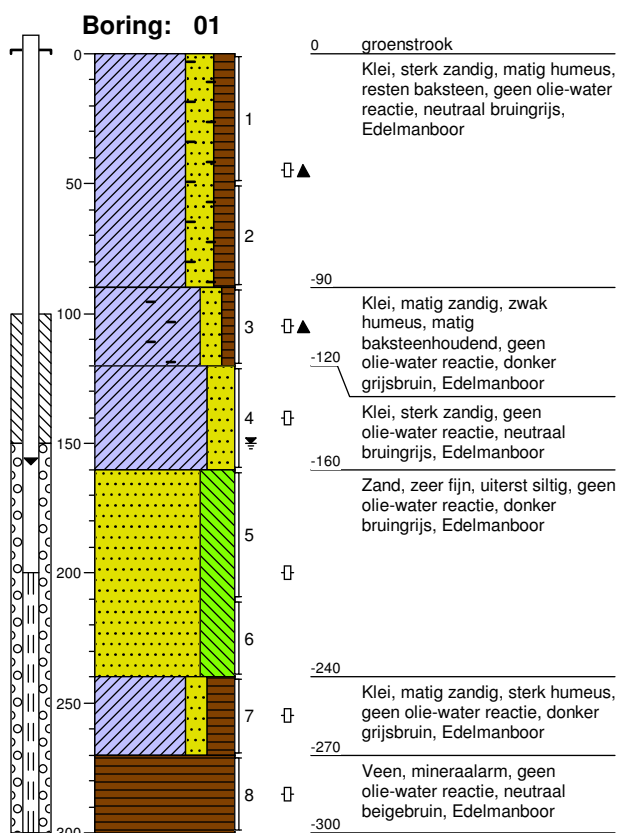
BIJLAGE 3

Boorprofielen

Boorprofielen

X: 64014,92
Y: 396264,12

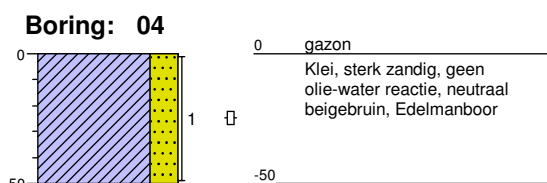
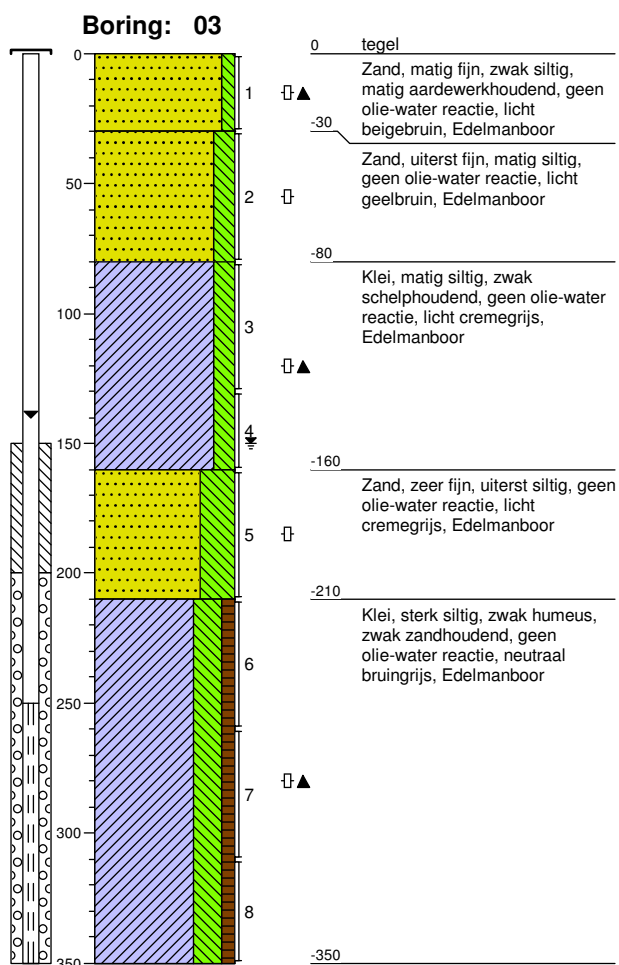
X: 64037,29
Y: 396333,60



Boorprofielen

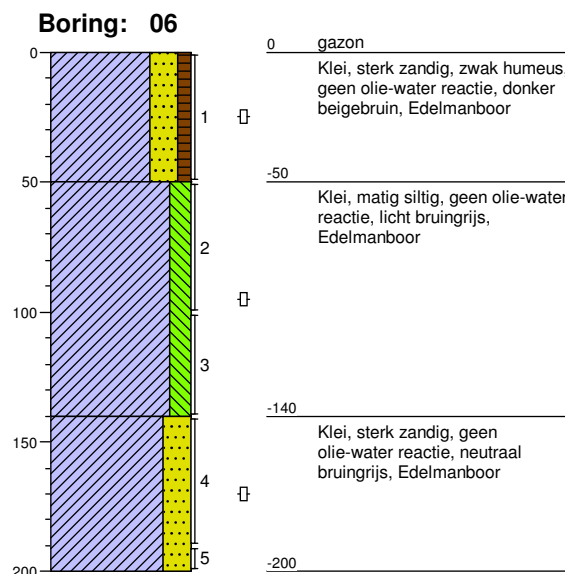
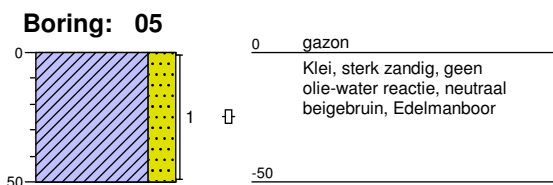
X: 63965,91
Y: 396353,35

X: 63964,08
Y: 396374,68



X: 63984,59
Y: 396370,64

X: 64000,48
Y: 396367,36

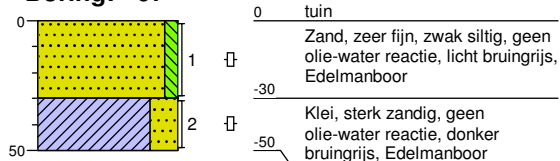


Boorprofielen

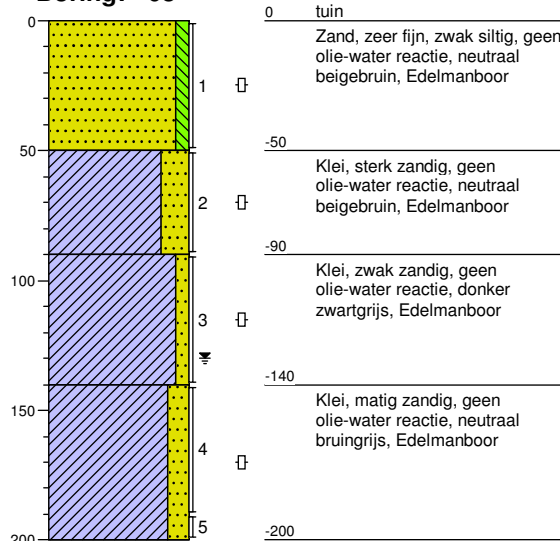
X: 64041,09
Y: 396355,88

X: 63972,27
Y: 396352,77

Boring: 07



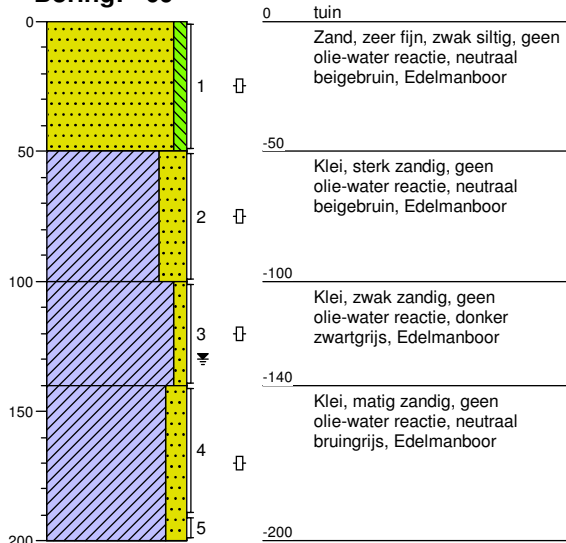
Boring: 08



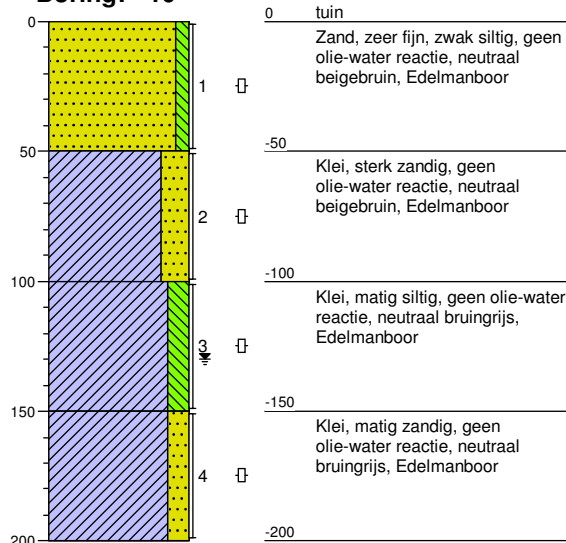
X: 63975,52
Y: 396351,49

X: 63979,06
Y: 396350,43

Boring: 09



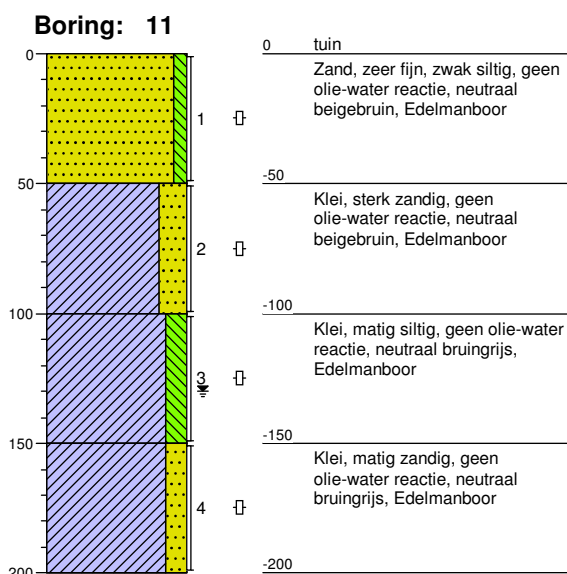
Boring: 10



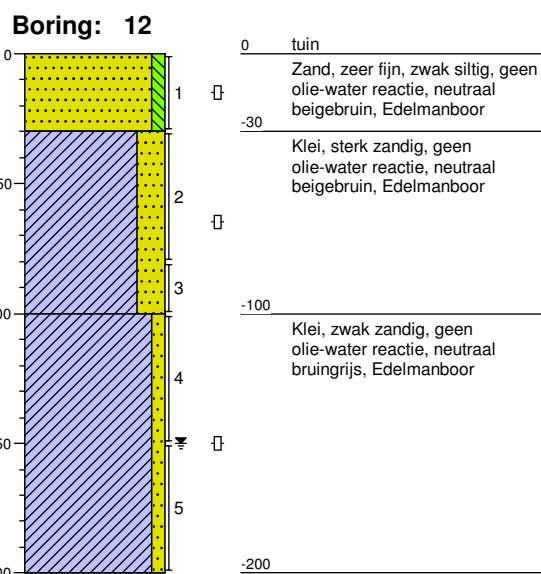
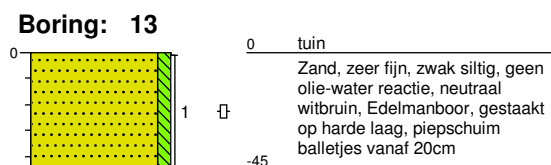
Boorprofielen

X: 63981,92
Y: 396349,84

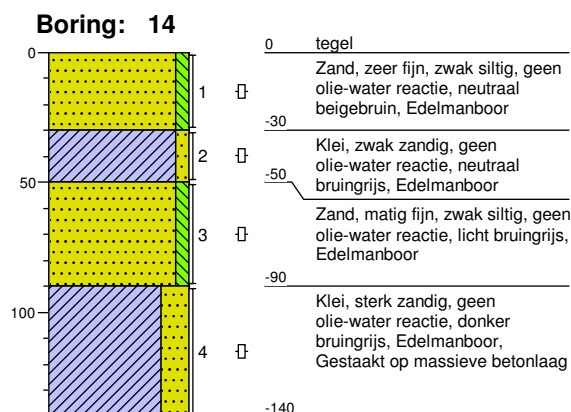
X: 63990,24
Y: 396347,36



X: 63993,80
Y: 396346,40



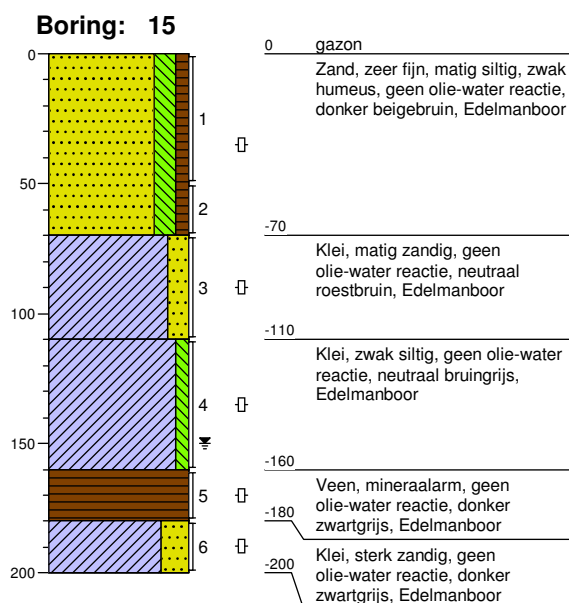
X: 64013,45
Y: 396342,65



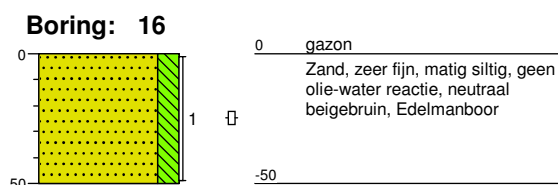
Boorprofielen

X: 63960,97
Y: 396346,52

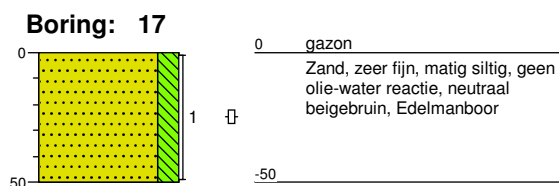
X: 63951,94
Y: 396337,30



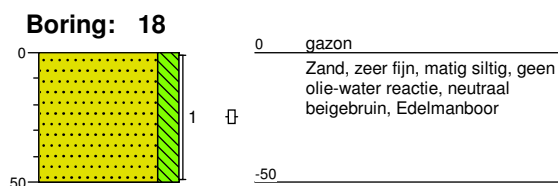
X: 63974,36
Y: 396333,23



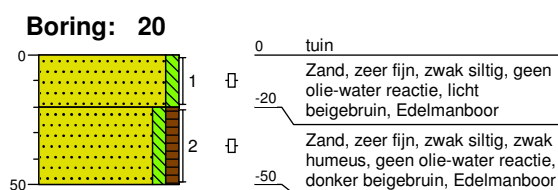
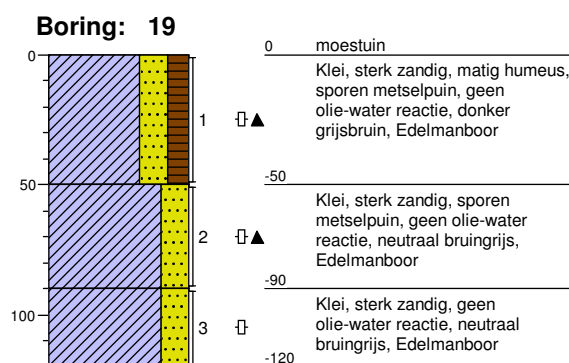
X: 63989,84
Y: 396329,82



X: 64020,46
Y: 396319,05



X: 64024,24
Y: 396316,37

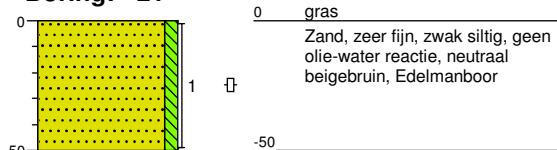


Boorprofielen

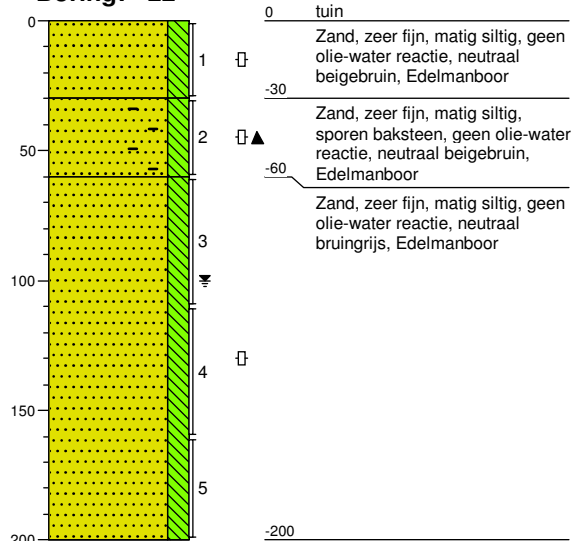
X: 64044,96
Y: 396309,31

X: 64013,66
Y: 396300,11

Boring: 21



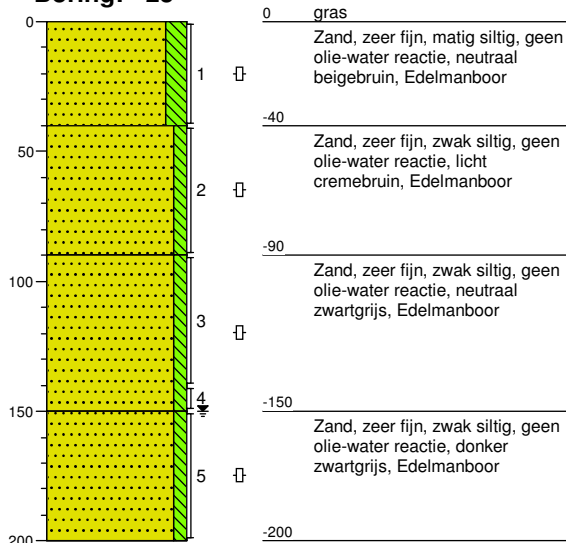
Boring: 22



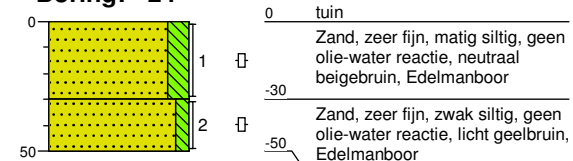
X: 64047,27
Y: 396298,48

X: 64034,88
Y: 396283,90

Boring: 23



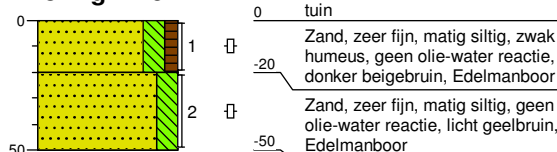
Boring: 24



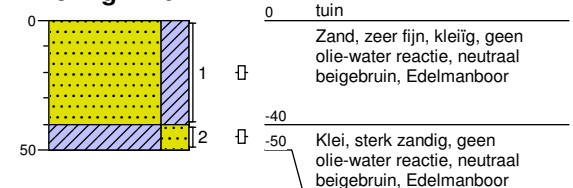
X: 64050,44
Y: 396280,74

X: 64033,85
Y: 396272,09

Boring: 25

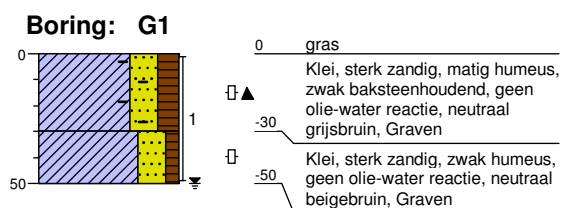
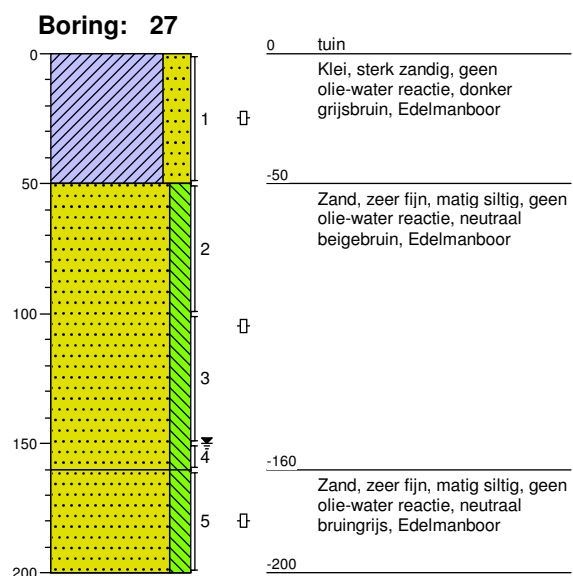


Boring: 26



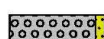
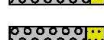
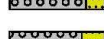
Boorprofielen

X: 64055,17
Y: 396270,87



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

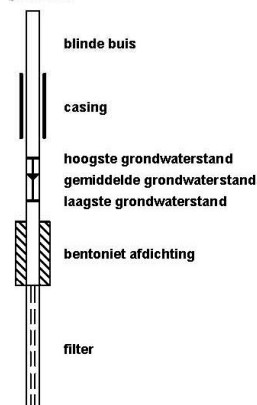
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



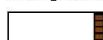
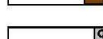
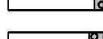
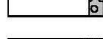
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 17-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018101656/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3906
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk
Uw ordernummer	ANL18-3906
Monster(s) ontvangen	11-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018101656/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	11-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906	Rapportagedatum	17-Jul-2018/12:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/5
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.3	85.1	91.6	87.6	73.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	3.8	4.7	2.6	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	95.2	94.5	96.9	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.0	13.6	10.7	7.4	18.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	47	35	38	54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.21	0.34	0.26	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	7.4	5.7	5.3	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	39	20	20	13	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.15	0.14	0.093	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	11	13	9.0	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	50	91	51	77
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	66	92	95	130
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.2	5.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.4	<5.0	11	5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	5.5	6.6	8.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	47	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1-3 01 (90-120)	10-Jul-2018	10204848
2	MM1 BG 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (30-50) 19 (0-50)	10-Jul-2018	10204849
3	MM2 BG 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-40)	10-Jul-2018	10204850
4	MM3 BG 20 (0-20) 20 (20-50) 22 (0-30) 24 (0-30) 24 (30-50) 25 (0-20) 25 (20-50) 26 (0-40)	10-Jul-2018	10204851
5	MM4 OG 02 (80-120) 02 (120-160) 06 (50-100) 06 (100-140) 06 (140-190) 14 (90-140) 19 10-Jul-2018	10-Jul-2018	10204852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018101656/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	11-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906	Rapportagedatum	17-Jul-2018/12:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.073	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.70	0.10	0.40	0.15	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.26	0.060	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.23	2.0	0.36	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.88	0.16	1.3	0.21	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.16	1.4	0.24	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.42	0.082	0.69	0.12	0.068
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.099	1.2	0.17	0.100
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	0.085	0.89	0.15	0.076
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.088	1.0	0.14	0.051
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.8	1.1	9.3	1.6	0.98

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1-3 01 (90-120)	10-Jul-2018	10204848
2	MM1 BG 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (30-50) 19 (0-50)	10-Jul-2018	10204849
3	MM2 BG 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-40)	10-Jul-2018	10204850
4	MM3 BG 20 (0-20) 20 (20-50) 22 (0-30) 24 (0-30) 24 (30-50) 25 (0-20) 25 (20-50) 26 (0-40)	10-Jul-2018	10204851
5	MM4 OG 02 (80-120) 02 (120-160) 06 (50-100) 06 (100-140) 06 (140-190) 14 (90-140) 19 10-Jul-2018	10-Jul-2018	10204852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018101656/1
Uw projectnaam	0osterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	11-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906	Rapportagedatum	17-Jul-2018/12:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.4	77.4	73.6	70.6	70.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	3.6	3.7 ¹⁾	4.3 ¹⁾	3.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	96.1	95.9	95.3	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	4.6			
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	<3.0			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	11			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.17			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6.4			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	59			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	37			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	21	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	86	<5.0	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	71	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.7	5.2	<5.0	8.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5 OG 23 (40-90) 23 (90-140) 23 (140-150) 23 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27	10-Jul-2018	10204853
7	MM0G GV 01 (160-210) 01 (210-240) 22 (160-200)	10-Jul-2018	10204854
8	OL B12-4 12 (100-150)	10-Jul-2018	10204855
9	OL B15-4 15 (110-160)	10-Jul-2018	10204856
10	OL B3-5 03 (160-210)	10-Jul-2018	10204857



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018101656/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	11-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906	Rapportagedatum	17-Jul-2018/12:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.075	<0.050			
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.38			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5 OG 23 (40-90) 23 (90-140) 23 (140-150) 23 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27	10-Jul-2018	10204853
7	MM0G GV 01 (160-210) 01 (210-240) 22 (160-200)	10-Jul-2018	10204854
8	OL B12-4 12 (100-150)	10-Jul-2018	10204855
9	OL B15-4 15 (110-160)	10-Jul-2018	10204856
10	OL B3-5 03 (160-210)	10-Jul-2018	10204857



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018101656/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	11-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906	Rapportagedatum	17-Jul-2018/12:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	11
----------------	----------------	-----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	78.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.5 ¹⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.1

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

11 01 B9-3 09 (100-140)

Datum monstername

10-Jul-2018

Monster nr.

10204858

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018101656/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10204848	01	3	90	120	0535313033	98937210
10204849	02	1	0	30	0535312904	98937211
10204849	04	1	0	50	0535133448	98937211
10204849	05	1	0	50	0535133451	98937211
10204849	06	1	0	50	0535133447	98937211
10204849	07	2	30	50	0535133456	98937211
10204849	19	1	0	50	0535466765	98937211
10204850	18	1	0	50	0535133560	98937212
10204850	21	1	0	50	0535133483	98937212
10204850	23	1	0	40	0535133458	98937212
10204850	16	1	0	50	0535133562	98937212
10204850	17	1	0	50	0535133561	98937212
10204851	20	1	0	20	0535133442	98937213
10204851	20	2	20	50	0535133445	98937213
10204851	22	1	0	30	0535313082	98937213
10204851	24	1	0	30	0535133459	98937213
10204851	24	2	30	50	0535133452	98937213
10204851	25	1	0	20	0535133463	98937213
10204851	25	2	20	50	0535133465	98937213
10204851	26	1	0	40	0535133441	98937213
10204852	02	4	120	160	0535312902	98937214
10204852	06	2	50	100	0535133446	98937214
10204852	06	3	100	140	0535133449	98937214
10204852	14	4	90	140	0535133614	98937214
10204852	19	2	50	90	0535466762	98937214
10204852	19	3	90	120	0535466759	98937214
10204852	06	4	140	190	0535133453	98937214
10204852					0535312907	98937214
10204853	23	2	40	90	0535133461	98937215
10204853	23	3	90	140	0535362281	98937215
10204853	23	4	140	150	0535133460	98937215
10204853	23	5	150	200	0535133457	98937215
10204853	27	2	50	100	0535362284	98937215
10204853	27	3	100	150	0535362273	98937215
10204853	27	4	150	160	0535362272	98937215
10204853	27	5	160	200	0535362285	98937215

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018101656/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10204854	01	5	160	210	0535312899	98937216
10204854	01	6	210	240	0535312906	98937216
10204854	22	5	160	200	0535313083	98937216
10204855	12	4	100	150	0535133566	98937217
10204856	15	4	110	160	0535133618	98937218
10204857	03	5	160	210	0535313084	98937219
10204858	09	3	100	140	0535133472	98937220

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018101656/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018101656/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

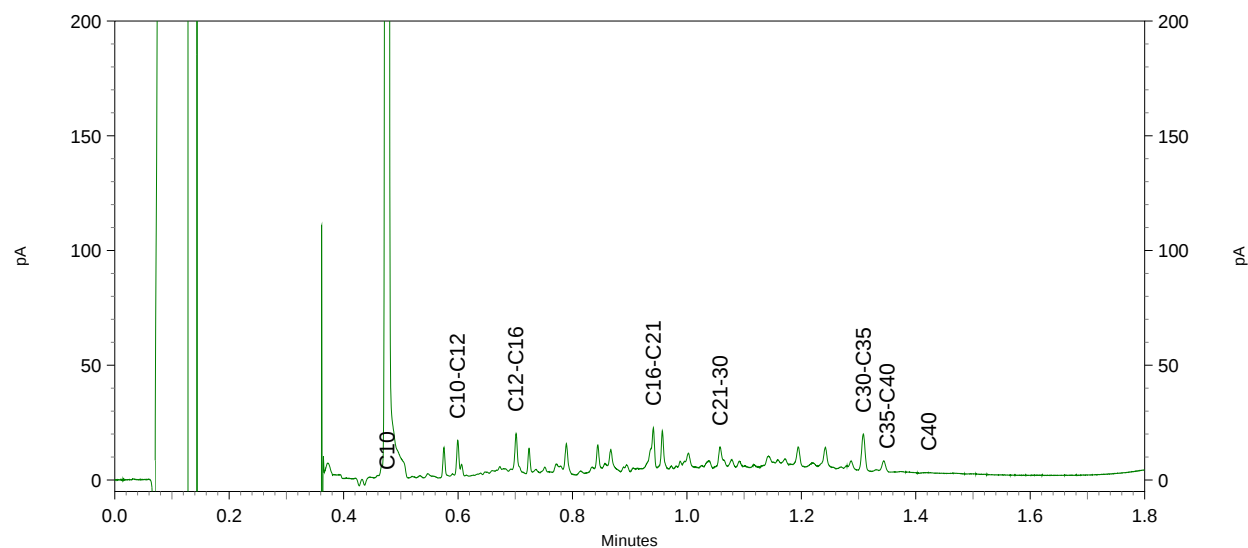
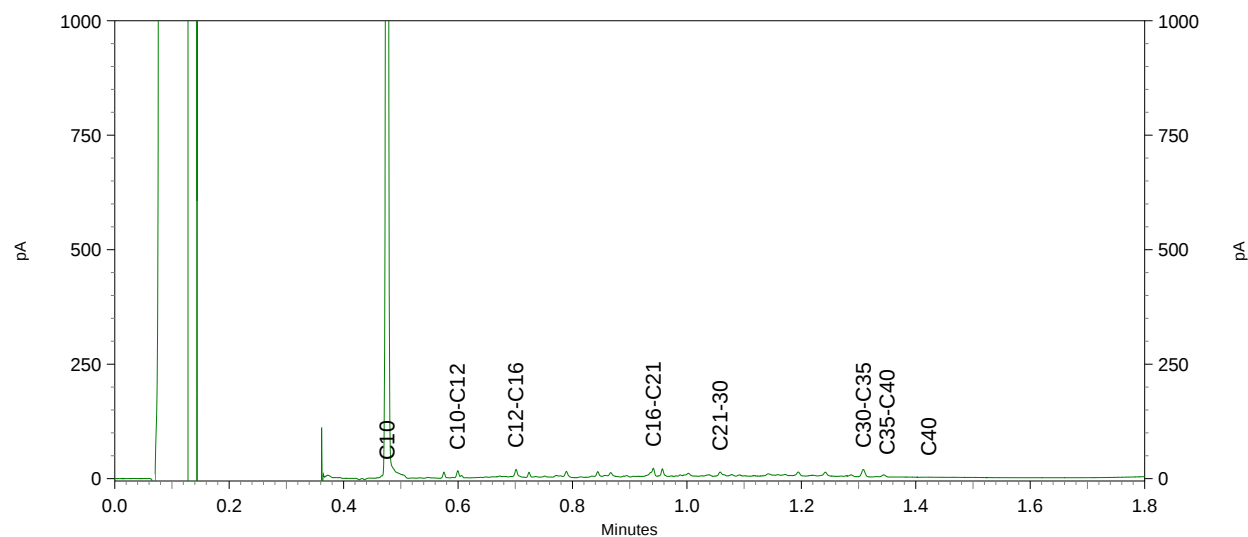
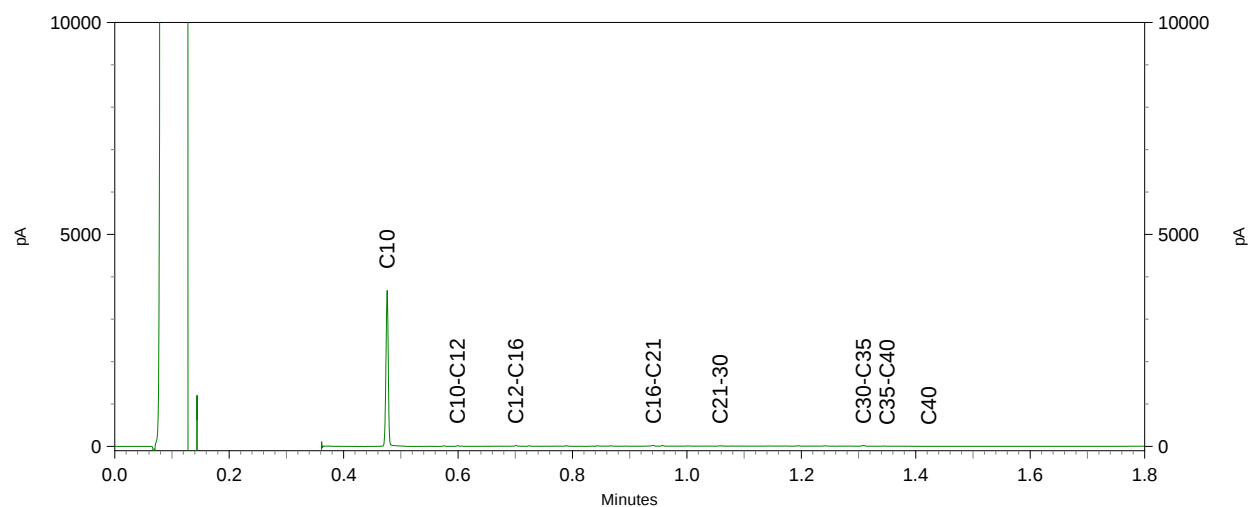
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10204850

Certificate no.: 2018101656

Sample description.: MM2 BG 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50) 23

V

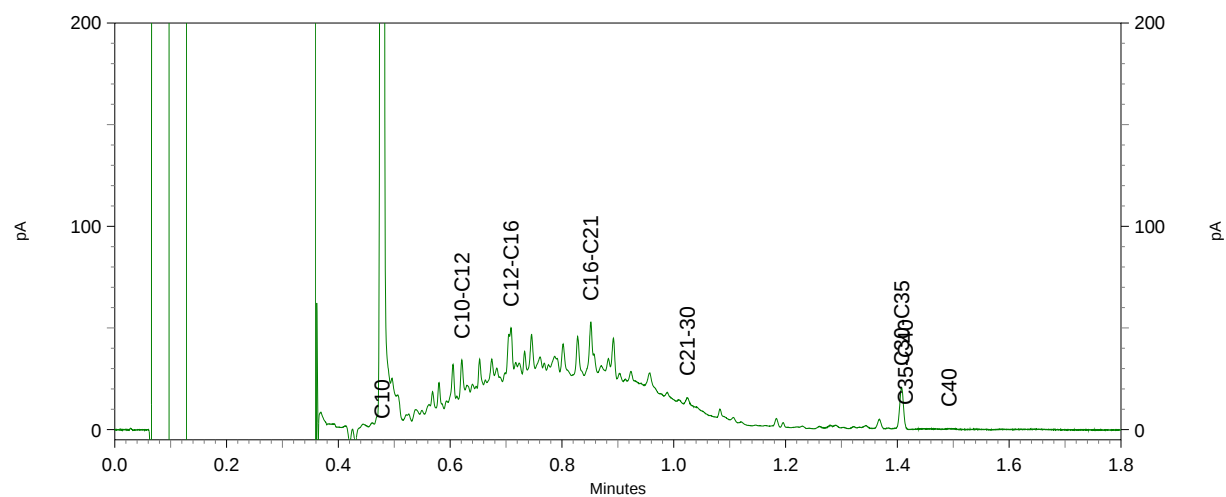
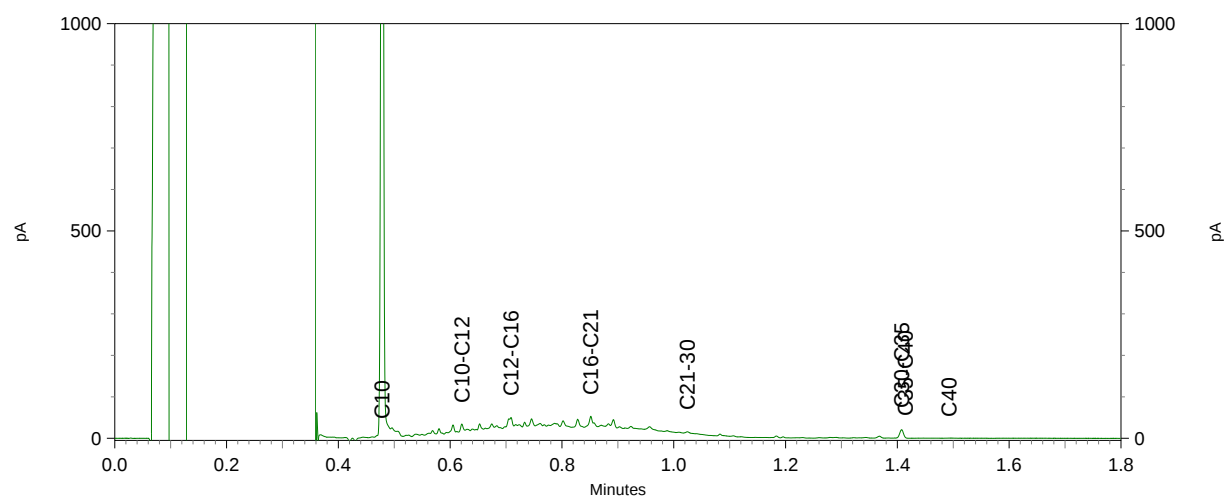
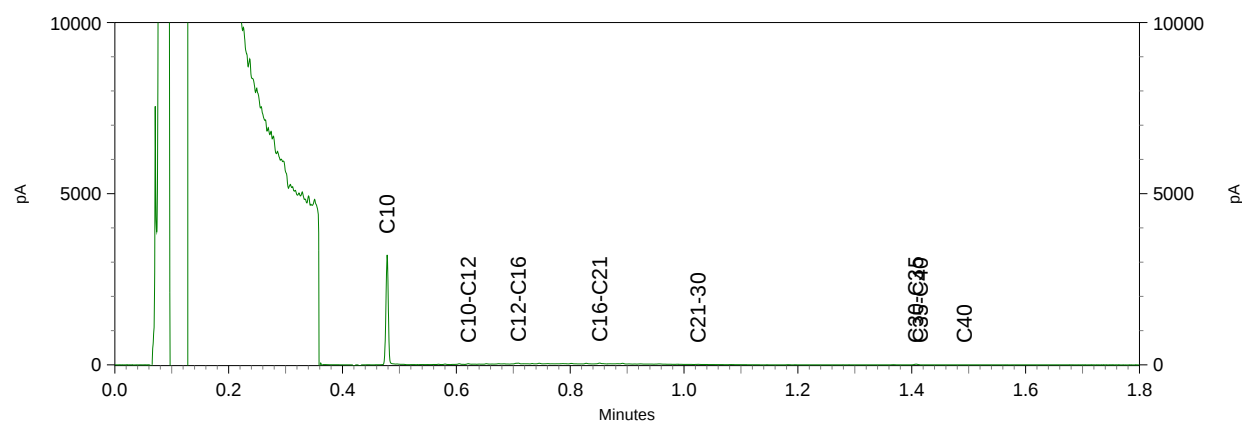


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10204853

Certificate no.: 2018101656

Sample description.: MM5 OG 23 (40-90) 23 (90-140) 23 (140-150) 23 (150
V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 24-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018106094/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3906
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk
Uw ordernummer	ANL18-3906 MM2 PAK
Monster(s) ontvangen	19-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018106094/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	19-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906 MM2 PAK	Rapportagedatum	24-Jul-2018/12:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.6	91.5	91.0	90.5	92.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.066	0.28	1.4	0.081
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	1.6	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.23	0.61	11	0.29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.15	0.30	8.4	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.18	0.32	6.3	0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.091	0.13	4.2	0.077
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.13	0.22	8.2	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.11	0.16	6.3	0.093
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.096	0.14	5.5	0.066
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	1.1	2.3	53	1.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	16-1 16 (0-50)	10-Jul-2018	10219415
2	17-1 17 (0-50)	10-Jul-2018	10219416
3	18-1 18 (0-50)	10-Jul-2018	10219417
4	21-1 21 (0-50)	10-Jul-2018	10219418
5	23-1 23 (0-40)	10-Jul-2018	10219419

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018106094/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10219415	16	1	0	50	0535133562	98937264
10219416	17	1	0	50	0535133561	98937265
10219417	18	1	0	50	0535133560	98937266
10219418	21	1	0	50	0535133483	98937267
10219419	23	1	0	40	0535133458	98937268

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018106094/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 23-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018106110/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3906
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk
Uw ordernummer	ANL18-3906 OG5 Olie
Monster(s) ontvangen	10-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018106110/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	19-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906 OG5 Olie	Rapportagedatum	23-Jul-2018/07:31
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.4	79.0	79.7	70.8	80.7
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	110	140	11	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	410	520	43	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	310	390	33	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	60	74	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	900	1100	110	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	23-2 23 (40-90)	10-Jul-2018	10219457
2	23-3 23 (90-140)	10-Jul-2018	10219458
3	23-4 23 (140-150)	10-Jul-2018	10219459
4	23-5 23 (150-200)	10-Jul-2018	10219460
5	27-2 27 (50-100)	10-Jul-2018	10219461



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018106110/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	19-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906 OG5 Olie	Rapportagedatum	23-Jul-2018/07:31
Monsternemer		Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.1	75.4	78.9
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	27-3 27 (100-150)	10-Jul-2018	10219462
7	27-4 27 (150-160)	10-Jul-2018	10219463
8	27-5 27 (160-200)	10-Jul-2018	10219464

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018106110/1

Pagina 1/1

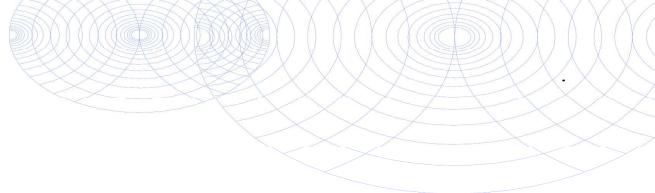
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10219457	23	2	40	90	0535133461	98937269
10219458	23	3	90	140	0535362281	98937270
10219459	23	4	140	150	0535133460	98937271
10219460	23	5	150	200	0535133457	98937272
10219461	27	2	50	100	0535362284	98937273
10219462	27	3	100	150	0535362273	98937274
10219463	27	4	150	160	0535362272	98937275
10219464	27	5	160	200	0535362285	98937276

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018106110/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018106110/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10219457
10219458
10219459
10219460
10219461
10219462
10219463
10219464

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

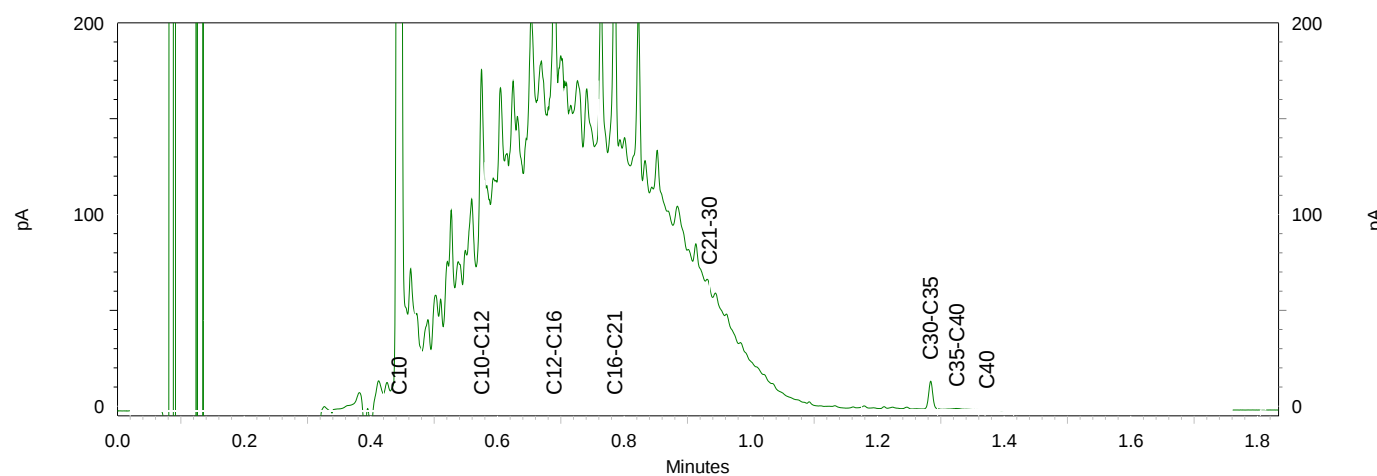
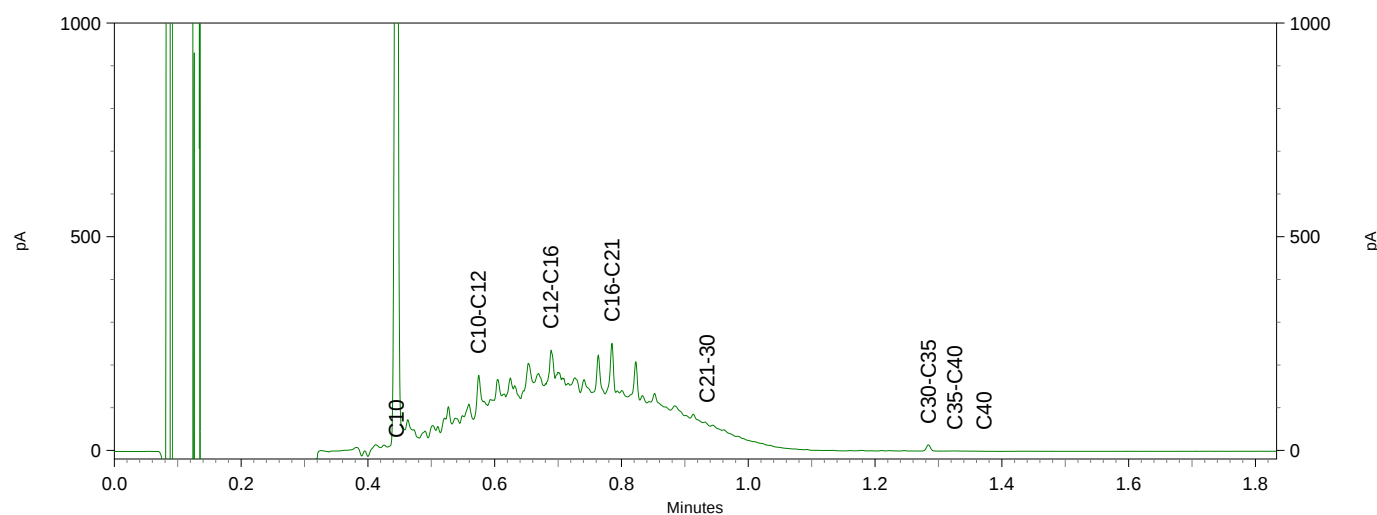
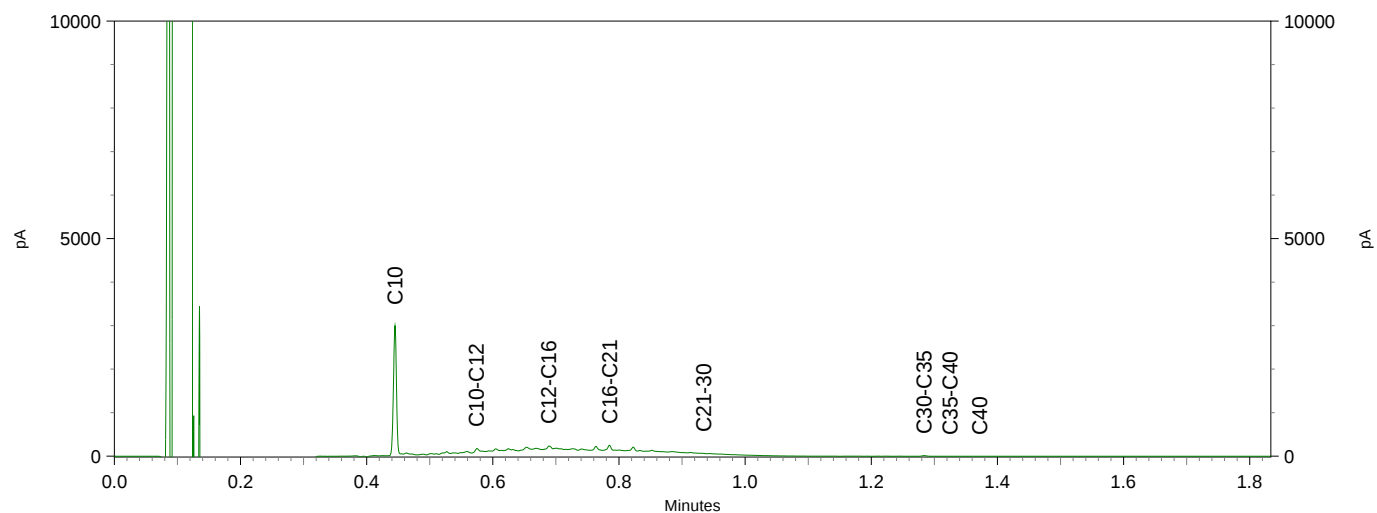
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10219458

Certificate no.: 2018106110

Sample description.: 23-3 23 (90-140)

V

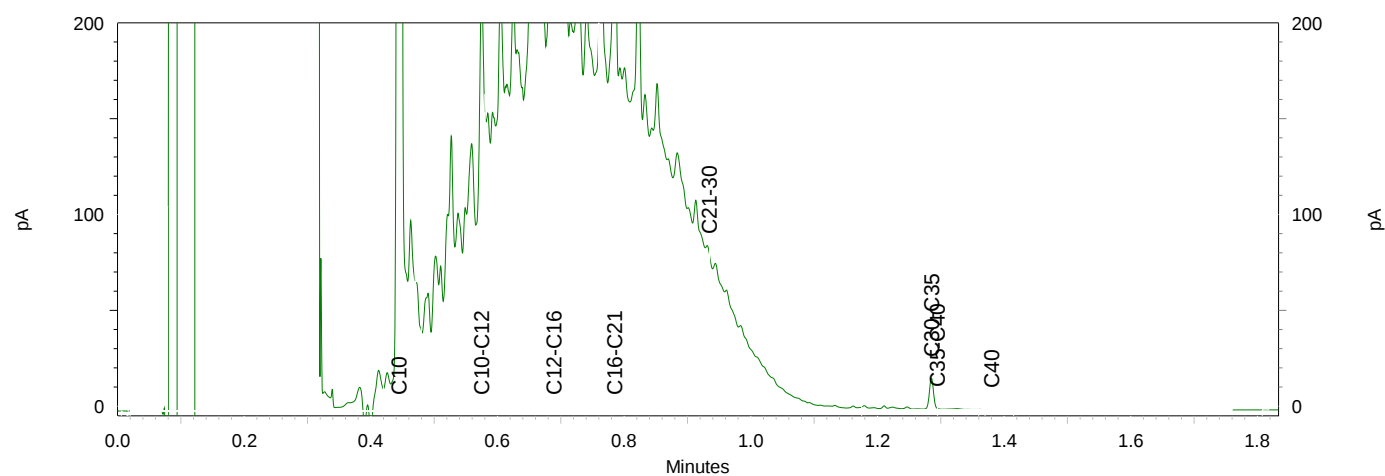
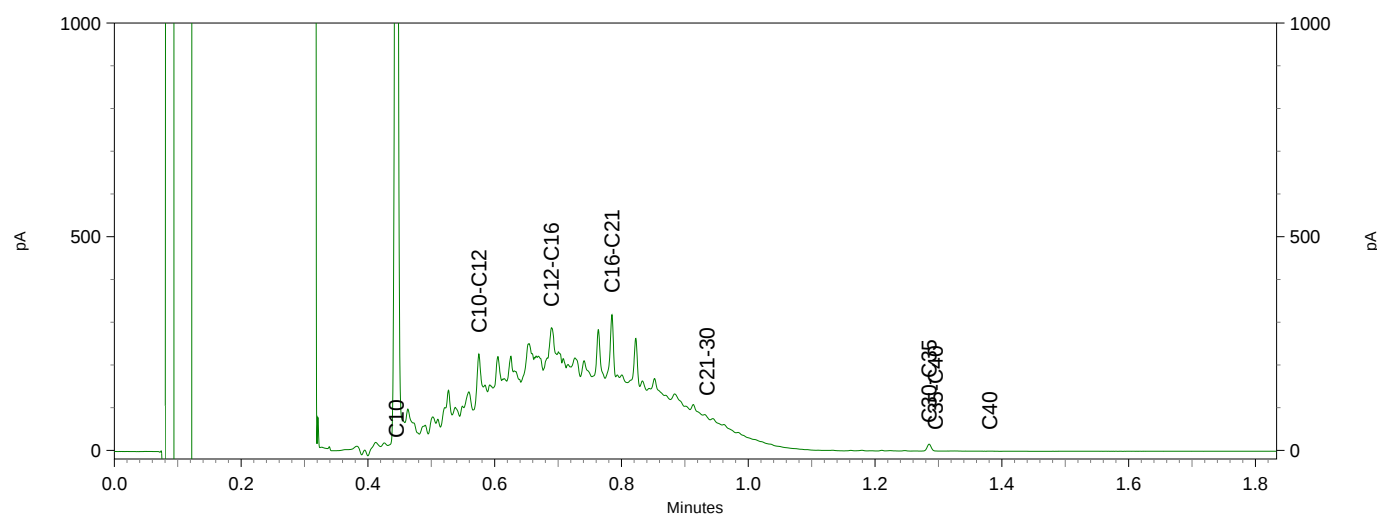
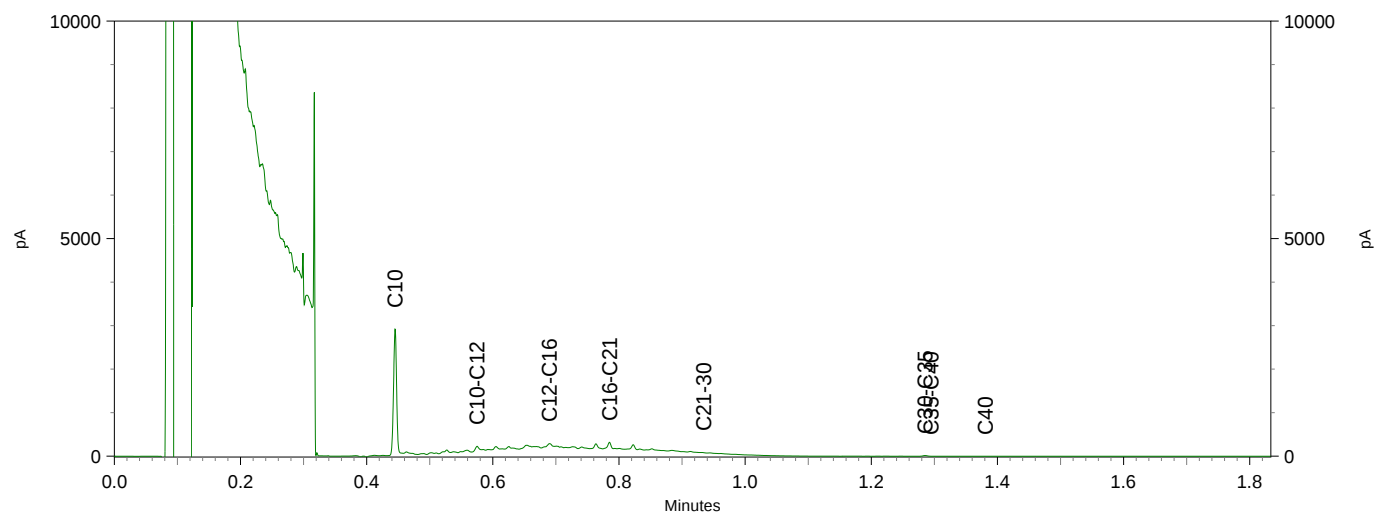


Sample ID.: 10219459

Certificate no.: 2018106110

Sample description.: 23-4 23 (140-150)

V

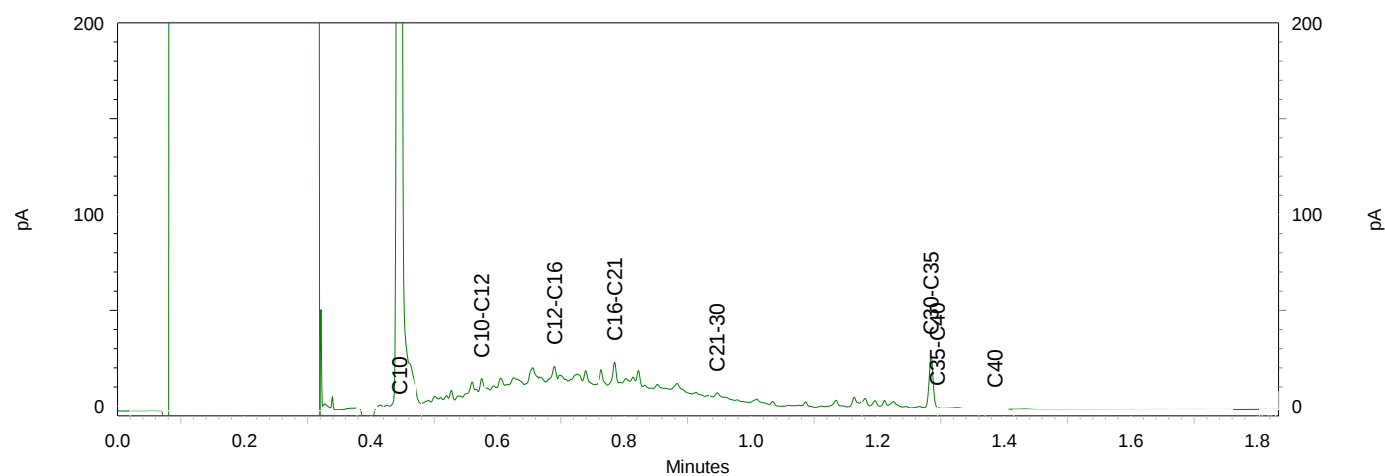
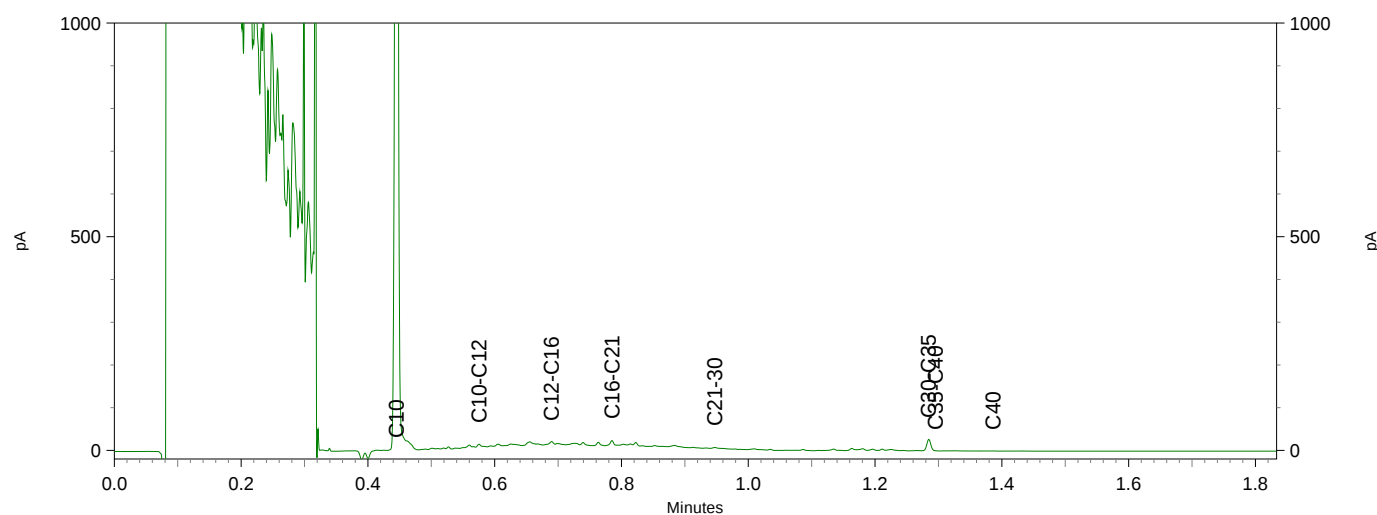
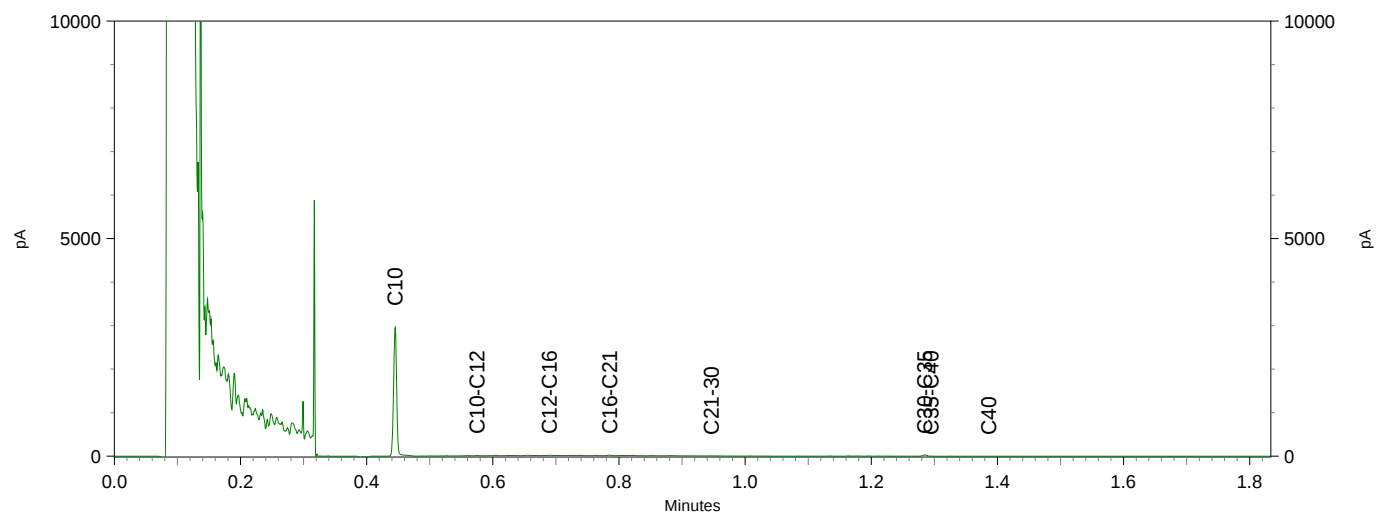


Sample ID.: 10219460

Certificate no.: 2018106110

Sample description.: 23-5 23 (150-200)

V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 13-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018101664/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3906
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk
Uw ordernummer	ANL18-3906
Monster(s) ontvangen	11-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018101664/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	11-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906	Rapportagedatum	12-Jul-2018/21:49
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Overig	Pagina	1/1
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	15-30 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AVM-1 02 (0-30)

Datum monstername

10-Jul-2018

Monster nr.

10204871

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

PB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018101664/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10204871	02	9	0	30	P5217196	98937221

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018101664/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

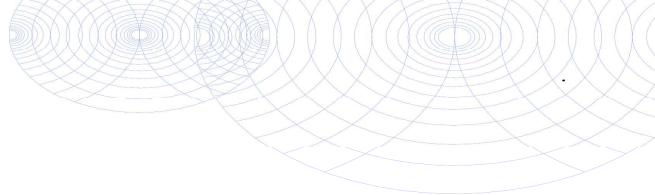
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018101664/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer P. Berger
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 787843
Project omschrijving : 2018101664-ANL18-3906
Validatieref. : 787843_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : HMFB-VMX-YJVM-XUYK

Datum ontvangst : 11-07-2018
Datum rapportage : 12-07-2018
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

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

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5718024	AVM-1 02 (0-30)	15-30	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

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

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

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

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

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

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 30-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018104865/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3906
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk
Uw ordernummer	ANL18-3906 AG
Monster(s) ontvangen	17-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018104865/1
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	17-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906 AG	Rapportagedatum	30-Jul-2018/15:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 AG1 G1 (0-50)

Datum monstername

17-Jul-2018

Monster nr.

10215835

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

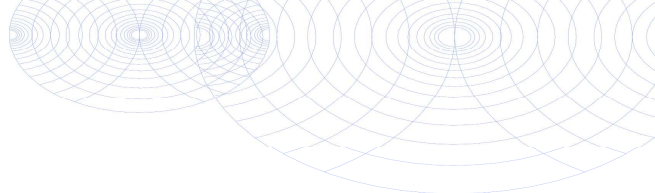
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

KB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018104865/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10215835	G1	1	0	50	0083821MG	98937235

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018104865/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

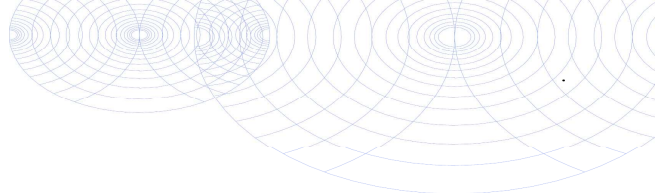
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018104865/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790074
 Project omschrijving : 2018104865-ANL18-3906
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5723355
 Uw referentie : AG1 G1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 30-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12450 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11454 g
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10854,1	97,3	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,2	0,2	25,2	92,65	0	0,0
1-2 mm	38,8	0,3	36,8	94,85	0	0,0
2-4 mm	26,7	0,2	26,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,2	0,3	34,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	118,7	1,1	118,7	100,00	0	0,0
>20 mm	50,7	0,5	50,7	100,00	0	0,0
Totaal	11150,4	100,0	302,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790074
Project omschrijving : 2018104865-ANL18-3906
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790074
Project omschrijving : 2018104865-ANL18-3906
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5723355	AG1 G1 (0-50)	G1	0-.5	0083821MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 790074
Project omschrijving : 2018104865-ANL18-3906
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. K de Lange
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 27-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018104857/1
Uw project/verslagnummer	ANL18-3906
Uw projectnaam	Oosterscheldestraat te Sint-Maartensdijk
Uw ordernummer	ANL18-3906 GW
Monster(s) ontvangen	17-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018104857/1
Uw projectnaam	0osterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	17-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906 GW	Rapportagedatum	27-Jul-2018/05:21
Monsternemer	Maurice Joris	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	430	48	410
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	0.32
S Kobalt (Co)	µg/L	22	<2.0	30
S Koper (Cu)	µg/L	2.7	<2.0	3.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.3	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	31	<3.0	61
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.30	<0.20	0.37
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.10	<0.020	0.22
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	17-Jul-2018	10215815
2	02-1-1 02 (250-350)	17-Jul-2018	10215816
3	03-1-1 03 (250-350)	17-Jul-2018	10215817

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL18-3906	Certificaatnummer/Versie	2018104857/1
Uw projectnaam	0osterscheldestraat te Sint-Maartensdijk	Startdatum	17-Jul-2018
Uw ordernummer	ANL18-3906 GW	Rapportagedatum	27-Jul-2018/05:21
Monsternemer	Maurice Joris	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (200-300)	17-Jul-2018	10215815
2	02-1-1 02 (250-350)	17-Jul-2018	10215816
3	03-1-1 03 (250-350)	17-Jul-2018	10215817

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018104857/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10215815	01	1	200	300	0680321446	98937232
10215815	01	2	200	300	0800619442	98937232
10215816	02	1	250	350	0680321473	98937233
10215816	02	2	250	350	0800619546	98937233
10215817	03	1	250	350	0680321475	98937234
10215817	03	2	250	350	0800620744	98937234
10215817					0680304930	98937234

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018104857/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018104857/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B1-3	MMOG GV				
Certificaatcode		2018101656	2018101656				
Boring(en)		01	01, 22				
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20	1,60 - 2,40				
Deellocatie		Gedempte Veste	Gedempte Veste				
Humus	% ds	5,3	3,6				
Lutum	% ds	8,0	4,6				
Datum van toetsing		17-7-2018	17-7-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	18,7	0,02	<3	<6	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	31	-0,06	6,4	15,3	-0,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	61	0,14	11	20	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	220	376	0,41	37	75	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,53	0,73	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	266 ⁽⁶⁾		45	132 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,22	0	0,17	0,23	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	260	349	0,62	59	86	0,08
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	6,8			0,38		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,7	0,7		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,064	0,064	
Chryseen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,59		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,8	0,14		0,38	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0092	-0,01		<0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1			96,1		
Droge stof	% m/m	83,3	83,0		77,4	77,0	
Lutum	%	8,0			4,6		
Organische stof (humus)	%	5,3			3,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<46	-0,03	<35	<68	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,4	14,0 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	26 ⁽⁶⁾		<11	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,5	14,2 ⁽⁶⁾		5,7	15,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8.88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OL B3-5	OL B9-3	OL B12-4
Certificaatcode		2018101656	2018101656	2018101656
Boring(en)		03	09	12
Traject (m -mv)		1,60 - 2,10	1,00 - 1,40	1,00 - 1,50
Deellocatie		Tank	Leidingen	Leidingen
Humus	% ds	3,5	4,5	3,7
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		17-7-2018	17-7-2018	17-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	95,1	95,9
Droge stof	% m/m	70,4	70,0	73,6
Organische stof (humus)	%	3,5	4,5	3,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,3	23,7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	<6

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OL B15-4
Certificaatcode		2018101656
Boring(en)		15
Traject (m -mv)		1,10 - 1,60
Deellocatie		Leidingen
Humus	% ds	4,3
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		17-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3
Droge stof	% m/m	70,6
Organische stof (humus)	%	4,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1 BG			MM2 BG			MM3 BG		
Certificaatcode		2018101656			2018101656			2018101656		
Boring(en)		02, 04, 05, 06, 07, 19			16, 17, 18, 21, 23			20, 22, 24, 25, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Deellocatie		Noordelijk deel scholen Oosterscheldestraat			Zuidelijk deel scholen Oosterscheldestraat			Woningen Hammerskjöldstraat		
Humus	% ds	3,8			4,7			2,6		
Lutum	% ds	14			11			7,4		
Datum van toetsing		17-7-2018			17-7-2018			17-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	11,5	-0,02	5,7	10,3	-0,03	5,3	11,7	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	16	-0,29	13	22	-0,2	9	18	-0,26
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	28	-0,08	20	30	-0,07	13	22	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	96	-0,08	92	144	0,01	95	175	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,29	-0,03	0,34	0,47	-0,01	0,26	0,40	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	47	74 ⁽⁶⁾		35	65 ⁽⁶⁾		38	88 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,18	0	0,14	0,17	0	0,093	0,122	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	63	0,03	91	118	0,14	51	72	0,05
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,1			9,3			1,6		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,073	0,073		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,4	0,4		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		2	2		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		1,4	1,4		0,24	0,24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		1,3	1,3		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099		1,2	1,2		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,69	0,69		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		1	1		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,085	0,085		0,89	0,89		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		9,2	0,2		1,6	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,010	-0,01		<0,019	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2			94,5			96,9		
Droge stof	% m/m	85,1	85,0		91,6	92,0		87,6	88,0	
Lutum	%	14			11			7,4		
Organische stof (humus)	%	3,8			4,7			2,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	47	100	-0,02	<35	<94	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		8,2	17,4 ⁽⁶⁾		5,9	22,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		11	23 ⁽⁶⁾		5	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		16	34 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,5	14,5 ⁽⁶⁾		6,6	14,0 ⁽⁶⁾		8,5	32,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4 OG			MM5 OG		
Certificaatcode		2018101656			2018101656		
Boring(en)		02, 06, 14, 19			23, 27		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,90			0,40 - 2,00		
Deellocatie		Noordelijk deel			Zuidelijk deel		
Humus	% ds	2,9			1,1		
Lutum	% ds	18			6,8		
Datum van toetsing		17-7-2018			17-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	7,8	-0,04	4	9	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	19	-0,25	11	23	-0,18
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	23	-0,11	<5	<6	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	168	0,05	25	48	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	69 ⁽⁶⁾		<20	<34 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,16	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	77	92	0,09	<10	<10	-0,08
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,98			0,39		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,075	0,075	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99	-0,01		0,39	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			98,5		
Droge stof	% m/m	73,9	74,0		78,4	78,0	
Lutum	%	18			6,8		
Organische stof (humus)	%	2,9			1,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	200	1000	0,17
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		86	430 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		71	355 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Achtergrondwaarde

>AW : > Achtergrondwaarde

8.88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond (uitsplitsing MM2 bg) met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		16-1	17-1	18-1
Certificaatcode		2018106094	2018106094	2018106094
Boring(en)		16	17	18
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,7	4,7	4,7
Lutum	% ds	11	11	11
Datum van toetsing		24-7-2018	24-7-2018	24-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,4	1,1	2,3
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,074
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,28
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,29	0,23	0,61
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,18	0,32
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,15	0,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,13	0,22
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,1	0,091	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,096	0,14
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,13	0,11	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	2,3
			-0,01	0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92,6	91,5	91

Grondmonster		21-1	23-1
Certificaatcode		2018106094	2018106094
Boring(en)		21	23
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	4,7	4,7
Lutum	% ds	11	11
Datum van toetsing		24-7-2018	24-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	53	1,1
Naftaleen	mg/kg ds	0,2	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	1,6	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	0,081
Fluoranthreen	mg/kg ds	11	0,29
Chryseen	mg/kg ds	6,3	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,4	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,2	0,13
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	4,2	0,077
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,5	0,066
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	6,3	0,093
PAK 10 VROM	mg/kg ds	53	1,1
		1,34	-0,01
OVERIG			
Droge stof	% m/m	90,5	92,3

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond (uitsplitsing MM5 OG) met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		23-2	23-3	23-4
Certificaatcode		2018106110	2018106110	2018106110
Boring(en)		23	23	23
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90	0,90 - 1,40	1,40 - 1,50
Humus	% ds	1,1	1,1	1,1
Lutum	% ds	6,8	6,8	6,8
Datum van toetsing		23-7-2018	23-7-2018	23-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	80,4	79	79,7
		80,0	79	80,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	140
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	700 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	1100
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	5500
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	1,1
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	520
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	2600 ⁽⁶⁾

Grondmonster		23-5	27-2	27-3
Certificaatcode		2018106110	2018106110	2018106110
Boring(en)		23	27	27
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	0,50 - 1,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	1,1	1,1	1,1
Lutum	% ds	6,8	6,8	6,8
Datum van toetsing		23-7-2018	23-7-2018	23-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	70,8	80,7	80,1
		71,0	81,0	80,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	11	<3	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	<35	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	43	<5	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	33	<5	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	<11	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,7	<5	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6	<6

Grondmonster		27-4	27-5
Certificaatcode		2018106110	2018106110
Boring(en)		27	27
Traject (m -mv)		1,50 - 1,60	1,60 - 2,00
Humus	% ds	1,1	1,1
Lutum	% ds	6,8	6,8
Datum van toetsing		23-7-2018	23-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG			
Droge stof	% m/m	75,4	78,9
		75,0	79,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		17-7-2018			17-7-2018			17-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Deellocatie		Gedempte Veste			Overig terrein			Tank en leidingen		
Datum van toetsing		20-8-2018			20-8-2018			20-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	22	22	0,03	<2	<1	-0,24	30	30	0,13
Nikkel [Ni]	µg/l	31	31	0,27	<3	<2	-0,22	61	61	0,77
Koper [Cu]	µg/l	2,7	2,7	-0,21	<2	<1	-0,23	3,2	3,2	-0,2
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,3	2,3	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	0,32	0,32	-0,01
Barium [Ba]	µg/l	430	430	0,66	48	48	-0	410	410	0,63
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,1	0,1	0	<0,02	<0,01	0	0,22	0,22	0
PAK 10 VROM	-		0,0014 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0031 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,37	0,37	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,93 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,0 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Toetsingskader

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerd meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 7

Vooronderzoek



Memo

Hof van Tholen 2
4691 DZ Tholen

Postbus 51
4690 AB Tholen

telefoon: 14 0166
e-mail: gemeente@tholen.nl
website: www.tholen.nl

bank: NL14BNGH0285008315
bic: BNGHNL2G
btw-nummer: NL0017.26.006.B.01
kvk-nummer: 20166109

Aan Gerard Kooiker

Van Irene Boudeling

Datum donderdag 7 juni 2018

Kadastraal: Sint-Maartensdijk, sectie N
Nrs. 913, 914, 1344, 918, 761, 1113, 1114, 1343, 1864 (ged)

Onderzoeksgegevens:

Bodemonderzoeken en besluiten:



Achter 't Bos 22 St.-Maartensdijk (oostelijk van nr. 26)

1. historisch onderzoek 2007

Naam	: HO ACHTER 'T BOS 22 (NU HAMMERSKJOLSTRAAT 9) ST-MAARTENSDIJK
Straat/huisnummer	: Hammerskjoldstraat 9
Postcode/plaats	: 4695GA Sint-Maartensdijk
Land	: Nederland
Gemeente	: Tholen

0716200000756280

Type onderzoek : Historisch onderzoek
Fase : HO fase
Rapportnummer : RN071062
Rapportdatum : 25-7-2007
Rapportauteur : WEMATECH BODEM ADVISEURS BV
Aanleiding : Landsdekkend
Vervolgactie (anders) : uitvoeren OO
Status : Pot. verontreinigd
Kenmerk/Archief/Projectcode : corsa Tholen 08.05132

KvK handel in petroleum W. Bijl van 1925 tot 1964, locatie 80, cluster 2

2. oriënterend onderzoek 2012

Naam : OO ACHTER 'T BOS 22 SINT-
MAARTENSDIJK
Straat/huisnummer : Hammerskjoldstraat 9
Postcode/plaats : 4695GA Sint-Maartensdijk
Rapportnummer : 20111705-1/rap01
Rapportdatum : 17-2-2012
Rapportauteur : ATKB

Vervolgactie (anders) : voldoende onderzocht
Status : niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Technische conclusie: Geschikt

Opmerkingen/conclusies

- concl_zintuig: boven- en ondergrond zwak tot matig puinhoudend
- concl_analyse: bg < AW; og niet geanalyseerd; gw: x > S
- concl_vervolg: nee
- concl_rapport: In grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater een lichte verontreiniging met xylenen. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk

Oosterscheldesestraat 3 St.-Maartensdijk

Straat/huisnummer : Oosterscheldestraat 1
Postcode/plaats : 4695EN Sint-Maartensdijk
Land : Nederland
Gemeente : Tholen 0716200000760706
Type onderzoek : Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportnummer : 05RDK066.10
Rapportdatum : 23-11-2005
Rapportauteur : DE KLERK MILIEUADVIES
Aanleiding : Bouwvergunning
Vervolgactie (anders) : voldoende onderzocht

Technische conclusie: Geschikt

Opmerkingen/conclusies:

- concl_zintuig: Boring 1: 20-70 cm-mv matig puindeeltjes Boring 2: 20-50 cm-mv sporen puin
- concl_analyse: Bg: Zn en PAK> S Og: < S Gw: As> T
- concl_vervolg: geen

Buiten onderzoekslocatie Westvest 11-13

Oriënterend onderzoek 1992

Postcode/plaats : 4695EA Sint-Maartensdijk
Land : Nederland
Gemeente : Tholen **0716200000764982**
Type onderzoek : Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer : DOSSIER G5004-08-001
Rapportdatum : 16-9-1992
Rapportauteur : DHV ZUID NEDERLAND
BV

Technische conclusie: Geschikt

Opmerkingen/conclusies

- concl_zintuig: GEEN
- concl_analyse: BG:KWIK> S OG:GEEN GW:TOLUEEN,ARSEEN,XYLENEN,KWIK> S
- concl_vervolg: GEEN

Buiten onderzoekslocatie Westvest 15

1. oriënterend onderzoek 2012

Straat/huisnummer : Westvest 15
Postcode/plaats : 4695EA Sint-Maartensdijk
Land : Nederland
Gemeente : Tholen **0716200000764987**
Type onderzoek : Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer : 20111705-
13/rap01
Rapportdatum : 14-3-2012
Rapportauteur : ATKB

Grond: geen verontreinigingen

Grondwater: licht verontreinigd met xylenen

Geen vervolgonderzoek noodzakelijk

concl_zintuig: boven- en ondergrond zwak tot matig puinhoudend. Ondergrondse tank niet getraceerd.

concl_analyse: bg: niet geanalyseerd; og < AW; gw: x > S

concl_vervolg: nee

Concl_rapport: Grond: geen verontreinigingen. Grondwater: licht verontreinigd met xylenen. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Ondergrondse tank niet getraceerd.

2. historisch bodemonderzoek 2008

Straat/huisnummer : Westvest 15
Postcode/plaats : 4695EA Sint-Maartensdijk
Land : Nederland
Gemeente : Tholen **0716200000764987**
Type onderzoek : Oriënterend bodemonderzoek

Kerkgebouw, geen contact gekregen met eigenaar. Er ligt een tank, mogelijk gevuld met zand (geen bewijzen) maar de locatie is onbekend. Zie ook enqueteformulier 18-9-1992 in BOOT dossier.

Technische conclusie: Vervolgonderzoek of aanvullende gegevens nodig

3. tankgegevens

Naam : GEREFORMEERDE KERK
Straat/huisnummer : WESTVEST 15
Postcode/plaats : 4695EA SINT MAARTENSDIJK
Gemeente : Tholen
Aanwezig : ja
In gebruik :
Type :
Soort : Ondergronds
Volume : 3000
Lekbak aanwezig :
Product : Huisbrandolie

Kerkgebouw, geen contact gekregen met eigenaar. Er ligt een tank, maar de locatie is onbekend. Zie ook enqueteformulier 18-9-1992 in BOOT dossier. Gemeente gaat hier een OO uitvoeren.

Asbest:

- In de woningen Hammerskjöldstraat 1 t/m 9 (oneven) zijn asbesthoudend blijkens de bouwvergunning uit 1959 (type B, 'eternit'). Deze is (deels?) verwijderd uit huisnr. 5.
- Op basis van foto's uit streetview zijn de daken van de schuurtjes aan de Hammerskjöldstraat ook asbestverdacht.

De bijbehorende stukken worden nagezonden.

Olie:

Aan de Oosterscheldestraat 3 is een ondergrondse tank gesitueerd. De bijbehorende stukken worden nagezonden.

Westvest:

De oude vest (gracht) liep tussen de beide schoolgebouwen en recht onder het pand Hammerskjöldstraat 9. Deze is vermoedelijk dichtgeslibt in de loop van de 18^e en 19^e eeuw en (deels) met huisvuil gedempt. In 1915 is rest van de vest na een gemeenteraadbesluit gedempt. Verwezen wordt naar onderstaande bijlage 'ligging Westvest'.

Overig:

De bodemkwaliteitskaart gemeente Tholen meldt bodemfunctieklassen wonen.

Er is geen andere bodemrelevante informatie bekend over

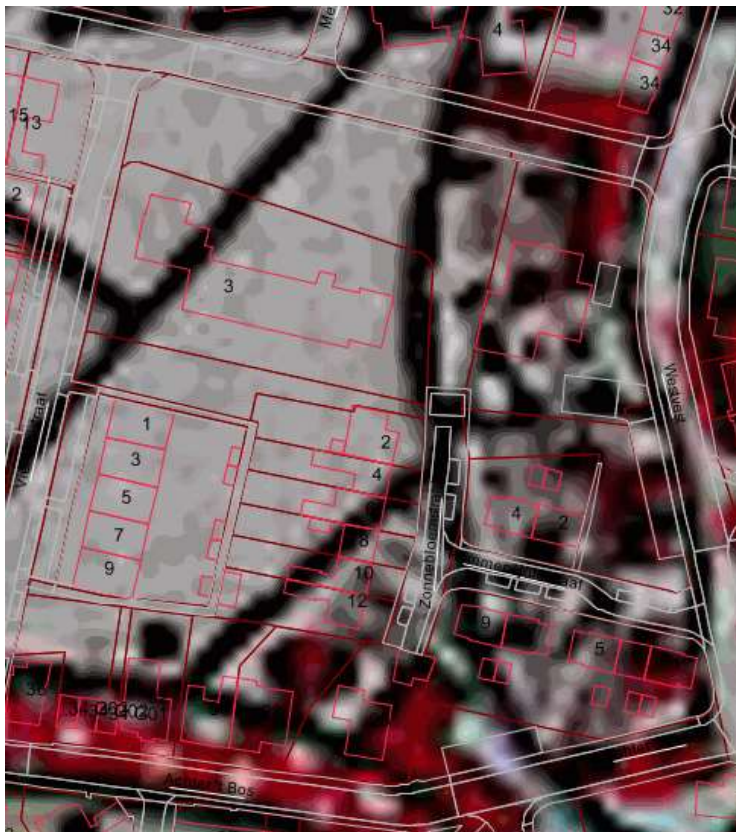
- besluiten in het kader van de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit
- klachten
- milieucontroles
- (voormalige) boomgaarden
- voormalige stortplaats

Informatie is niet nagegaan vanwege de Wet publiekrechtelijke beperkingen.

Kaarten en luchtfoto's:

Er zijn van de onderzoeklocatie onderstaande gegevens bekend volgens historische kaarten en luchtfoto's. De huidige bebouwing is met rode lijnen vermeld.

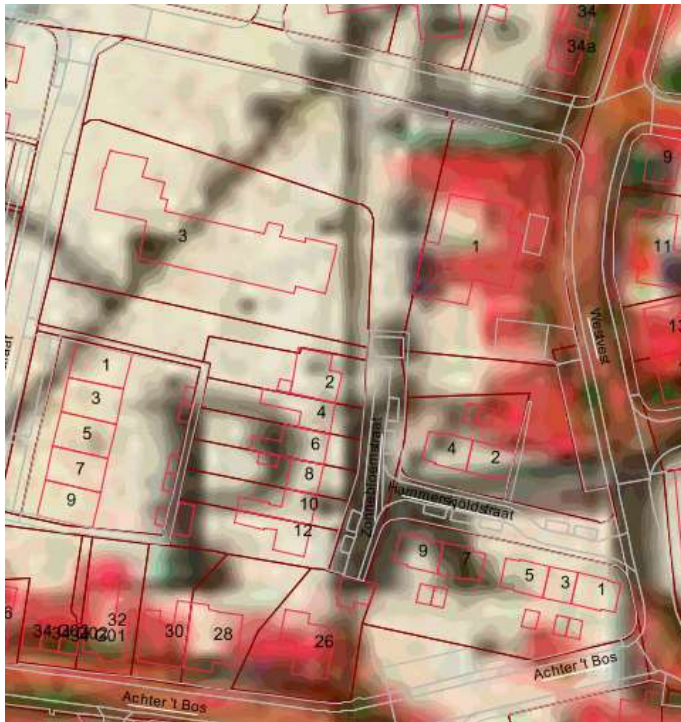
Historische kaart 1914 – 1904 (zwarte lijnen zijn Westvest – gracht en sloot, zie bijlage):



Historische kaart 1972 – 1968 (oranje voormalige weg op perceel Oosterscheldestraat 3):



Historische kaart 1962 – 1959 (zwarte lijn gedempte sloot?):



Luchtfoto 2012: moestuin Zonnebloemstraat 1 (aardappelbedden)



Algemeen:

Eventueel uitkomende grond, moet visueel worden beoordeeld op mogelijke verontreiniging, waaronder asbest. Als dit geconstateerd wordt, is beoordeling op feitelijke verontreiniging gewenst. Als grond alleen binnen het perceel wordt verzet voor bv. herinrichting van het groen met een wal, is geen melding nodig volgens het Besluit bodemkwaliteit. In geval van stoffen die boden de achtergrondwaarden uitkomen, wordt afgeraden om groenten op deze grond te verbouwen en om direct contact met deze grond te vermijden voor bv. een speelplaats (zandbak).

Meer informatie over de bodemkwaliteit kunt u vinden via onder meer:

- <http://rapportages.milieu-info.nl/zeeland/>
- www.bodemloket.nl
- www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten
- www.topotijdreis.nl
- www.zeeland.nl voor het geografisch loket
- www.dinoloket.nl voor bodemopbouw en geohydrologie
- www.watwaswaar.nl
- www.nationaalgeoregister.nl
- Kamer van Koophandel voor historische en actuele activiteiten
- http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen over bodembeschikkingen van de provincie Zeeland vanaf 1 januari 2001

U wordt geadviseerd om na te gaan of op deze site's aanvullende informatie bekend is.

De gemeente Tholen heeft milieugegevens beschikbaar tot 1-1-2014. Eventuele informatie van na die datum is beschikbaar bij de RUD Zeeland.

Voor eventuele consequenties, voortvloeiend uit verstrekte informatie in dit bericht aanvaardt de gemeente geen enkele aansprakelijkheid. Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Bronnen:

- Bodeminformatiesysteem Nazca-I
- Nota bodembeheer gemeente Tholen, met bodemkwaliteitskaart, geactualiseerd d.d. 28-12-2016
- Zeeuwsbodemvenster
- Gemeentelijke kaarten

Ligging Westvest

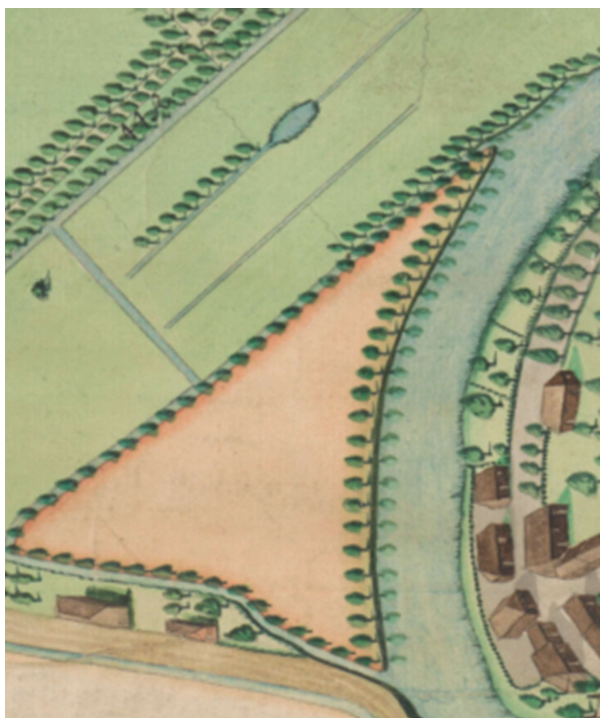
De oude kadastrale kaarten van dit gebied betreffen 2 kaarten naast elkaar. Het is dus lastig goed weer te geven. De oude kadastrale perceelsgrenzen staan in de Nedbrowser en daarvan is onderstaand kaartje met de huidige bebouwing erin getekend.



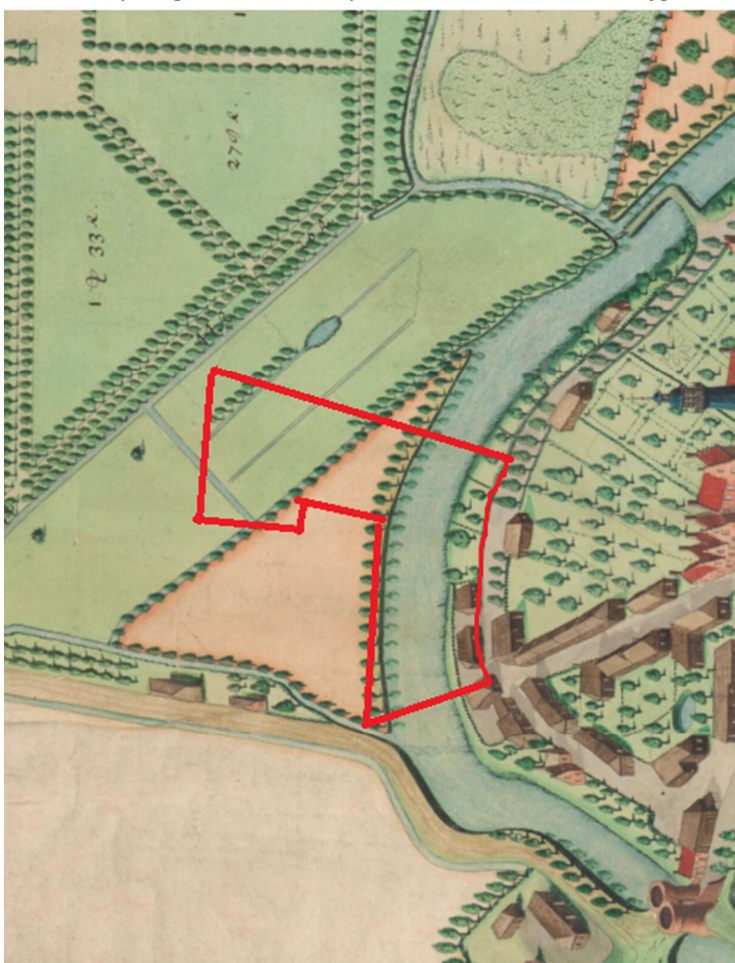
Hier is goed te zien dat de oude vest (gracht) tussen de beide schoolgebouwen heen liep en recht onder het pand Hammerskjöldstraat 9. De oorspronkelijke kaartgedeelten van dit gebied uit 1832 staan hieronder. De nummers en perceelsgrenzen zijn exact hetzelfde.



In oorsprong was de gracht nog een stuk breder. Dat is te zien op de kaart uit ca 1744 van het gebied (hieronder):



Als ik het plangebied teken op deze oude kaart dan krijg ik ongeveer dit:



Waarmee de gracht gedempt is is niet geheel duidelijk. Waarschijnlijk is de vest in de loop van de 18^e en 19^e eeuw dichtgeslipt op natuurlijke wijze. Uiteindelijk zullen de laatste resten van de gracht hoogstwaarschijnlijk met huisvuil volgestort zijn. In 1915 is door de gemeenteraad besloten om de rest van de vest te rioleren en te dempen aangezien .

De laatste restanten.

Ook aan het eind van de 19de eeuw was de Westvest ernstig vervuild. Deze werd in 1903 uitgebaggerd. In het gemeente-verslag werd hierna opgemerkt dat er geen besmettelijke ziekten in de omgeving van deze vest voorkwamen en dat deze dus niet schadelijk voor de gezondheid was. De Gezondheidscommissie dacht daar anders over en drong vele jaren aan op demping en riolering van de beide einden van de Westvest, die door de omwonenden ernstig werd vervuild. Eerst in 1915 werd het zuidelijke deel ter lengte van 100 meter

gedempt. Het noordelijk deel bij het z.g. Nieuwe Diep werd in 1920 over een lengte van 97 meter gerioleerd. Het middendeel werd hierna door de eigenaren van de aanliggende percelen gedempt. Over de Oostvest had de

