



Haven 9 Sint- Maartensdijk

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek



Rapport

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Haven 9 Sint-Maartensdijk

project Haven 9 Sint Maartensdijk
projectnummer 250201
projectleider Roy Welhuis

datum 26 november 2025
referentie 250201_AdB_RAP_0003_v1.0

opdrachtgever Bouwgroep De Nijs - Soffers bv
adres Postbus 183
4630 AD HOOGERHEIDE
contactpersoon J. de Nijs

versie 1
auteur Wilko Garritsen

paraaf
gecontroleerd 
ing. Roy Welhuis



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
3	Opzet onderzoek	4
4	Uitvoering onderzoek	6
4.1	Terreinverkenning	6
4.2	Maaiveldinspectie	6
4.3	Veldwerkzaamheden	6
4.4	Veldresultaten	6
4.4.1	Lokale bodemopbouw	6
4.4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.4.3	Meetgegevens grondwater	7
4.5	Monsterselectie en analyses	7
4.6	Aanvullend veldonderzoek	9
5	Resultaten verkennend bodemonderzoek	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Resultaten grond	10
5.3	Resultaten asbest	11
5.4	Resultaten grondwater	11
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
5.5.1	Deellocatie A – gehele onderzoekslocatie	11
5.5.2	Deellocatie B – voormalige brandstof-afleverzuil	12
5.5.3	Deellocatie C – voormalige opslag vaten	12
5.6	Voetnoten analysecertificaten	12
6	Aanvullend bodemonderzoek deellocatie B	13
6.1	Conceptueel model	13
6.2	Onderzoeksvragen	13
6.3	Mogelijke toevalsvondst	13
6.4	Onderzoeksplan	13
6.5	Uitvoering veldwerkzaamheden	15
6.6	Zintuiglijke waarnemingen	15
6.7	Resultaten grond en grondwater	17
6.8	Oorzaak en omvang verontreiniging	17
6.9	Wettelijk kader	18
7	Conclusie(s) en aanbevelingen	19
7.1	Bodemgevoelig gebruik	19
7.2	Verkennen bodemonderzoek	19
7.3	Aanvullend onderzoek	19
7.4	Wettelijk kader in relatie tot het plan	19



Bijlagen

Bijlage 1	Locatietekening met boorpunten verkennend bodemonderzoek
Bijlage 2	Locatietekening met boorpunten aanvullend bodemonderzoek
Bijlage 3	Foto's
Bijlage 4	Profielbeschrijvingen
Bijlage 5	Analysecertificaten verkennend bodemonderzoek
Bijlage 6	Analysecertificaten aanvullend bodemonderzoek
Bijlage 7	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 8	Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek Omgevingswet
Bijlage 9	Toetsingsresultaten aanvullend bodemonderzoek Omgevingswet
Bijlage 10	Kwaliteitsborging
Bijlage 11	Risicobeoordeling Sanscrit 3.0
Bijlage 12	Vooronderzoek



1 Inleiding

In opdracht van Bouwgroep De Nijs - Soffers bv is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Haven 9-11 te Sint-Maartensdijk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te beoordelen of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een aandachtspunt vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

De onderzoekslocatie ligt op de punt van het voormalige havenhoofd. Op de locatie is in 1984 kantoorbebouwing gesitueerd. Deze bebouwing is inmiddels gesloopt. Een luchtfoto met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1. Verder is in bijlage 1 een locatietekening opgenomen.



Figuur 1: Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (bron kadastralekaart.com).



2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, november 2024).

De resultaten van het vooronderzoek zijn opgenomen in een separaat rapport, te weten:

1. Haven 9 te Sint Maartensdijk, Aveco de Bondt, kenmerk 250201_AdB_RAP_0001_v1.0, d.d. 25 maart 2025.

In dit hoofdstuk is een samenvatting en conclusie van het vooronderzoek opgenomen. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar de hiervoor genoemde rapportage. Tevens is de rapportage van het vooronderzoek integraal opgenomen in bijlage 12.

Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek was de locatie nog grotendeels bebouwd. Nadien is de nog aanwezige bebouwing gesloopt en zijn de aanwezige betonvloeren verwijderd.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek [1] wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie is gelegen op het voormalige oostelijke havenfront van de oude haven van Sint Maartensdijk. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit fijn zand.

Algemeen:

De onderzoekslocatie Haven 5-9 is bedrijfsmatig gebruikt in het verleden, waardoor het in zekere mate verdacht is. Daarnaast kan asbest gebruikt zijn in de voormalige bebouwing, met name door verwerking van dak (druppelzones) en de voormalige aanwezigheid van asbestdeuren. Voor deze locatie wordt daarom de hypothese gesteld: diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging. De bodemkwaliteitskaart Tholen is niet van toepassing op deze (verdachte) locatie.

Gezien de plannen voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie, wordt aanbevolen om voor de betreffende locatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uit te voeren (volgens strategie VED-HE).

Extra verdachte deellocaties:

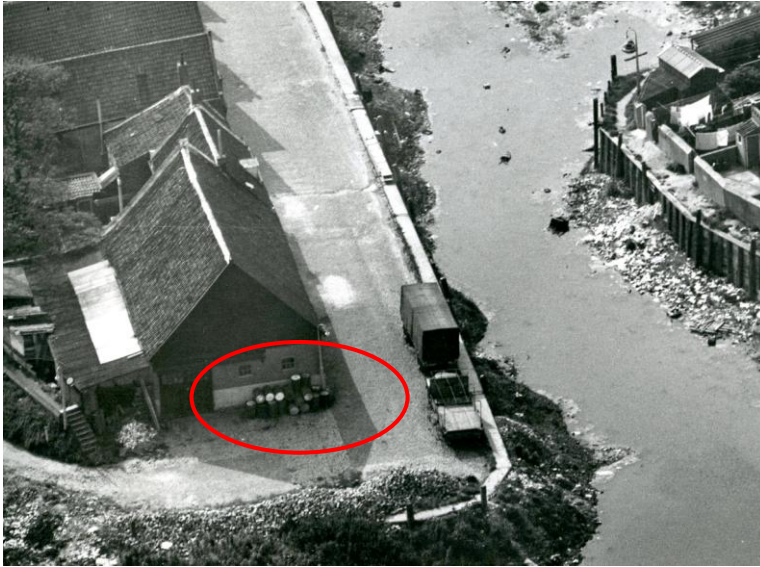
De voormalige afleverzuil op de hoek van de voormalige schuur is niet onderzocht bij voorgaand onderzoek. Geadviseerd wordt om deze deellocatie alsnog te onderzoeken volgens strategie VEP, oppervlakte < 10 m² (1x boring met peilbuis). De voormalige situatie van de afleverzuil is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Afleverzuil



De opslag van vaten tegen de oostzijde van de schuur maakt deze verdacht voor het aantreffen van minerale olie in de bodem. Geadviseerd wordt om deze deellocatie alsnog te onderzoeken volgens strategie VEP, oppervlakte < 10 m² (1x boring met peilbuis). De voormalige situatie voor de opslag van vaten is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Vatenopslag



3 Opzet onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd met de NEN 5740 (november 2024) als uitgangspunt. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de locatie verdacht is vanwege de voormalige bedrijfsactiviteiten. De onderzoekslocatie wordt als “verdacht” beschouwd wegens mogelijke aanwezigheid van verhoogde gehalten met PAK en/of minerale olie. Aan de hand van resultaten uit het vooronderzoek wordt in het kader van dit bodemonderzoek onderscheidt gemaakt in de in tabel 3.1 vermelde deellocaties.

Tabel 3.1: Deellocaties bodemonderzoek.

Deel-locatie	Omschrijving	Afmeting	Jaartal	Verdacht stoffen	Zorgplicht	Voldoende Onderzocht?
A	Gehele onderzoekslocatie	800 m ²	1921 - heden	PAK	Nee	Nee
B	Voormalige afleverzuil	10 m ²	1927 - ?	vluchtige aromaten en minerale olie	Nee	Nee, pomp op hoek schuur is niet onderzocht
C	Voormalige vatenopslag	10 m ²	1950 - 1984	Minerale olie	Nee	Nee

Deellocatie A:

De milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt vastgesteld door middel van de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

Omdat de strategie VED-HE zich alleen richt op de meest verdachte bodemlaag (in dit geval de bovengrond) zijn geen analyses van de ondergrond voorzien. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de grond onder de meest verdachte laag, wordt voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Dit betekent dat één of meerdere boringen dieper worden doorgezet en de ondergrond analytisch wordt onderzocht.

Deellocatie B en C:

Tevens is sprake van twee verdachte voormalige activiteiten binnen de onderzoekslocatie. Het gaat daarbij om de voormalige afleverzuil (deellocatie B, zie figuur 2) en de opslag van vaten (deellocatie C, zie figuur 3). Deze beide voormalige activiteiten worden als separate deellocaties onderzocht waarbij de strategie voor een verdachte locatie met een duidelijke plaatselijke kern van bodembelasting (VEP) wordt gehanteerd.

Asbest:

Uit het vooronderzoek blijkt dat in de voormalige bebouwing mogelijk gebruik is gemaakt van asbesthoudende producten. De aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen aan de buiten- en/of binnenzijde van bouwwerken, ondergrondse objecten (asbestcementleidingen) en overige objecten maakt een locatie niet meteen verdacht voor asbest in de bodem. Ondanks dat de locatie niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest wordt de grond wel geanalyseerd op asbest. Dit om een goed en compleet beeld te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennend bodemonderzoek asbest wordt uitgevoerd met de NEN 5707 (december 2017) als richtlijn waarbij de strategie ‘diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (VED-HE) wordt gehanteerd. Er is gekozen voor deze strategie omdat deze goed aansluit op de verdachte strategie voor het verkennend bodemonderzoek waardoor de veldwerkzaamheden van beide onderzoeken gecombineerd kunnen worden uitgevoerd.



PFAS:

Op basis van het vooronderzoek is geen sprake van een verdenking op het voorkomen van PFAS. Als bij het ontgraven van de bodem sprake is van afvoer van grond naar elders is het voor de toepassing elders of de acceptatie van de groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. In verband met de mogelijke afvoer van vrijkomende grond wordt de grond in aanvulling op het standaardpakket grond ook geanalyseerd op PFAS. Voor het aanvullende onderzoek naar PFAS wordt aangesloten bij de strategie voor het onderzoek van een onverdachte locatie uit de NEN 5740 (strategie ONV-NL) waarbij alleen de bovengrond (tot een maximale diepte van 0,5 m-mv) wordt geanalyseerd.

De veldwerkzaamheden en (chemische) analyses zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Veldwerkzaamheden en analyses.

Deellocatie	Omschrijving	Afmeting	Strategie ^{1, 4)}	Veldwerkzaamheden ³⁾	(Chemische) analyses ²⁾
A	Gehele locatie	800 m ²	VED-HE-NL + ONV-NL	5 x inspectiegat/boring tot 0,5 m-mv 1 x inspectiegat/boring tot 2,0 m-mv 1 x inspectiegat/boring met peilbuis	<u>Verdachte laag:</u> • 3 x STAP-g • 1 x asbest-g • 1 x PFAS <u>Ondergrond:</u> • 1 x STAP-g <u>Grondwater:</u> • 1 x STAP-gw
B	Voormalige afleverzuil	<10 m ²	VEP	1 x boring met peilbuis	<u>Verdachte laag:</u> • 1 x MO + BTEXN <u>Grondwater:</u> • 1 x MO + BTEXN
C	Voormalige vatenopslag	<10 m ²	VEP	1 x boring met peilbuis	<u>Verdachte laag:</u> • 1 x MO + BTEXN <u>Grondwater:</u> • 1 x MO + BTEXN

Opmerkingen bij de tabel

1) Verklaring strategie:

- ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig.
VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.
VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.

2) Verklaring analyses:

- Asbest-g : asbest in grond NEN 5898 (fractie < 20 mm).
STAP-g : standaard analysepakket voor grond (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
STAP-gw : standaard analysepakket voor grondwater (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).
PFAS : advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019 (30 stoffen, exclusief GenX)
BTEXN : Analysepakket voor vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) en naftaleen.
MO : minerale olie (C10 - C40).

3) Vanwege de mogelijke aanwezigheid van vluchtige verbindingen worden van de meest verdachte laag van de grond ongeroerde monsters genomen (steekbussen).

4) In de strategie VED-HE-NL zijn volgens de NEN 5740 geen analyses van de ondergrond voorzien. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de grond onder de meest verdachte laag, worden van de ondergrond het vermelde aantal analyses uitgevoerd. De samenstelling van de mengmonsters vindt hierbij plaats volgens de strategie voor een onverdachte locatie.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden, voor zover mogelijk, conform AS3000 voorbereid.



4 Uitvoering onderzoek

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Aveco de Bondt op basis van de BRL SIKB 2000. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsborging wordt verwezen naar bijlage 10.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend en aanvullend bodemonderzoek zijn in meerdere fasen uitgevoerd. De resultaten voor het verkennend bodemonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. De werkzaamheden en resultaten voor het aanvullend bodemonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

4.1 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door J. Smeenk op 28 mei 2025. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Maaiveldinspectie

Bij aanvang van de werkzaamheden is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De maaiveldinspectie is eveneens uitgevoerd door Jules Smeenk op 28 mei 2025. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. De inspectie-efficiëntie van het terrein is door de veldmedewerker geschat op 90 tot 100%.

Na uitvoering van de visuele inspectie zijn met behulp van een schop verspreid over de locatie inspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 meter in de verdachte bodemlaag. Vanwege het mogelijke gebruik van asbest in de bebouwing is de bovengrond (tot 0,5 m-mv) op asbest onderzocht. Op een aantal plaatsen zijn de gaten door middel van een boring (diameter 12 centimeter) doorgezet tot op de ongeroerde laag met een maximale diepte van 2 m-mv. De opgegraven grond is uitgespreid en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

4.3 Veldwerkzaamheden

In bijlage 10 is een overzicht opgenomen van monsternemers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd. De plaats van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen is weergegeven op de locatietekening in bijlage 1. Voor een overzicht van de genomen monsters wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 4. Foto's van de uitvoering zijn weergegeven in bijlage 3. Ten opzichte van tabel 3.2 is een peilbuis minder geplaatst. De algemene kwaliteit van het grondwater is vanwege het ontbreken van afwijkingen bij deellocatie C hier bepaald. In het standaardpakket worden sowieso ook de verdachte stoffen (minerale olie/BTEXN) meegenomen.

4.4 Veldresultaten

4.4.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.1. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,8 m-mv.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw.

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Kleur
0,0 - 0,5	Klei	Grijsbruin
0,5 - 1,4	Klei	Neutraal grijs



Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Kleur
1,4 – 3,4	Klei	Donkergrijs
3,5 – 4,0	Zand	Donkergrijs

4.4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de inspectiegaten en boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in tabel 4.2 weergegeven afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie	Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A	003	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
A	004	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
A	005	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
A	006	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
A	007	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
A	008	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
B	001	4,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	Zwakke olie-water reactie
			1,00 - 1,50	Klei	Matig baksteenhoudend, sterke olie-water reactie
			1,50 - 2,00	Klei	Sterke olie-water reactie
C	002	4,00	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
			2,00 - 2,30	Klei	Matig baksteenhoudend

4.4.3 Meetgegevens grondwater

De watermonsternamende plaats heeft plaats gevonden op 10 juni 2025 door de heer J. Smeenk. De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Meetpunt	Filterdiepte [cm-mv]	Water-monster	Grondwaterstand [cm-mv]	pH	EGV [μS-cm]	Troebelheid [NTU]	Filter belucht	Belvorming
001	300-400	001-1-1	90	7,05	2100	9,71	Nee	Nee
002	300-400	002-1-1	70	7,49	4210	5,72	Nee	Nee

De in tabel 4.3 opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EGV (elektrisch geleidingsvermogen) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EGV-waarden kunnen als normaal worden beschouwd onder invloed van nabijheid van brak water. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

De troebelheid van alle genomen grondwatermonsters is lager dan 10 NTU, waardoor sprake is van een natuurlijke troebelheid die geen invloed heeft op de analyseresultaten.

4.5 Monstersselectie en analyses

Alle monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam-Hoogvliet. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).



De monsters zijn volgens tabel 4.4 en tabel 4.5 geanalyseerd.

Tabel 4.4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Deel-locatie	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
A	MM2	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50) 004 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50)	Klei	Zwak tot matig puinhoudend	STAP-g
A	MM3	0,00 - 0,50	002 (0,00 - 0,50) 005 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,00 - 0,50)	Klei	Matig puinhoudend	STAP-g
A	MM4	0,00 - 0,50	002 (0,00 - 0,50) 003 (0,00 - 0,50) 004 (0,00 - 0,50) 005 (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50) 007 (0,00 - 0,50) 008 (0,00 - 0,50)	Klei	Zwak tot matig puinhoudend	PFAS
A	MM5	1,00 - 1,90	002 (1,00 - 1,50) 006 (1,40 - 1,90)	Klei	-	STAP-g
A	MMA	0,00 - 0,50	MMA (0,00 - 0,50)	Klei	Matig puinhoudend	Asbest-g
B	M1	1,00 - 1,50	001 (1,00 - 1,50)	Klei	Matig baksteenhoudend, sterke olie-water reactie	STAP-g
B	M6	2,30 - 2,50	001 (2,30 - 2,50)	Klei	Zwakke olie-water reactie	MO/BTEXN
C	M7	2,30 - 2,50	002 (2,30 - 2,50)	Klei	-	MO/ BTEXN

Opmerkingen bij de tabel:

Asbest-g	:	asbest in grond NEN 5898 (fractie < 20 mm).
STAP-g	:	standaard analysepakket voor grond (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
PFAS	:	advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019 (30 stoffen, exclusief GenX)
BTEXN	:	Analysepakket voor vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen.
MO	:	minerale olie (C10 - C40).

Tabel 4.5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses.

Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
001-1-1	3,00 - 4,00	STAP-gw
002-1-1	3,00 - 4,00	STAP-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Verklaring analyses:
- | | | |
|---------|---|---|
| STAP-gw | : | standaard analysepakket voor grondwater (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie). |
|---------|---|---|



De resultaten hebben aanleiding gegeven om mengmonsters uit te splitsen en aanvullend individuele deelmonsters separaat te analyseren. De uitsplitsing is weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Monstersamenstelling en uitgevoerde deelmonsteranalyses grond.

Deel-locatie	Monster-code	Deelmonsters	Motivatie	(Chemische) analyses
A	003 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO
A	004 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO
A	006 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO
A	007 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO
A	008 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO
A	005 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO
B	001 (0,00 - 0,50)	Zand	Zand	MO
B	001 (0,50 - 1,00)	Klei	Klei	MO
B	001 (2,00 - 2,30)	Klei	Klei	MO
B	001 (3,30 - 3,50)	Klei	Klei	MO
B	001 (3,50 - 4,00)	Zand	Zand	MO
C	002 (0,00 - 0,50)	Klei	Klei	MO

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:

MO : minerale olie (C10- C40).

4.6 Aanvullend veldonderzoek

De resultaten van de uitsplitsing ter plaatse van de afleverzuil hebben aanleiding gegeven om een aanvullend veldonderzoek uit te voeren. In hoofdstuk 6 wordt het aanvullend onderzoek behandeld.



5 Resultaten verkennend bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Omgevingswet en het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader PFAS. Een nadere toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

5.2 Resultaten grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingstabellen voor de Omgevingswet zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven tabel 5.1. In tabel 5.2 zijn de resultaten van de analyse op PFAS weergegeven.

De analyseresultaten hebben aanleiding gegeven om mengmonsters uit te splitsen en de individuele deelmonsters te analyseren. De resultaten van de uitsplitsing zijn eveneens weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond.

Deellocatie	Analysemonster	Traject (m -mv)	Motivatie	Toetsing aan de interventiewaarden bodemkwaliteit voor grond
Verkennend				
A	MM2	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend, matig puinhoudend	-
A	MM3	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
A	MM5	1,00 - 1,90	-	-
B	M1	1,00 - 1,50	Matig baksteenhoudend, sterke olie-water reactie	Minerale olie
B	M6	2,30 - 2,50	Zwakke olie-water reactie	-
C	M7	2,30 - 2,50	-	-
Uitsplitsing/aanvulling				
A	003-1	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend	-
A	004-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
A	005-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
A	006-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
A	007-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
A	008-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
B	001-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-
B	001-2	0,50 - 1,00	Zwakke olie-water reactie	Minerale olie
B	001-5	2,00 - 2,30	-	-
B	001-8	3,30 - 3,50	Zwakke olie-water reactie	-
B	001-9	3,50 - 4,00	-	-
C	002-1	0,00 - 0,50	Matig puinhoudend	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) In geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat;



Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond PFAS.

Deel-locatie	Monster-code	Traject ¹⁾ (m-mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.)	Monsterconclusie o.b.v. Handelingskader PFAS (categorie 4.1)
A	MM4	0, 0 -0,5	Som PFOA 0,2) Som PFOS (1,0)* Andere PFAS (0,1)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden

Opmerkingen bij de tabel:

1) In geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat;

* De sommatie na verrekking van de 0.7 factor conform AS3000.

5.3 Resultaten asbest

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. De resultaten van MMA (gehalten lager dan de detectiegrens) bevestigen dat geen sprake is van een verontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat het een verkennend bodemonderzoek asbest betreft, waardoor het gehalte als indicatief gezien moet worden.

Tabel 5.3: Berekening gewogen concentratie in bodemlaag.

Vindplaats/ inspectiegat	Traject (m-mv)	monsters	Omschrijving	Concentratie asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie > 20 mm ¹⁾	fractie < 20 mm ²⁾	totaal gewogen ³⁾
-	0,0-0,5	MMA	Matig puinhoudende monsters van 04, 05, 06, 07, 08	n.a.	<2	<2

Opmerkingen bij de tabel:

1) Concentraties asbest volgens het analysecertificaat voor grond materiaal

2) Concentratie asbest berekend uit de concentratie in het materiaal en het bemonsterde bodemvolume.

3) De aangetoonde concentratie aan asbest is vastgesteld op basis van een verkennend onderzoek en dient gezien te worden als indicatief.

n.a.: niet aangetoond. (visueel ook geen asbestverdacht materiaal aangetroffen)

5.4 Resultaten grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.4.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Toetsing aan de signaleringsparameters voor grondwater
001-1-1	3,00 - 4,00	Minerale olie
002-1-1	3,00 - 4,00	-

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.5.1 Deellocatie A – gehele onderzoekslocatie

In de boringen verspreidt over de gehele onderzoekslocatie zijn in de bovengrond bestaande uit klei visueel bodemvreemde bijmengingen met puin waargenomen. In de ondergrond (klei) zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel in de boven- als ondergrond voor geen van de geanalyseerde componenten een gehalte boven de interventiewaarde is aangetoond. Verder blijkt uit de analyseresultaten dat in de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen geen asbest is aangetroffen. De bovengrond van het terrein bevat evenmin verhoogde gehalten met PFAS.



5.5.2 Deellocatie B – voormalige brandstof-afleverzuil

Bij één boring (001) wordt in tegenstelling tot alle andere boringen een meer zandige bovengrond aangetroffen. De boring met peilbuis staat op of direct bij de plaats waar in het verleden een afleverzuil voor brandstof stond, en is geplaatst tegen het trottoir.

De ondergrond bestaat uit klei tot een diepte van circa 3,5 m-mv. Daaronder bevindt zich weer zand. Bij boorpunt/peilbuis 001 is van 0,5 m-mv tot circa 2,0 m-mv sprake van een sterk verhoogd gehalte met minerale olie (maximaal 2.900 mg/kgds). In de bodemlagen tussen 2,0 en 4,0 m-mv worden verhoogde oliegehalten (tot 950 mg/kgds) gemeten maar wordt de interventiewaarde niet meer overschreden.

Het grondwater ter plaatse is verontreinigd in een concentratie boven de signaleringswaarde.

De omvang van de olieverontreiniging is in horizontale richting onvoldoende in beeld; de verwachting is dat het een beperkte vlek betreft. Op dit moment kan echter onvoldoende aangegeven worden of de omvang van de verontreiniging met sterk verhoogde gehalten meer of minder bedraagt dan 25 m³.

De resultaten van het onderzoek ter plaatse van de afleverzuil hebben aanleiding gegeven om aanvullend grond- en grondwateronderzoek uit te voeren. In hoofdstuk 6 wordt het aanvullend onderzoek behandeld.

5.5.3 Deellocatie C – voormalige opslag vaten

Bij boring 002 bestaat de bovengrond uit matig puinhoudende klei. Op een diepte van 2,0 m-mv wordt een laagje baksteenhoudende klei aangetroffen. Zintuiglijk zijn er geen aanwijzingen dat de voormalige vatenopslag tot een verontreiniging met minerale olie heeft geleid.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond voor geen van de geanalyseerde componenten een gehalte boven de interventiewaarde is aangetoond.

5.6 Voetnoten analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn door het laboratorium voetnoten geplaatst. De voetnoten die van betekenis zijn voor de betrouwbaarheid van de analyseresultaten worden onderstaand nader toegelicht.

Op certificaat 14307339 is onder voetnoot 1 vermeldt dat er componenten aanwezig zijn die een storende invloed hebben op de meting (PCB's en PAK), of een vals positieve verhoging geven (PCB28). Gezien het niveau van de meetwaarden (marginaal verhoogd), zijn deze voetnoten niet van invloed op de beoordeling of toetsing.



6 Aanvullend bodemonderzoek deellocatie B

6.1 Conceptueel model

Op basis van de gegevens in hoofdstuk 5 is voor het aanvullend onderzoek op deellocatie B een voorlopig conceptueel model opgesteld. Het model is hieronder beschreven.

“In de boven- en ondergrond is een gehalte met minerale olie boven de interventiewaarde aangetoond. De oorzaak van deze verontreiniging is vermoedelijk een voormalige afleverzuil, maar mogelijk ook de opslag van benzineproducten. De omvang van de verontreinigingssituatie in het grondwater is eveneens niet bekend”.

Verwacht wordt dat de verontreiniging beperkt van omvang is, maar wel is doorgedrongen tot in het grondwater.

6.2 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek, de gegevens in hoofdstuk 5 en het conceptueel model zijn voor het aanvullend onderzoek onderzoeksvragen geformuleerd.

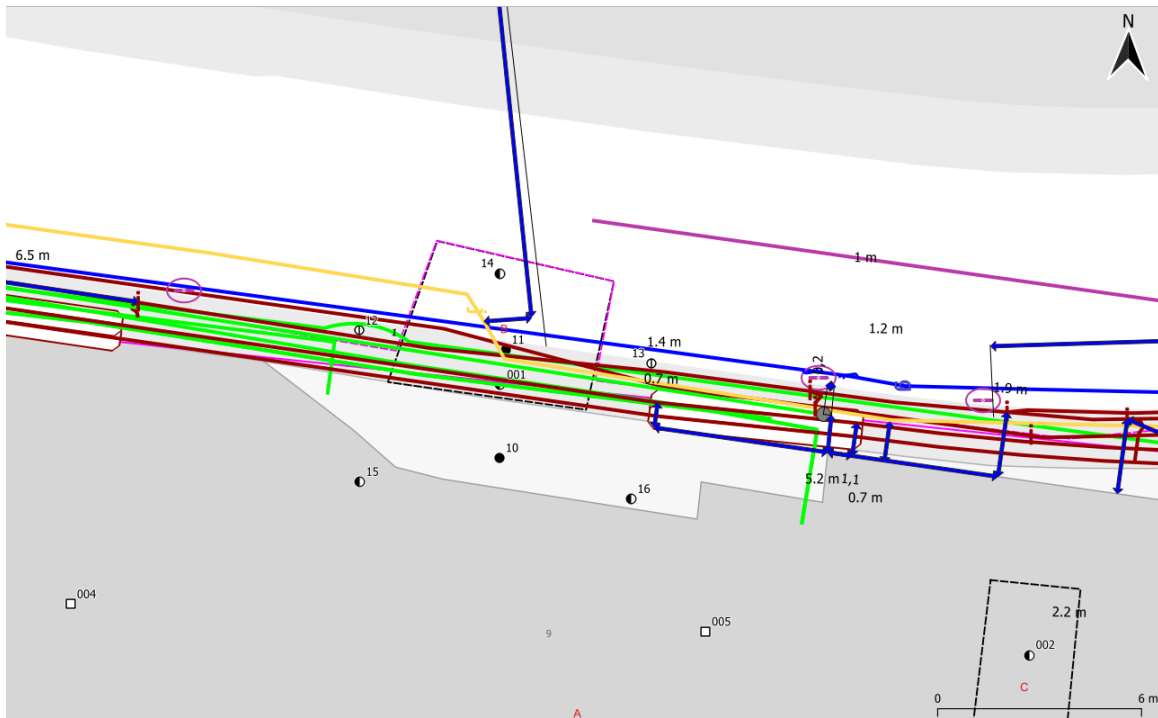
1. Wat is de omvang van de grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de voormalige afleverzuil?
2. Heeft de verontreiniging zich verspreid naar het grondwater?
3. Zo ja, wat is de omvang van de grondwaterverontreiniging?
4. Wat is de stromingsrichting van het grondwater?
5. Is binnen de verontreinigingscontour een drinkwaterleiding aanwezig?
6. Zo ja, is er kans op besmetting van het drinkwater?
7. Wat is de oorzaak van de verontreiniging en welk perceel is het bronperceel?
8. Is sprake van een verontreiniging waarvoor zorgplicht van toepassing is?
9. Is de sanering van de bodemverontreiniging spoedeisend en zo ja, waarom?
10. Is de onderzoekslocatie zonder sanering van de bodem geschikt voor het gebruik bodemgevoelig gebouw?
11. Onder weke wetgeving valt deze verontreiniging? Is sprake van zorgplicht?

6.3 Mogelijke toevalsvondst

Aangezien de verontreiniging niet voorafgaand bekend was, is mogelijk sprake van een toevalsvondst onder de Omgevingswet. Dit geldt voor bodemverontreinigingen die veroorzaakt zijn vóór 1 januari 1987. Een toevalsvondst betekent dat een (ernstige) verontreiniging in de grond of het grondwater wordt ontdekt die al aanwezig was maar nog niet bekend is en die onaanvaardbare humane risico's veroorzaakt. Deze kan bijvoorbeeld ontdekt worden tijdens graafwerkzaamheden of tijdens voorafgaand bodemonderzoek.

6.4 Onderzoeksplan

Op basis van het conceptueel model is een onderzoeksplan opgesteld dat is weergegeven in onderstaande figuur 4.



Saneringslocatie overzijde weg (Haven)

An aerial photograph of a residential area with green overlays indicating specific zones. A red triangle is placed on a circular green area, with the text "0716: Tholen" in red next to it. Other green areas are visible in the upper and right portions of the map.

P 14/20



De gemeente Tholen heeft in haar bodemadvies aangegeven dat hier in 2004 een indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd waarbij een matige (rest)olieverontreiniging is geconstateerd, waardoor een vervolgactie nodig is. Op dit moment is niet bekend waar deze precies is geconstateerd, zodat een aanname wordt gedaan, en slechts beperkt onderzoek verricht wordt, gericht op eventuele blootstellingsrisico's tijdens herinrichting van het parkeerterrein.

Op basis van de gegevens in de voorgaande hoofdstukken is een strategie opgesteld voor de uit te voeren veldwerkzaamheden en chemische analyses. Het overzicht is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Veldwerkzaamheden en analyses.

Deellocatie	Doel	Veldwerkzaamheden 1)	(Chemische) analyses
B	Bepalen van de horizontale omvang	4 x boring tot 2 m-mv 3 x boring met peilbuis (filter 2 – 3 m-mv)	Grond: 7 x MO Grondwater: 3 x MO/BTEXSN
B	Bepalen van de verticale omvang	1 x boring met peilbuis (filter 4,5-5,0 m-mv)	Grond: 1 x MO Grondwater 1x MO/BTEXSN
Parkeerterrein ²⁾	Bepalen blootstellingsrisico	1 x boring tot 2 m-mv 1 x boring met peilbuis (filter 2 – 3 m-mv)	Grond: 1 x MO Grondwater: 1 x MO/BTEXSN

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:

BTEXSN : analysepakket voor vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen) en naftaleen.

MO : minerale olie (C10 - C40).

2) : Voorafgaand aan het aanvullend onderzoek is uit aanvullend verkregen historische informatie gebleken dat de restverontreiniging (van Texaco) aan de overzijde van de weg niet onder het parkeerterrein zit, maar nabij het pand Molenstraat 8. Daarmee vervalt de noodzaak voor onderzoek aan de overzijde van de weg Haven.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

6.5 Uitvoering veldwerkzaamheden

Rondom peilbuis 001 uit het verkennend bodemonderzoek zijn voor de horizontale afperking de boringen 10 tot en met 13 geplaatst. De boringen 12 en 13 zijn in het nutstracé van de weg (Haven) geplaatst, omdat in deze strook mogelijk ook de huisaansluitingen gemaakt moeten worden. Naar aanleiding van de olie/waterreacties tijdens het boorwerk is het conceptueel model bijgesteld en zijn de peilbuizen 15 en 16 op een iets grotere afstand van peilbuis 001 geplaatst.

Voor het bepalen van de verticale omvang van de verontreiniging is peilbuis 01 geplaatst nabij 001. De filterstelling is 4,0 – 5,0 m-mv.

6.6 Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 6.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 6.2 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	5,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	180 ppm, matige olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	95 ppm, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,80	Klei	20 ppm, matige olie-water reactie



Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
10	2,50	2,80 - 4,00	Klei	4 ppm, zwakke olie-water reactie
		4,00 - 5,00	Klei	7 ppm, geen olie-water reactie
		0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 1,00	Klei	Zwak kooldeeltjeshoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak kooldeeltjeshoudend, geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Klei	24 ppm, matige olie-water reactie
11	2,00	2,00 - 2,50	Klei	4 ppm, zwakke olie-water reactie
		0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 1,30	Klei	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, 152 ppm, matige olie-water reactie
12	1,20	1,70 - 2,00	Klei	55 ppm, zwakke olie-water reactie
		0,05 - 0,80	Zand	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
13	1,20	0,80 - 1,20	Klei	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,05 - 0,30	Zand	Geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Klei	Geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
14	4,00	0,90 - 1,20	Klei	105 ppm, matige olie-water reactie
		0,08 - 0,60	Zand	Geen olie-water reactie
		0,60 - 0,90	Zand	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,50	Klei	Zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	Zwak baksteenhoudend, 88 ppm, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	25 ppm, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Klei	5 ppm, zwakke olie-water reactie
15	3,50	3,00 - 4,00	Klei	2 ppm, geen olie-water reactie
		0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 1,00	Klei	Zwak kooldeeltjeshoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak kooldeeltjeshoudend, geen olie-water reactie
		1,70 - 2,00	Klei	22 ppm, matige olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	52 ppm, matige olie-water reactie
16	3,50	3,00 - 3,50	Klei	16 ppm, zwakke olie-water reactie
		0,00 - 0,30	Zand	Matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,90	Klei	Matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		0,90 - 1,50	Klei	Geen olie-water reactie
		1,50 - 2,90	Klei	Geen olie-water reactie
		2,90 - 3,50	Klei	Geen olie-water reactie



Tabel 6.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	4,00 - 5,00	1,97	7,8	11200	408
14-1-1	2,96 - 3,96	1,90	7,6	4910	116
15-1-1	2,60 - 3,60	1,95	7,7	7130	206
16-1-1	2,60 - 3,60	1,60	8,3	4330	285

De freatische grondwaterstromingsrichting is volgens grondwatertools.nl globaal noordelijk.

6.7 Resultaten grond en grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingstabellen voor de Omgevingswet zijn weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven tabel 6.4.

Tabel 6.4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Toetsing aan de interventiewaarden bodemkwaliteit voor grond
01-4	1,80 - 2,00	95 ppm, matige olie-water reactie	-
10-1	1,70 - 2,00	24 ppm, matige olie-water reactie	-
11-1	1,50 - 1,70	152 ppm, zwak baksteenhoudend, matige olie-water reactie	MO
12-3	0,80 - 1,20	0 ppm, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	-
13-5	1,00 - 1,20	105 ppm, matige olie-water reactie	MO
14-2	1,80 - 2,00	88 ppm, Zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie	-
15-1	2,00 - 2,20	52 ppm, matige olie-water reactie	-
16-1	1,00 - 1,50	0 ppm, geen olie-water reactie	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring afkortingen:

MO : Minerale olie GC (C10 – C40)
ppm Gehalte in parts per million

Tabel 6.5: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Toetsing aan de signaleringsparameters voor grondwater
001-1-1	3,00 - 4,00	Minerale olie
15-1-1	2,60 - 3,60	-
16-1-1	2,60 - 3,60	-
14-1-1	2,96 - 3,96	-
01-1-1	4,00 - 5,00	-
002-1-1	3,00 - 4,00	-

6.8 Oorzaak en omvang verontreiniging

Een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen rond de voormalige afleverzuil. De voormalige afleveringszuil voor benzine is de bron van de minerale olieverontreiniging. Gesteld wordt dat de bron van de verontreiniging op het onderhavige perceel ligt. De oppervlakte waarover de interventiewaarde wordt overschreden bedraagt circa 75 m².



De aanwezigheid van verontreiniging met een gehalte boven de interventiewaarde is beperkt tot de laag op een diepte van 0,5 tot 1,8 m-mv. De omvang van de grond met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt circa 100 m³. Uit het onderzoek blijkt dat de omvang van de grondwaterverontreiniging met concentraties boven de signaleringsparameters circa 100 m³ bedraagt.

6.9 Wettelijk kader

De afleverzuil is in de jaren '20 van de vorige eeuw geplaatst en al minimaal 60 jaar geleden ontmanteld. Het betreft derhalve een historische verontreiniging, waarop de zorgplicht niet van toepassing is.

Uit de risicotoolbox (module sanscrit 3.0) blijkt dat er bij functiewijziging naar 'Wonen met tuin' sprake is van onaanvaardbare risico's. Er sprake is van een zogenoemde toevalsvondst. De toets is opgenomen in bijlage 11.

In het omgevingsplan van de gemeente Tholen zijn geen afwijkende bepalingen opgenomen voor de toelaatbare bodemkwaliteit. De sanering van de bodemverontreiniging is niet spoedeisend, maar om te kunnen bouwen zijn wel maatregelen nodig. In de huidige staat is de onderzoekslocatie zonder sanering niet geschikt voor het voorgenomen gebruik.

De gemeente Tholen is bevoegd gezag voor zowel het 'Graven > 25m³ in de bodem met kwaliteit > Interventiewaarde' als voor het 'bouwen op een bodemgevoelige locatie'.



7 Conclusie(s) en aanbevelingen

In opdracht van Bouwgroep De Nijs - Soffers bv is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Haven 9-11 te Sint-Maartensdijk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te beoordelen of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een aandachtspunt vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

7.1 Bodemgevoelig gebruik

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning voor bouwen. Het betreft een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

7.2 Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond bij een voormalige afleverzuil een overschrijding van de interventiewaarde bodemkwaliteit voor minerale olie is aangetoond.

In het grondwater bij de voormalige afleverzuil is minerale olie gemeten in een concentratie hoger dan de signaleringsparameters zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving of de omgevingsverordening.

Bij de beide andere deellocaties zijn in grond en het grondwater géén gehalten/ concentraties boven de interventiewaarden, respectievelijk de signaleringwaarden aangetoond.

7.3 Aanvullend onderzoek

Op basis van de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de voormalige afleverzuil een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de oppervlakte waarover de interventiewaarde wordt overschreden circa 75 m² bedraagt. De aanwezigheid van verontreiniging met een gehalte boven de interventiewaarde is beperkt tot de laag met een diepte van 0,5 tot 1,8 m-mv. De omvang van de grond met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt circa 100 m³. Uit het onderzoek blijkt dat de omvang van de grondwaterverontreiniging met concentraties boven de signaleringsparameters circa 100 m³ bedraagt. De omvang van sterke verontreiniging in grond en grondwater is hiermee globaal vastgelegd.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en/of het grondwater (in de huidige staat) niet voldoet aan de toelaatbare kwaliteit voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw.

7.4 Wettelijk kader in relatie tot het plan

De aangetroffen olieverontreiniging betreft een historische verontreiniging, waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Voor het bouwen op een bodemgevoelige locatie en het graven in verontreinigde grond geldt het beleidskader van de Omgevingswet en het omgevingsplan van de gemeente Tholen.

De toelaatbare bodemkwaliteit wordt overschreden, omdat in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde voor minerale olie wordt overschreden (bijlage IIA Besluit activiteiten leefomgeving). Het



bodemgevoelig gebruik kan uitsluitend plaatsvinden na sanerende of beschermende maatregelen. Bij graafwerkzaamheden in bodem met kwaliteit boven de interventiewaarde (Bal §3.2.22) geldt een meldingsplicht bij het bevoegd gezag en uitvoering conform erkend.

Op de locatie is de realisatie van een appartementencomplex gepland. Een appartementencomplex geldt ook als een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. In het omgevingsplan van gemeente Tholen wordt voor de toelaatbare kwaliteit de interventiewaarde aangehouden (bruidsschatregel). Onder de omgevingswet kijken we bij het realiseren van een bodemgevoelig gebouw of de locatie geschikt is voor de functie. In de huidige situatie voldoet de locatie niet aan de voorwaarden voor het realiseren van een bodemgevoelig gebouw.

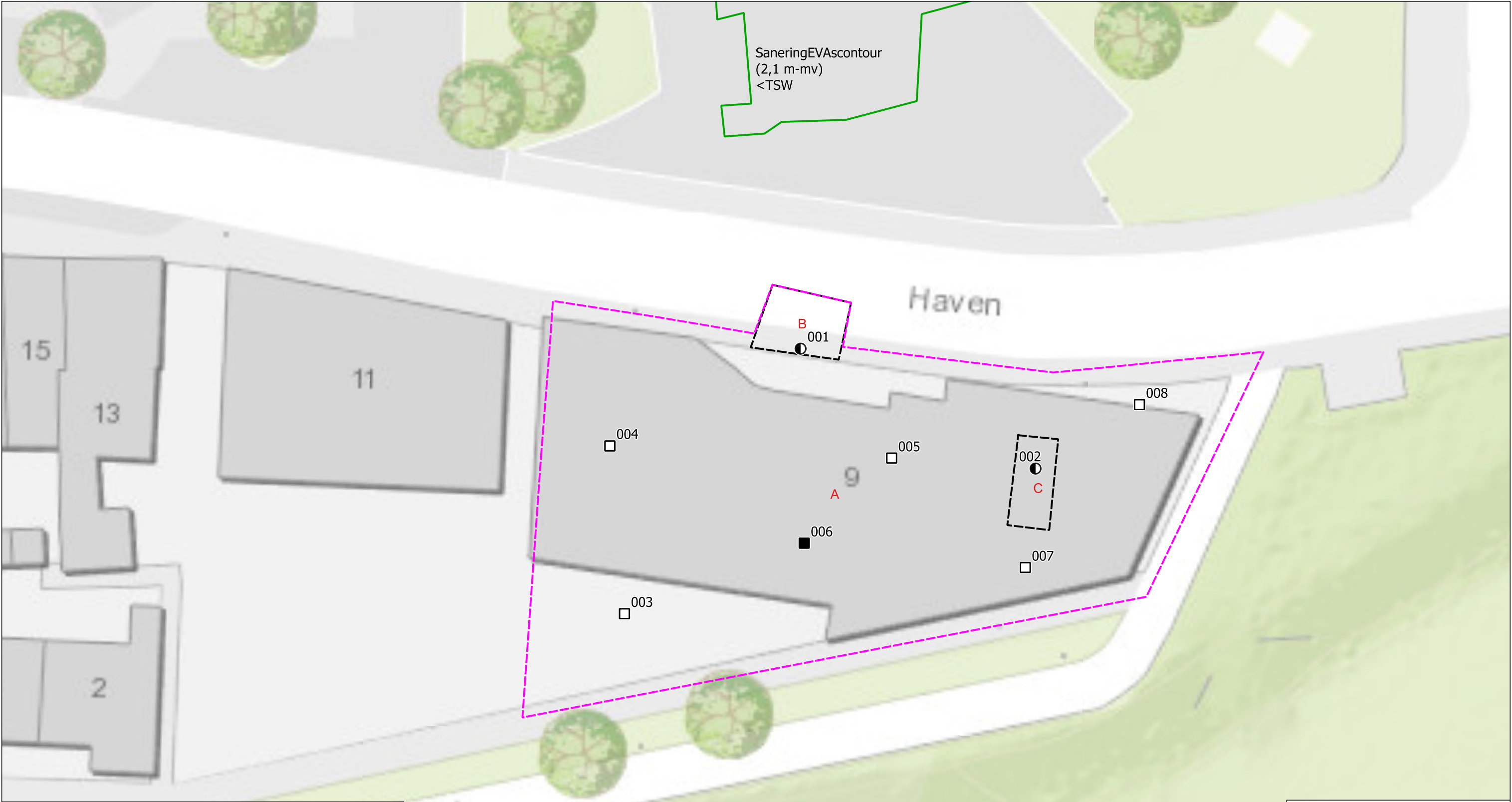
Afvoer van grond naar elders valt onder het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit 2022; sterk verontreinigde grond mag niet worden hergebruikt en moet worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Voor grondwater gelden signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving; deze wordt bij de voormalige afleverzuil overschreden, maar sanering is alleen vereist bij onaanvaardbare risico's of functiewijziging.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.



Bijlage 1 Locatietekening met boorpunten verkennend bodemonderzoek



Legenda

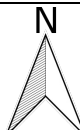
ONDERZOEK

Monsterpunten VBO

- Peilbuis freatisch
- Asbestinspectiegat tot 0,5 m-mv
- Asbestinspectiegat tot 0,5 m-mv, inclusief boring tot 2,0 m-mv

deelloc

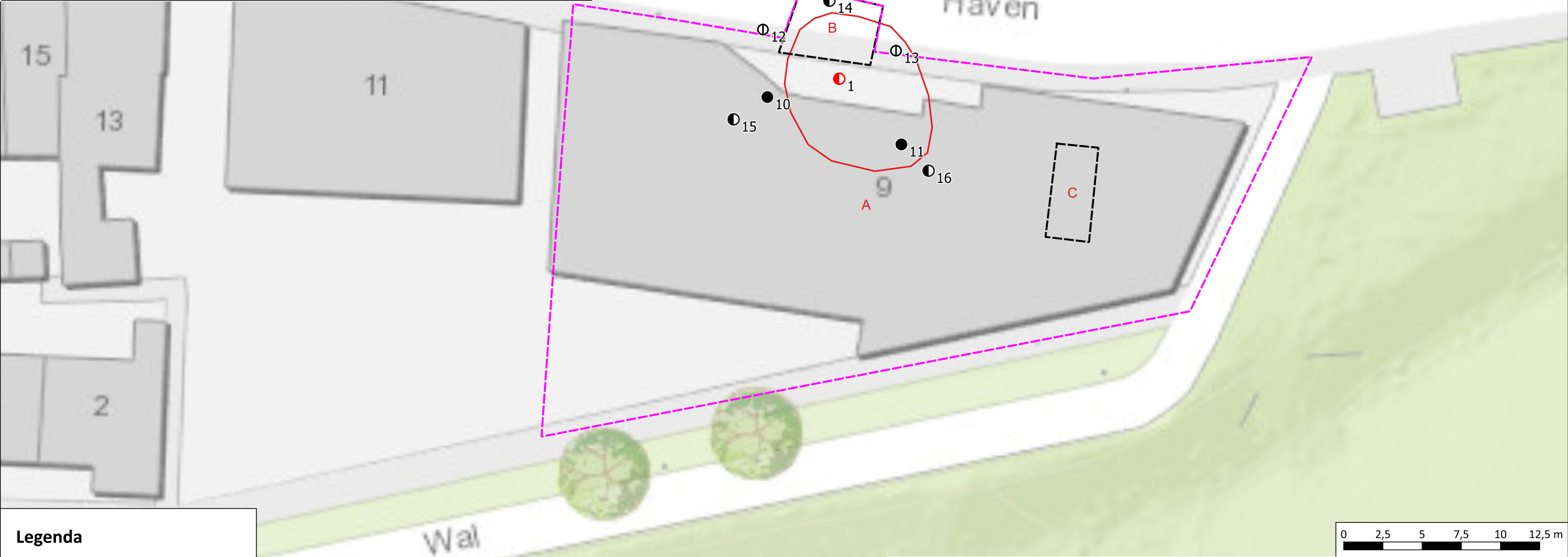
- A Plangebied
- B Voormalige afleverzuil
- C Voormalige vatenopslag

project	Haven 9-11 Sint-Maartensdijk				
projectnummer	250201				
titel	Locatietekening Boringen, inspectiegaten en peilbuizen				 Aveco de Bondt onderzoekt ontwerpt adviseert
referentie	250201	blad	1 van 1		
getekend	WGN	schaal	1:250		
datum	15 julil 2025	formaat	A3		



Bijlage 2 Locatietekening met boorpunten aanvullend bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Analyse-pakket ¹⁾	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)	BBK monster-conclusie
01-4	1,80 - 2,00	95 ppm, matige olie-water reactie	Min. olie	-	Minerale olie (0,96)	-	Niet Toepasbaar > industrie
10-1	1,70 - 2,00	24 ppm, matige olie-water reactie	Min. olie	Minerale olie (0,23)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
11-1	1,50 - 1,70	zwak baksteen-houdend, 152 ppm, matige olie-water reactie	Tankstation pakket (grond)	-	-	Minerale olie (2,21)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
12-3	0,80 - 1,20	zwak baksteen-houdend, geen olie-water reactie	Min. olie	-	-	-	Altijd toepasbaar
13-5	1,00 - 1,20	105 ppm, matige olie-water reactie	Tankstation pakket (grond)	-	-	Minerale olie (1,08)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
14-2	1,80 - 2,00	zwak baksteen-houdend, 88 ppm, zwakke olie-water reactie	Tankstation pakket (grond)	-	Minerale olie (0,75)	-	Niet Toepasbaar > industrie
15-1	2,00 - 2,20	52 ppm, matige olie-water reactie	Tankstation pakket (grond)	Minerale olie (0,03)	-	-	Klasse industrie
16-1	1,00 - 1,50	geen olie-water reactie	Min. olie	-	-	-	Altijd toepasbaar



Legenda

Interventiewaarde contour grond

monsterpunten NO

Boring tot 1,0 m-mv

Boring tot 2,0 m-mv

Peilbuis freatisch

Peilbuis tot 5 m-mv

deelloc

A Plangebied

B Voormalige afleverzuil

C Voormalige vatenopslag

project	Haven 9-11 Sint-Maartensdijk				
projectnummer	250201				
titel	Locatietekening en interventiewaardecontour Boringen nader bodemonderzoek				
referentie	250201	blad	1 van 1	N	
getekend	WGN	schaal	1:250		
datum	5 november 2025	formaat	A3		

Aveco

de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert



Bijlage 3 Foto's



foto peilbuis 01_20251010_145324



foto peilbuis 14_20251010_124219



foto peilbuis 14_20251010_124238



foto peilbuis 15_20251010_145430



foto peilbuis 16_20251010_145353



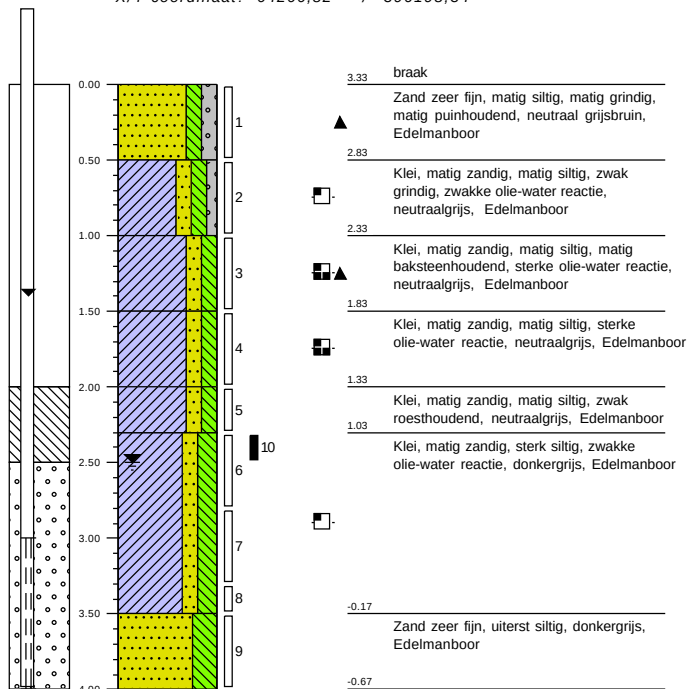
Bijlage 4 Profielbeschrijvingen

Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

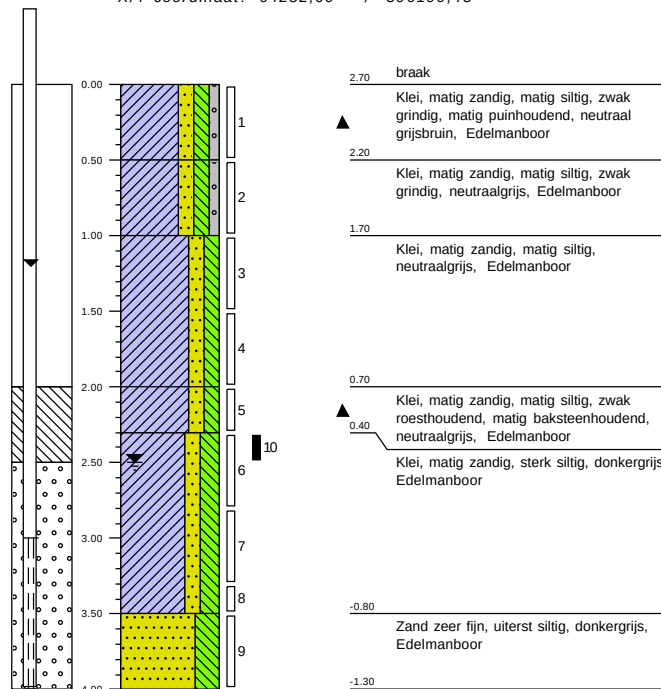
monsterpunt: 001

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentievlak: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64266,82 / 396198,34



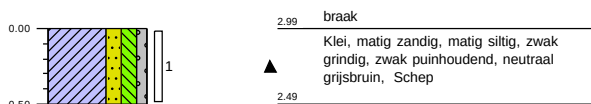
monsterpunt: 002

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentievlak: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64282,60 / 396190,43



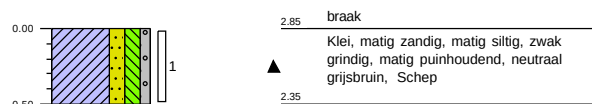
monsterpunt: 003

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentievlak: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64255,63 / 396180,65
afmeting: 0,30 x 0,30



monsterpunt: 004

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentievlak: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64253,99 / 396191,51
afmeting: 0,30 x 0,30

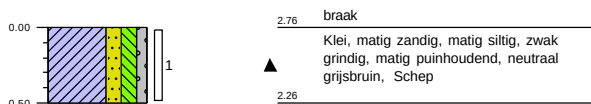


Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

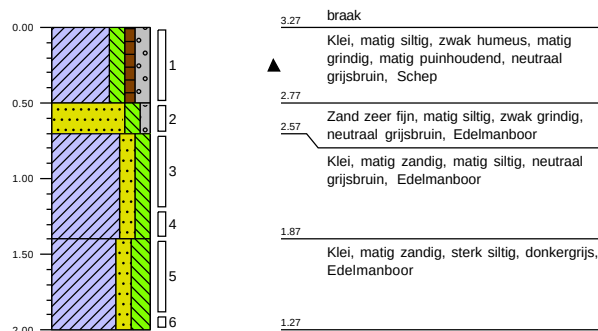
monsterpunt: 005

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentieveld: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64273,10 / 396190,90
afmeting: 0,30 x 0,30



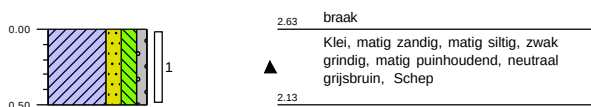
monsterpunt: 006

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentieveld: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64267,57 / 396185,30
afmeting: 0,30 x 0,30



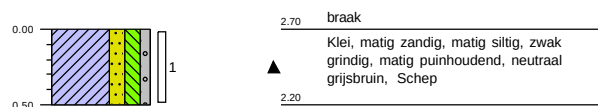
monsterpunt: 007

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentieveld: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64282,04 / 396183,95
afmeting: 0,30 x 0,30



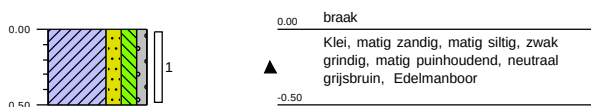
monsterpunt: 008

datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentieveld: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64289,15 / 396193,83
afmeting: 0,30 x 0,30



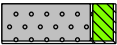
monsterpunt: MMA

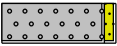
datum: 28-5-2025
veldwerker: Jules Smeenk
referentieveld: maaiveld
X/Y-coördinaat: 64253,99 / 396191,51
afmeting: 0,30 x 0,30
opmerking: Mengmonster 04 05 06 07 08

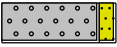


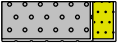
Legenda (conform NEN 5104)

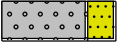
grind

 Grind, siltig

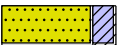
 Grind, zwak zandig

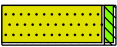
 Grind, matig zandig

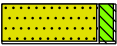
 Grind, sterk zandig

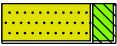
 Grind, uiterst zandig

zand

 Zand, kleiïg

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig

 Zand, uiterst siltig

veen

 Veen, mineraalarm

 Veen, zwak kleiïg

 Veen, sterk kleiïg

 Veen, zwak zandig

 Veen, sterk zandig

peilbuis

 blinde buis

 casing

 hoogste grondwaterstand

 gemiddelde grondwaterstand

 laagste grondwaterstand

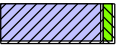
 zand afdichting

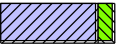
 bentoniet/mikoliet/klei afdichting

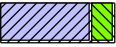
 grind afdichting

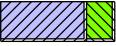
 filter

klei

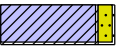
 Klei, zwak siltig

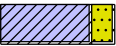
 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

 Klei, uiterst siltig

 Klei, zwak zandig

 Klei, matig zandig

 Klei, sterk zandig

leem

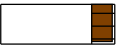
 Leem, zwak zandig

 Leem, sterk zandig

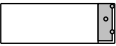
overige toevoegingen

 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig

 sterk grindig

geur

 geen geur

 zwakke geur

 matige geur

 sterke geur

 uiterste geur

olie

 geen olie-water reactie

 zwakke olie-water reactie

 matige olie-water reactie

 sterke olie-water reactie

 uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

 >0

 >1

 >10

 >100

 >1000

 >10000

monsters

 geroerd monster

 ongeroerd monster

 volumering

overig

 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water

Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

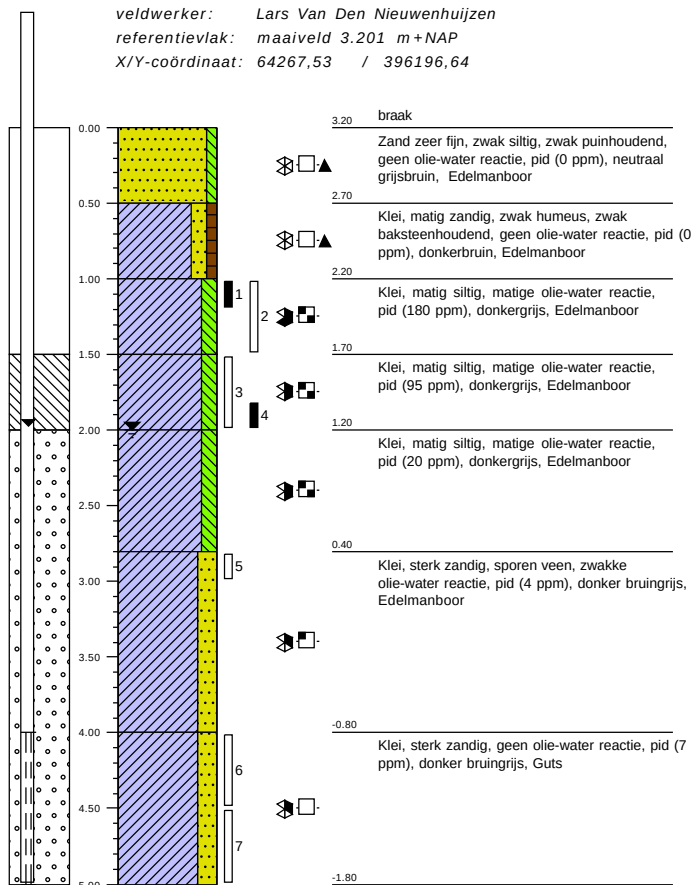
Boring: 01

datum: 10-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 3.201 m + NAP

X/Y-coördinaat: 64267,53 / 396196,64



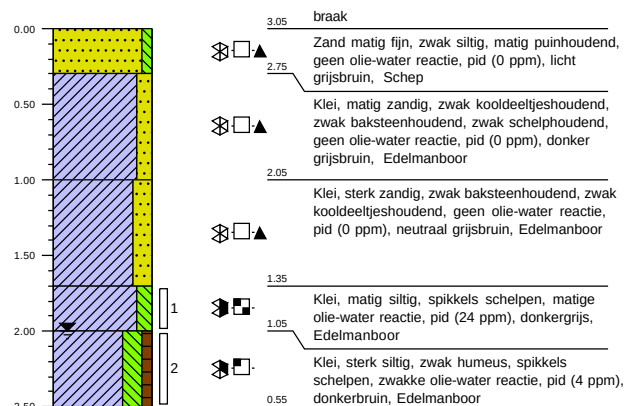
Boring: 10

datum: 10-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 3.047 m + NAP

X/Y-coördinaat: 64262,94 / 396195,46



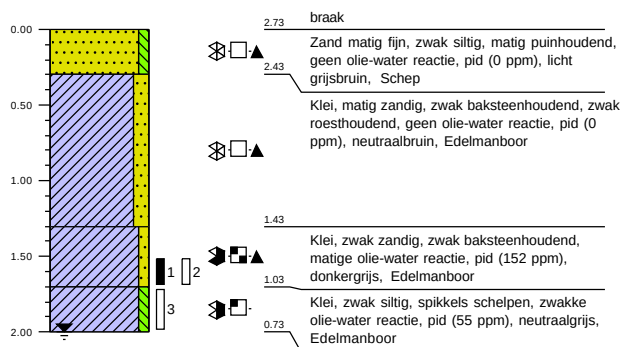
Boring: 11

datum: 10-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 2.726 m + NAP

X/Y-coördinaat: 64271,49 / 396192,45



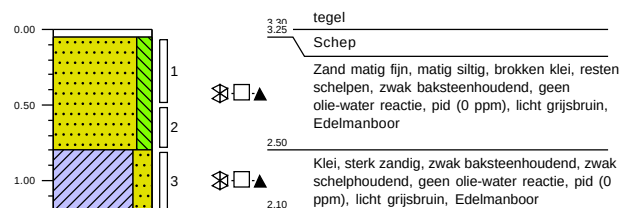
Boring: 12

datum: 17-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 3.302 m + NAP

X/Y-coördinaat: 64262,67 / 396199,77



Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

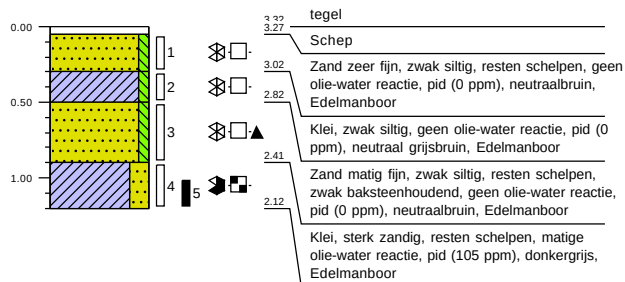
Boring: 13

datum: 17-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 3.315 m +NAP

X/Y-coördinaat: 64271,15 / 396198,43



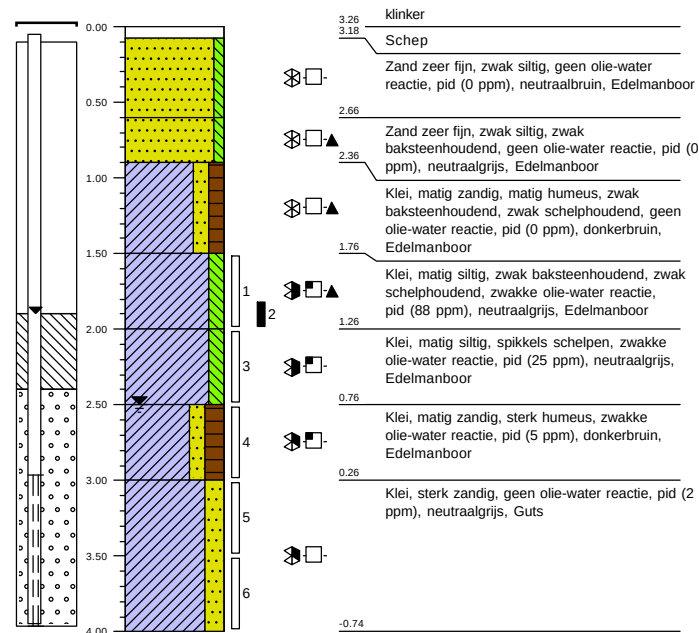
Boring: 14

datum: 10-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 3.26 m +NAP

X/Y-coördinaat: 64266,90 / 396201,61



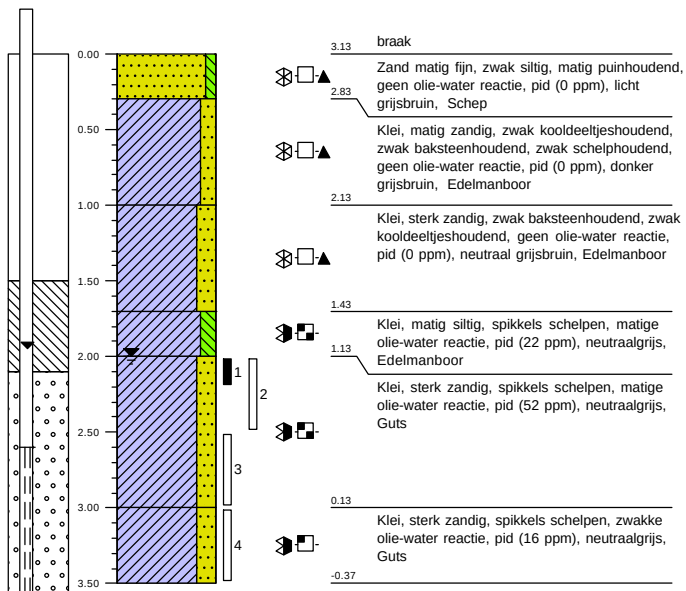
Boring: 15

datum: 10-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 3.126 m +NAP

X/Y-coördinaat: 64260,79 / 396194,04



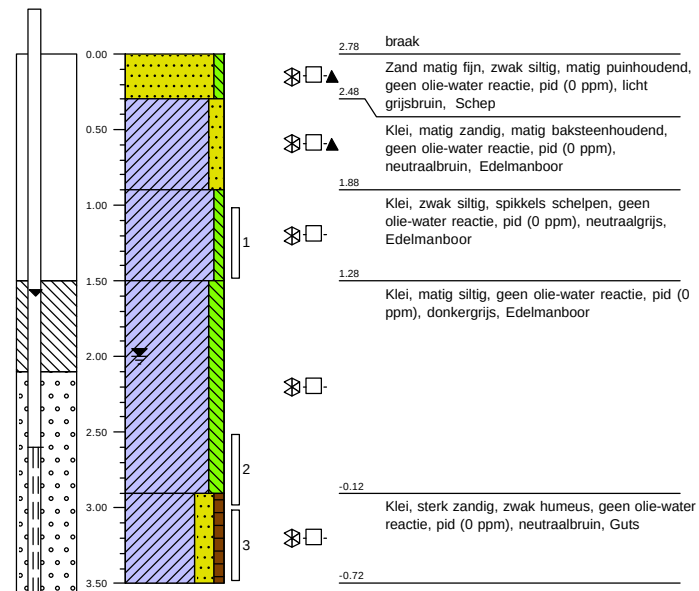
Boring: 16

datum: 10-10-2025

veldwerker: Lars Van Den Nieuwenhuijzen

referentieveld: maaiveld 2.781 m +NAP

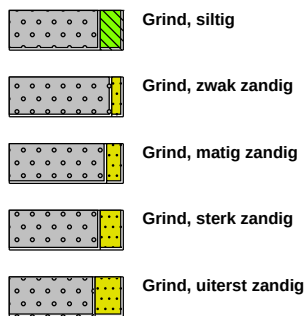
X/Y-coördinaat: 64273,23 / 396190,77



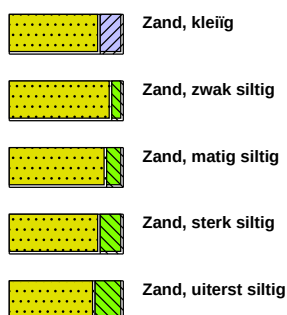
Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)
Legenda (conform NEN 5104)

grind



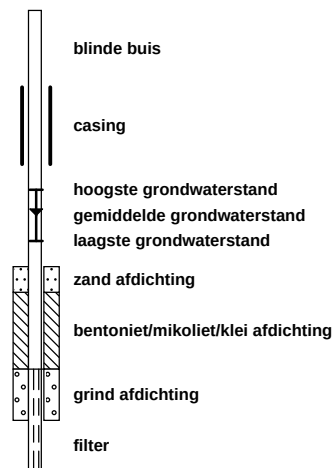
zand



veen



peilbuis



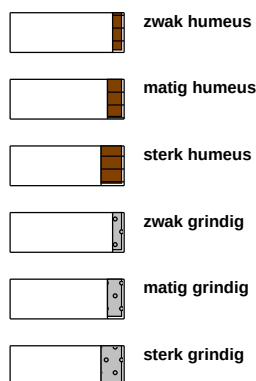
klei



leem



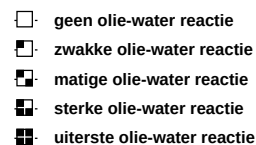
overige toevoegingen



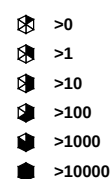
geur



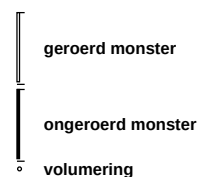
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 5 Analysecertificaten verkennend bodemonderzoek

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Wilko Garritsen
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14307340, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

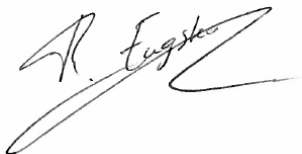
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307340 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 03-06-2025

Rapportagedatum 10-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	13.94
in behandeling genomen gewicht	kg	13.94
Mengmonster samengesteld	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	12540
droge stof	gew.-%	90.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307340 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 03-06-2025

Rapportagedatum 10-06-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5712049	03-06-2025	28-05-2025	SGS295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14307340-001

Datum analyse: 10-06-2025

Projectnummer: 250201

Projectnaam: 250201

Monsteromschrijving: MMA (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12540	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12540	g	
totaal gewicht voor drogen	13939	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	722	100														
4-8	418	100														
2-4	182	100														
1-2	132	20.5														0.7
0.5-1	124	5.4														0.6
<0.5	10962															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14313205, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

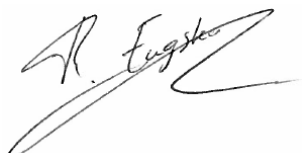
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	001-2 001 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	001-5 001 (200-230)					
004	Grond (AS3000)	001-8 001 (330-350)					
005	Grond (AS3000)	001-9 001 (350-400)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.7	77.7	67.9	66.4	63.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.0	4.5	5.2	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	5.7	15	15	4.1
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	220 ¹⁾	85 ¹⁾	11 ¹⁾	23 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		15 ¹⁾	2500 ¹⁾	850 ¹⁾	110 ¹⁾	270 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		35 ¹⁾	120 ¹⁾	6 ¹⁾	11 ¹⁾	30 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		26 ¹⁾	<5 ¹⁾	11 ¹⁾	<5 ¹⁾	21 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 ¹⁾	2900 ¹⁾	950 ¹⁾	130 ¹⁾	340 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	002-1 002 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	003-1 003 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	005-1 005 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	006-1 006 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	75.6	82.1	83.9	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	3.9	2.1	1.0	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	13	4.0	8.3	12
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		17 ¹⁾	<5 ¹⁾	7 ¹⁾	<5 ¹⁾	8 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	5 ¹⁾	13 ¹⁾	8 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	6 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	007-1 007 (0-50)		
012	Grond (AS3000)	008-1 008 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.4	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	3.6
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		6 ¹⁾	25 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	64 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	30 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	120 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2259378	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
002	O2259364	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
003	O2259370	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259381	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
005	O2259374	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
006	O2259363	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
007	O2259678	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
008	O2259676	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
009	O2259669	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
010	O2259662	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
011	O2259679	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
012	O2259368	28-05-2025	28-05-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 001-1 001 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

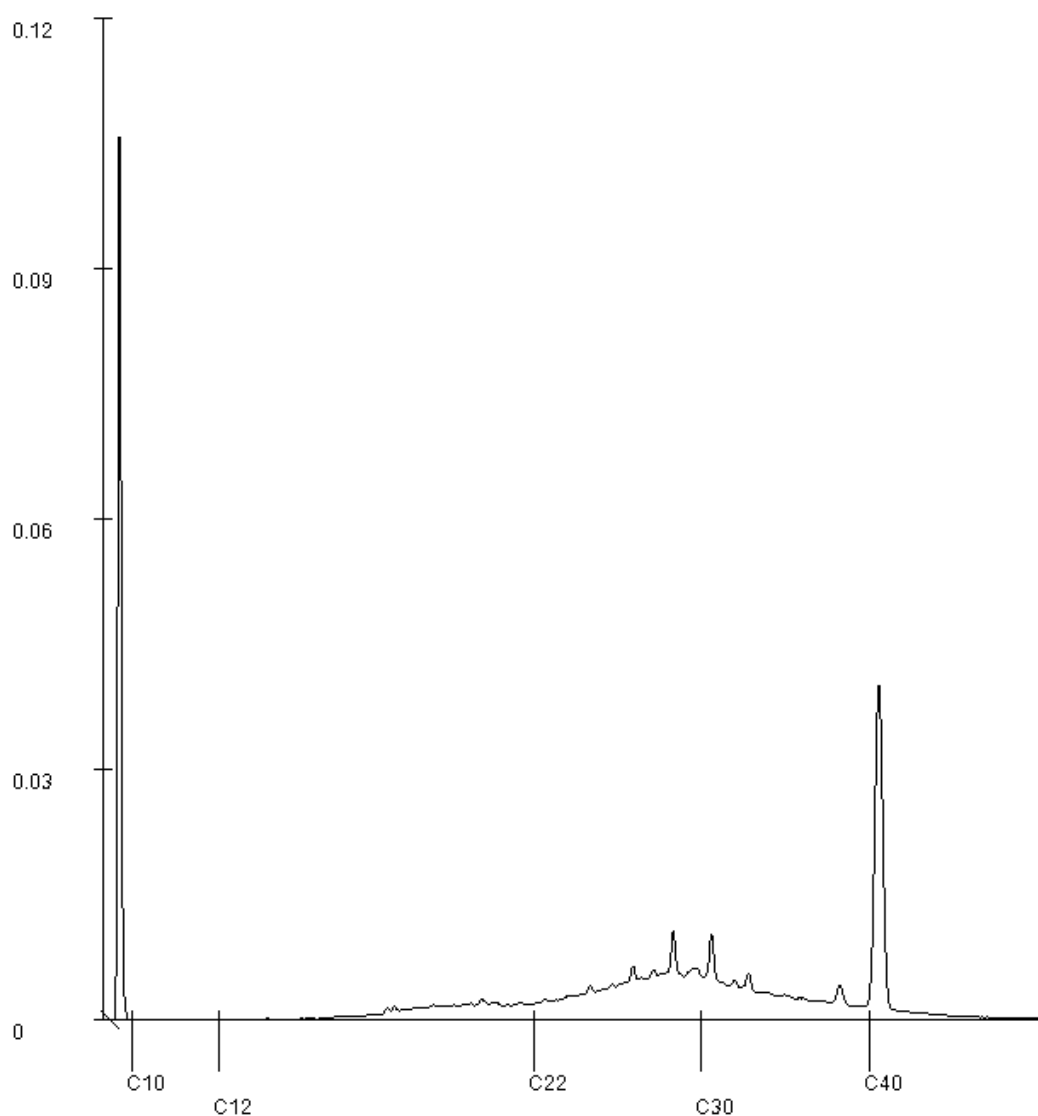
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 001-2 001 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

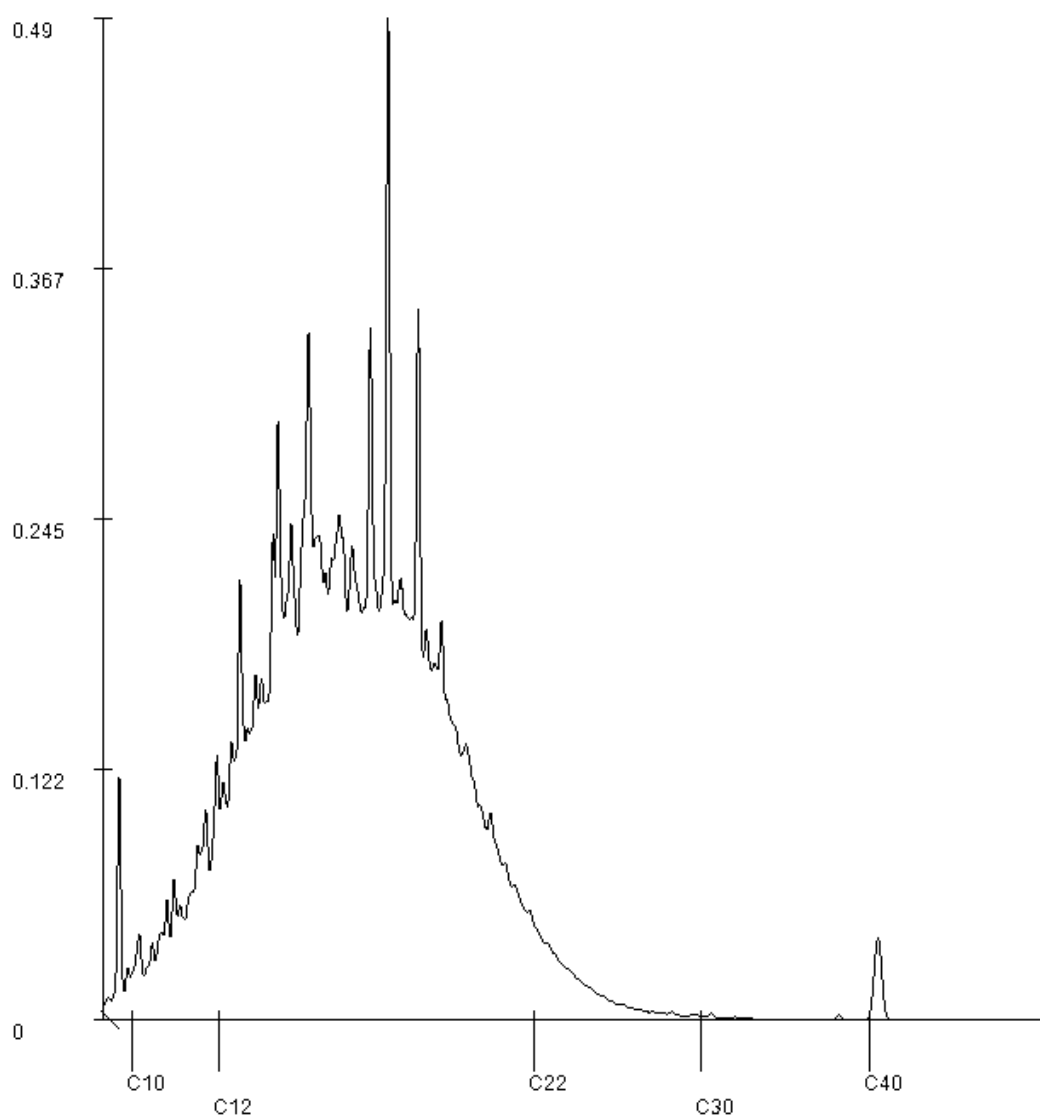
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 001-5 001 (200-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

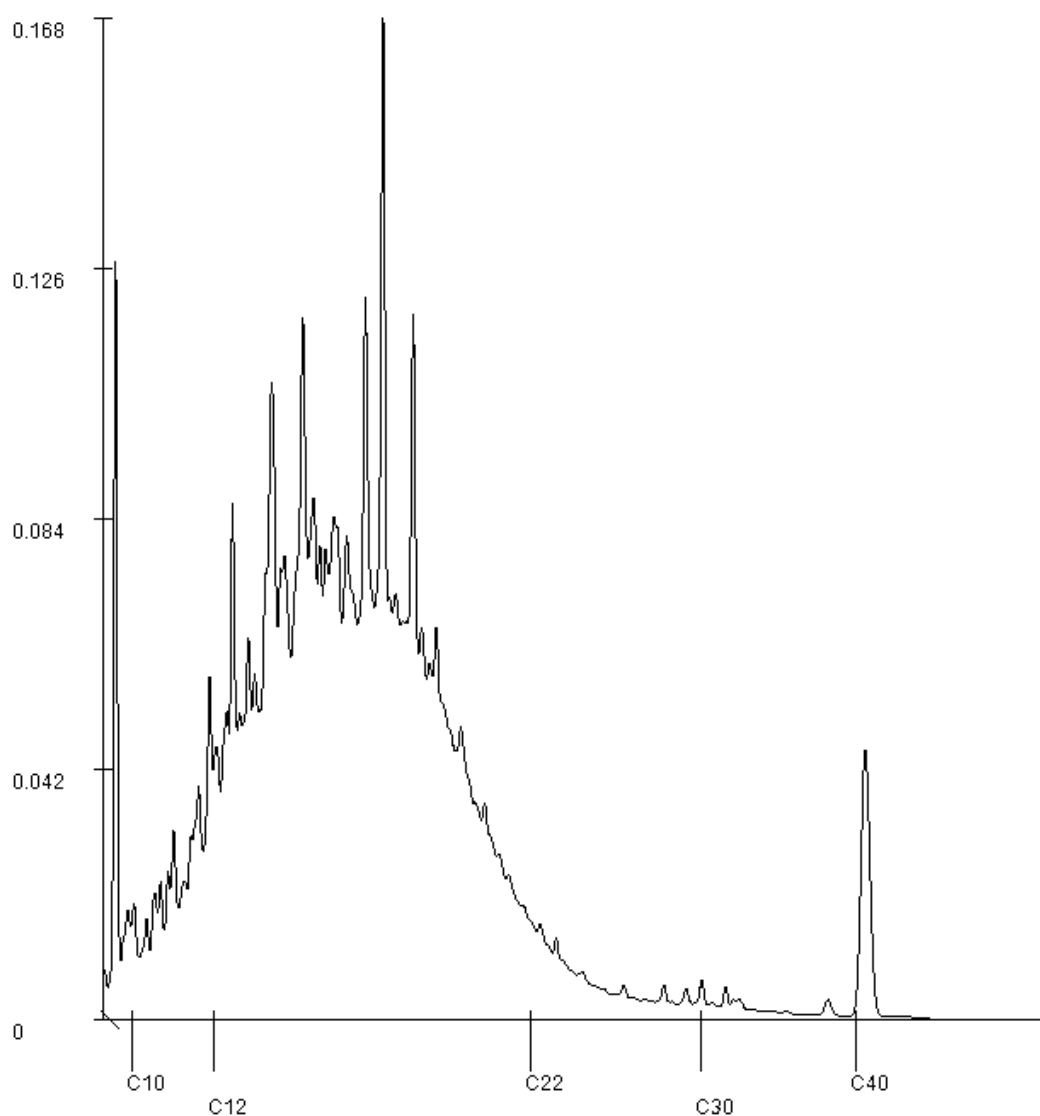
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 001-8 001 (330-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

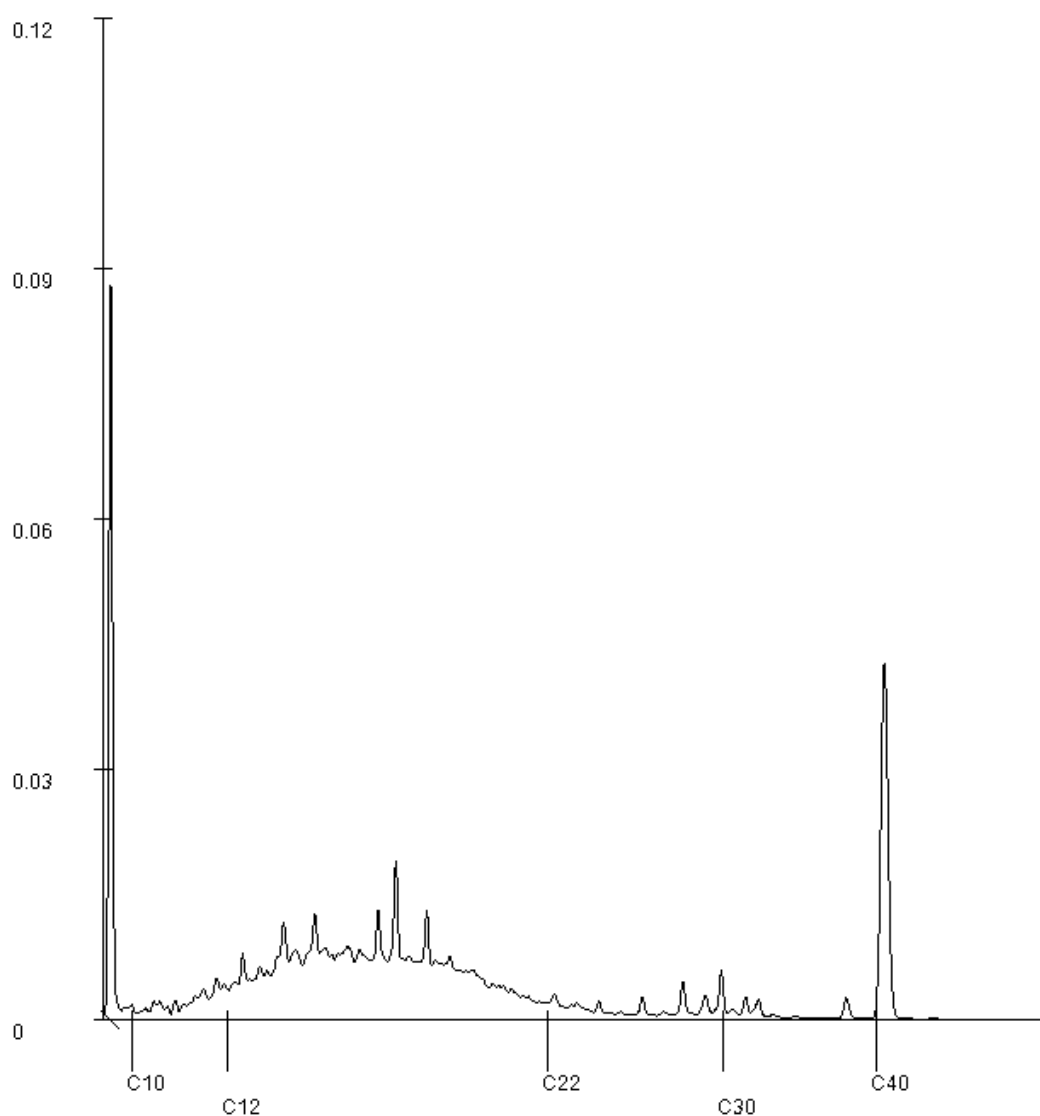
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen 001-9 001 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

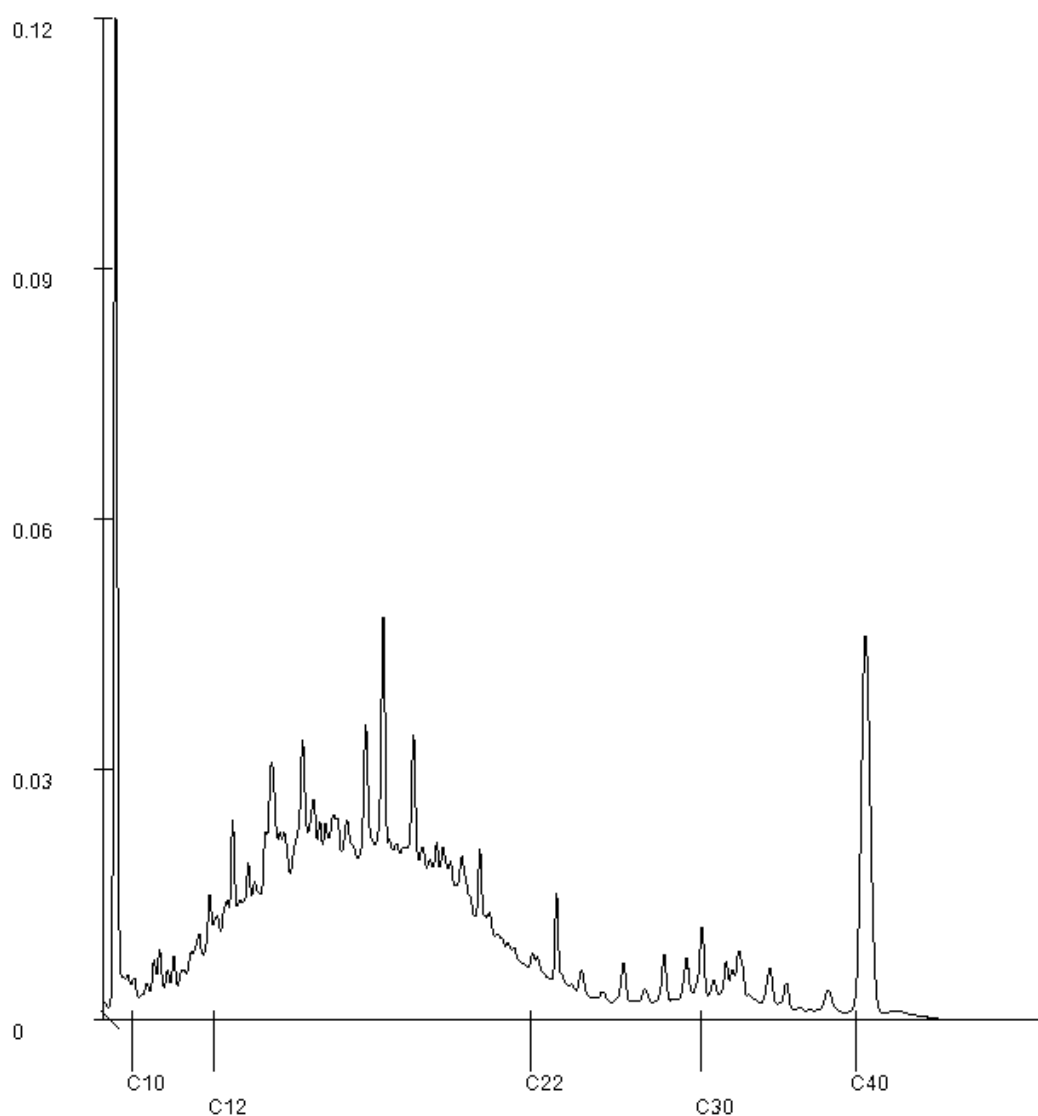
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen 002-1 002 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

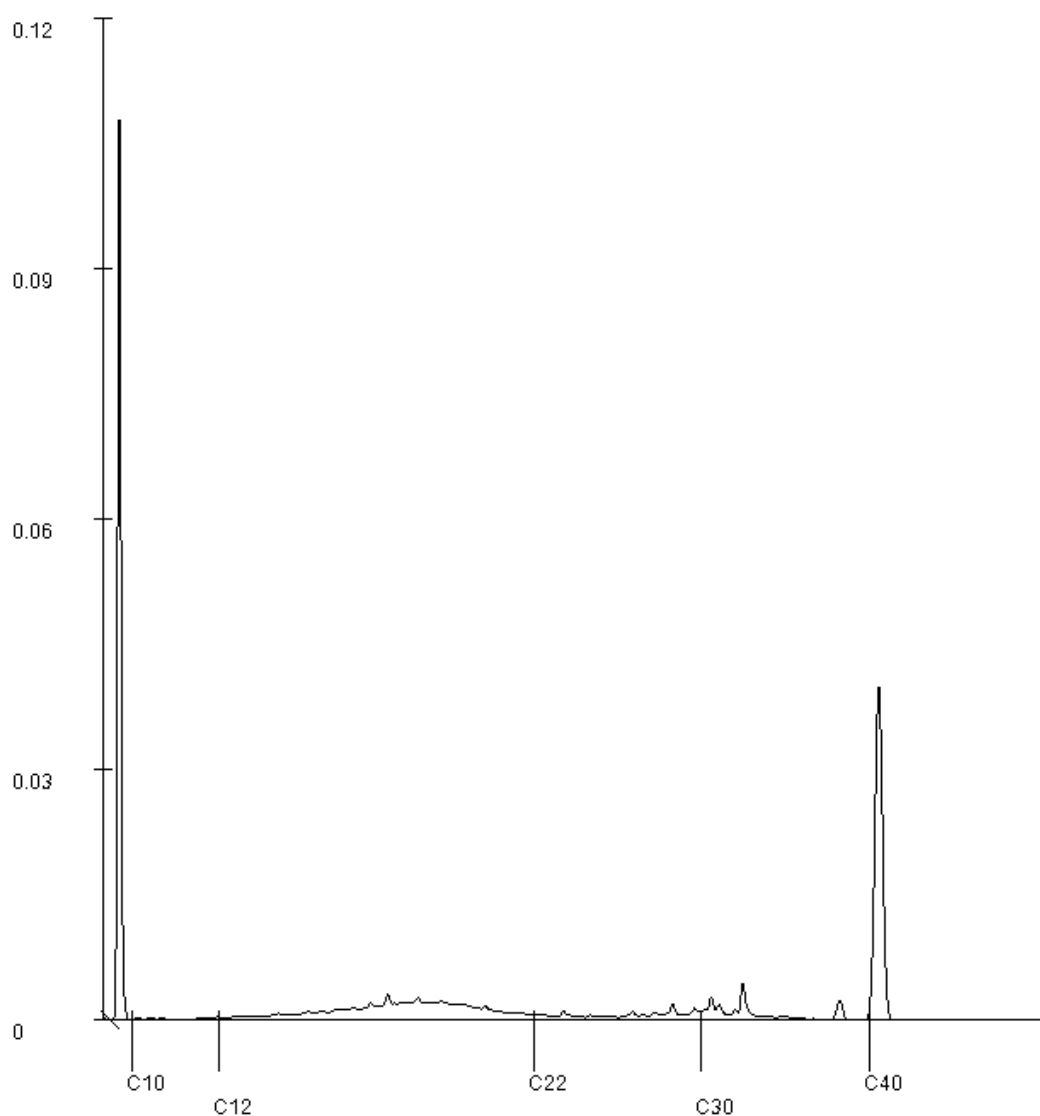
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen 004-1 004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

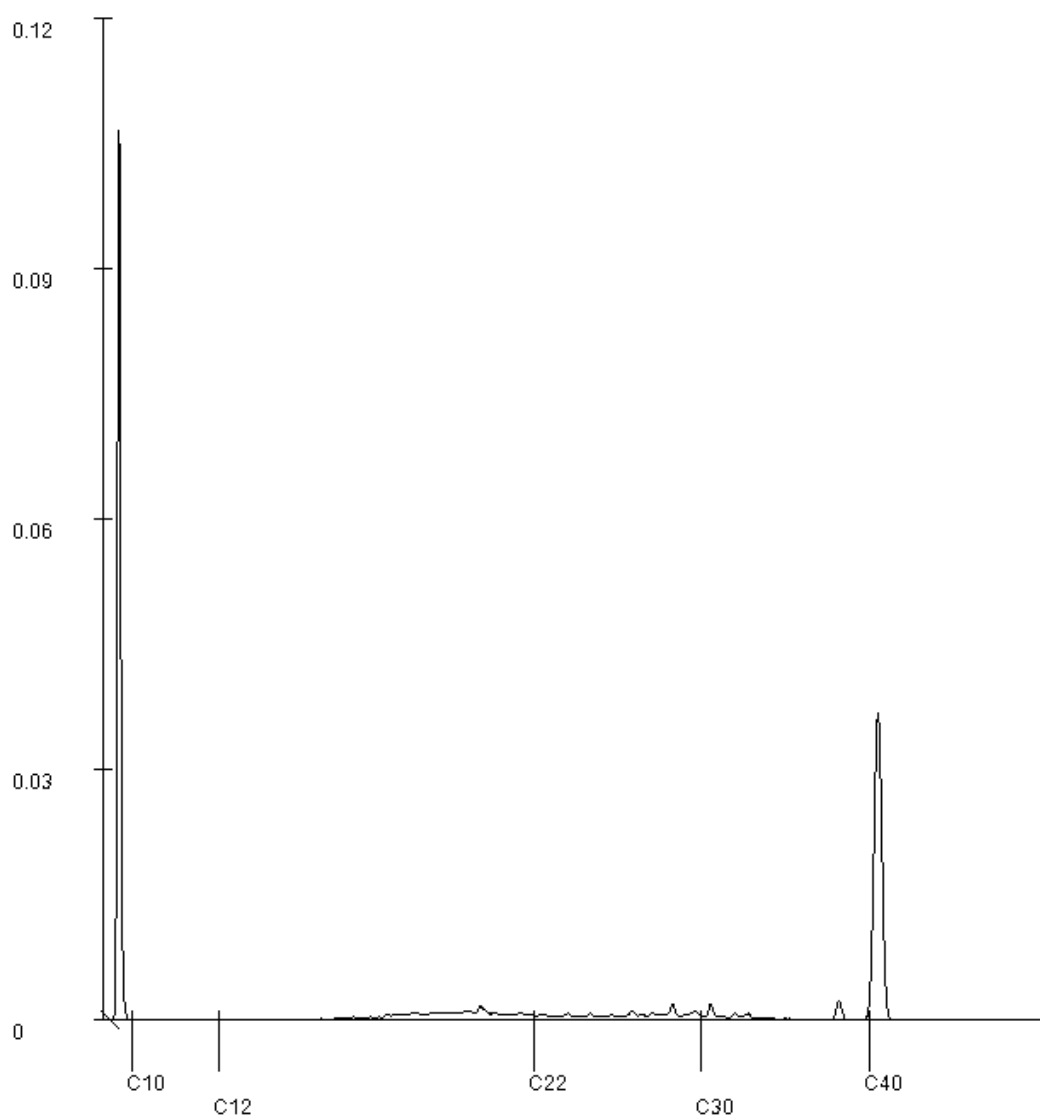
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen 005-1 005 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

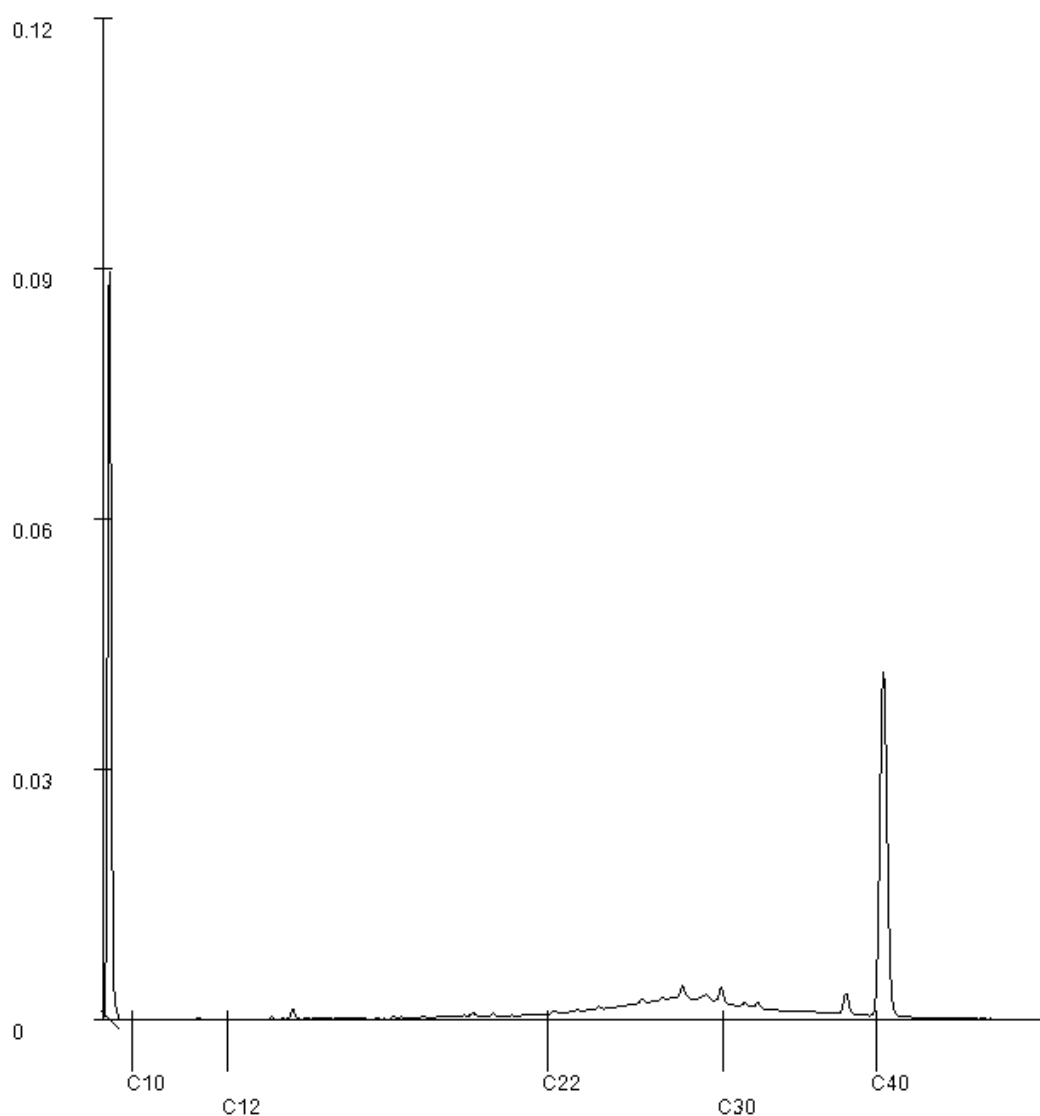
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen 006-1 006 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

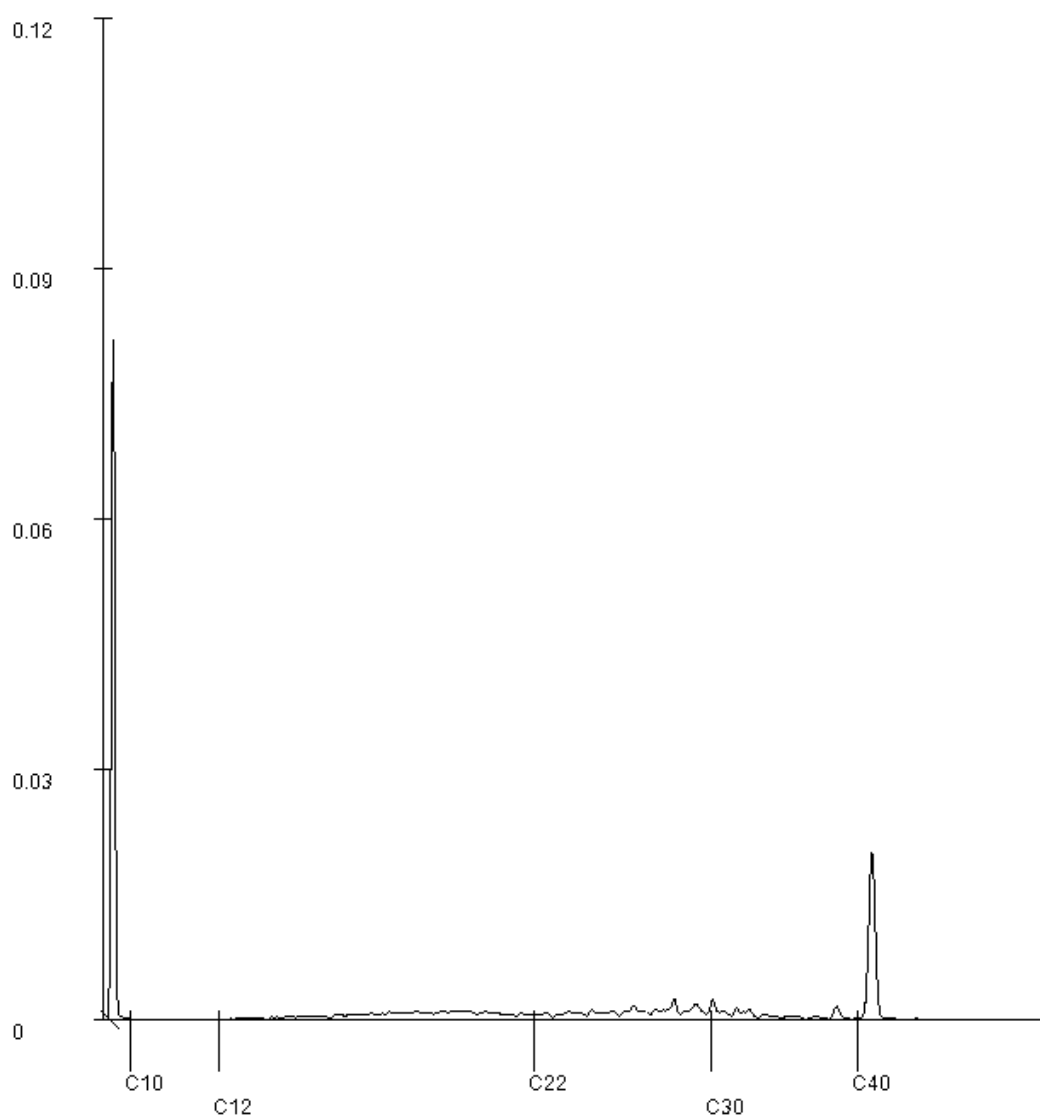
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen 007-1 007 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

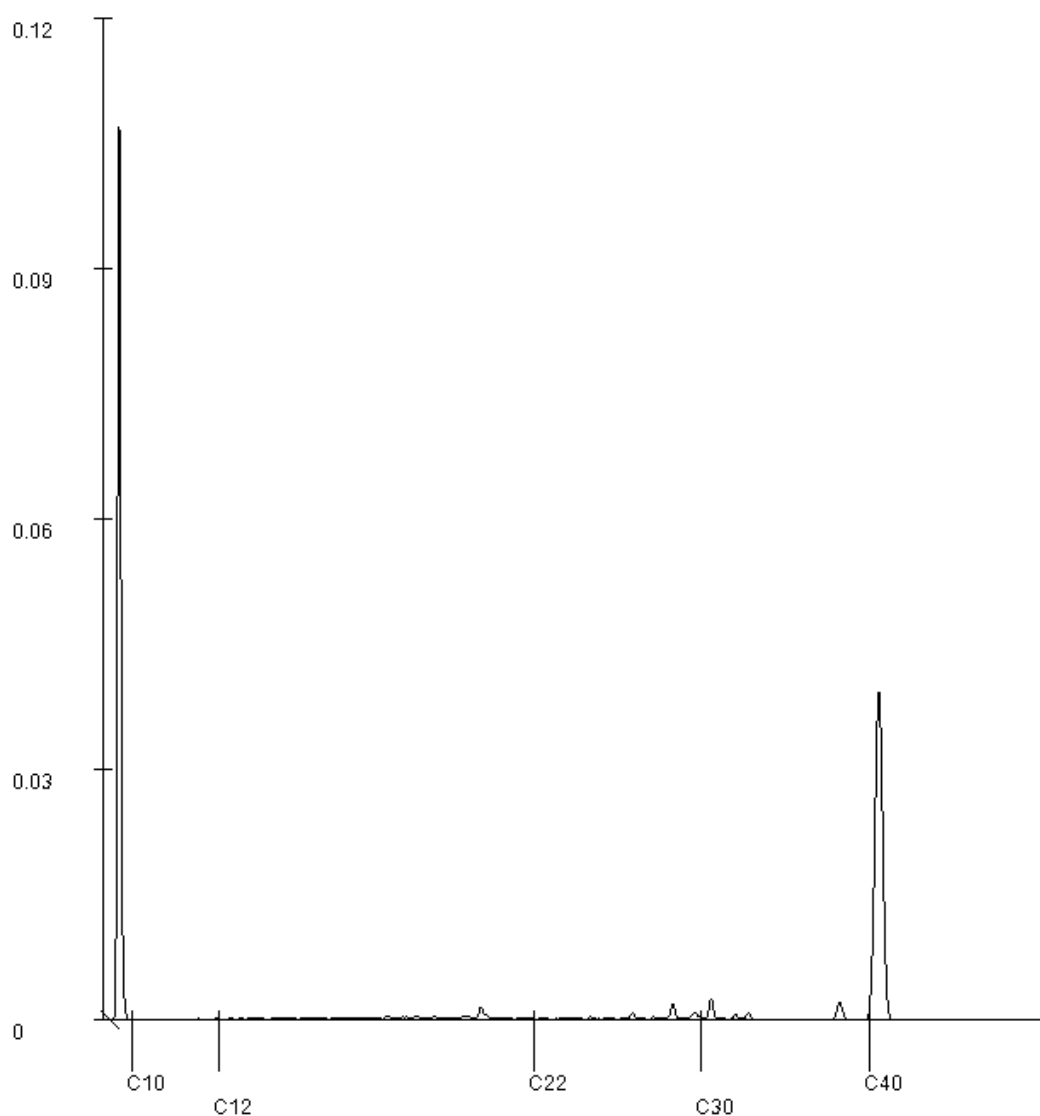
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14313205 - 1

Orderdatum 11-06-2025

Startdatum 11-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen 008-1 008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

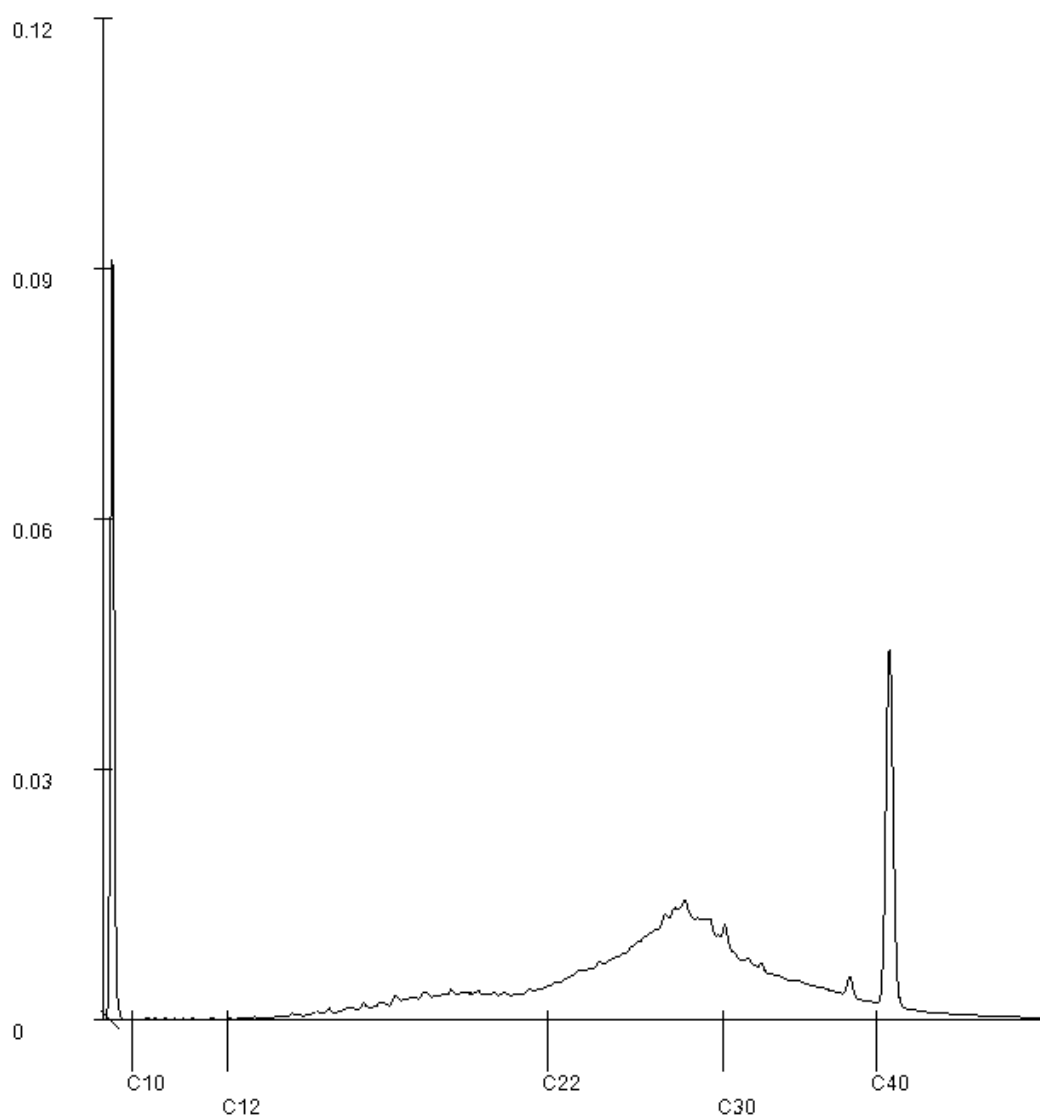
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14312714, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

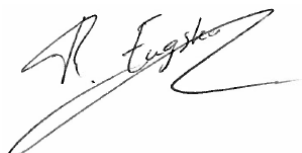
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14312714 - 1

Orderdatum 10-06-2025

Startdatum 10-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	29
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	3.0	5.8
koper	µg/l	S	<2	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	3.1	13
nikkel	µg/l	S	5.1	15
zink	µg/l	S	<10	46
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14312714 - 1

Orderdatum 10-06-2025

Startdatum 10-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		350	<25
fractie C12-C22	µg/l		970	<25
fractie C22-C30	µg/l		60	<25
fractie C30-C40	µg/l		25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1400	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14312714 - 1

Orderdatum 10-06-2025

Startdatum 10-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14312714 - 1

Orderdatum 10-06-2025

Startdatum 10-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7437497	10-06-2025	10-06-2025	SGS236
001	B2195270	10-06-2025	10-06-2025	ALC204
002	G7437502	10-06-2025	10-06-2025	SGS236
002	B2269996	10-06-2025	10-06-2025	SGS204

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14312714 - 1

Orderdatum 10-06-2025

Startdatum 10-06-2025

Rapportagedatum 17-06-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 001-1-1 001 (300-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

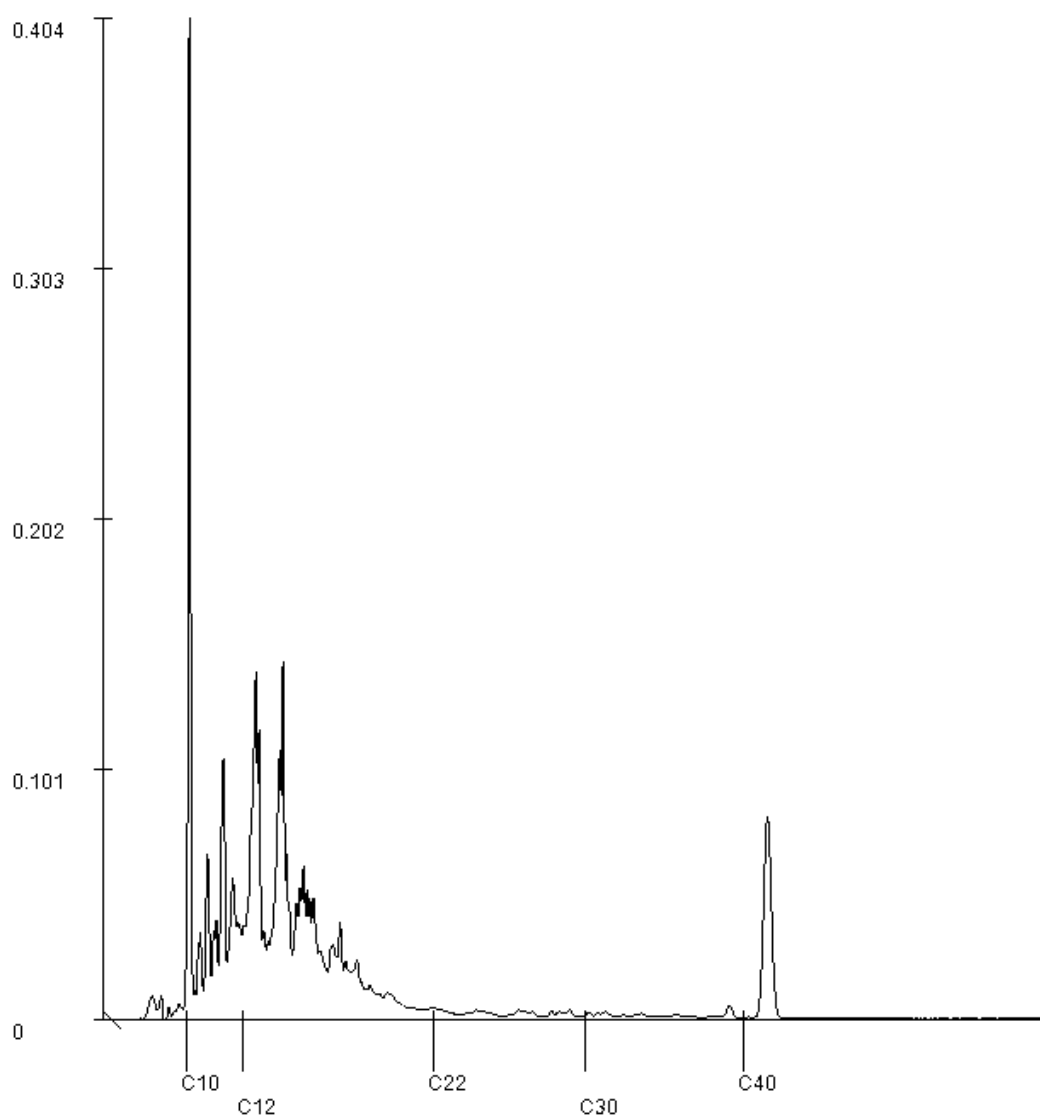
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Wilko Garritsen
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14307339, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-06-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

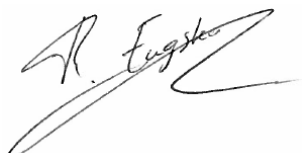
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	002 (100-150) 006 (140-190)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.1	81.7	80.5	82.3	71.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.3	2.6		2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	13	8.0		15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	42	27		<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	4.0	3.8		5.6
koper	mg/kgds	S	16	12	8.7		6.9
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.09	0.07		<0.05
lood	mg/kgds	S	27	66	38		13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	12	12		16
zink	mg/kgds	S	63	67	50		38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.4	0.27	0.17		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.63	0.06	0.03		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.63	0.24		0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.26	0.11		0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.28	0.10		0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.16	0.07		0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.31	0.13		0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.23	0.10		0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.10		0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.59 ²⁾	2.437 ²⁾	1.057 ²⁾		0.271 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	11 ^{3) 1)}	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	002 (100-150) 006 (140-190)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾		4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		310 ⁴⁾	<5	12		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		2900	10	140		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		120	17	21		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	7	10		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3300	30	180		<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S				0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S				0.2 ⁵⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S				0.8	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	002 (100-150) 006 (140-190)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S				0.2	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.0 ⁵⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S				<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S				<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S				<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S				<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S				<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	001 (230-250)		
007	Grond (AS3000)	002 (230-250)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.2	71.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ⁵⁾	0.18 ⁵⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		160 ⁴⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1300	9
fractie C22-C30	mg/kgds		55	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1500	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2259376	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
002	O2259676	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
002	O2259662	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
002	O2259678	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
003	O2259368	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
003	O2259669	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
003	O2259363	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
003	O2259679	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259662	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259363	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259678	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259679	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259669	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259676	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
004	O2259368	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
005	O2259528	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
005	O2259359	28-05-2025	28-05-2025	SGS201
006	L2278204	28-05-2025	28-05-2025	ALC211
007	L2278203	28-05-2025	28-05-2025	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 001 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

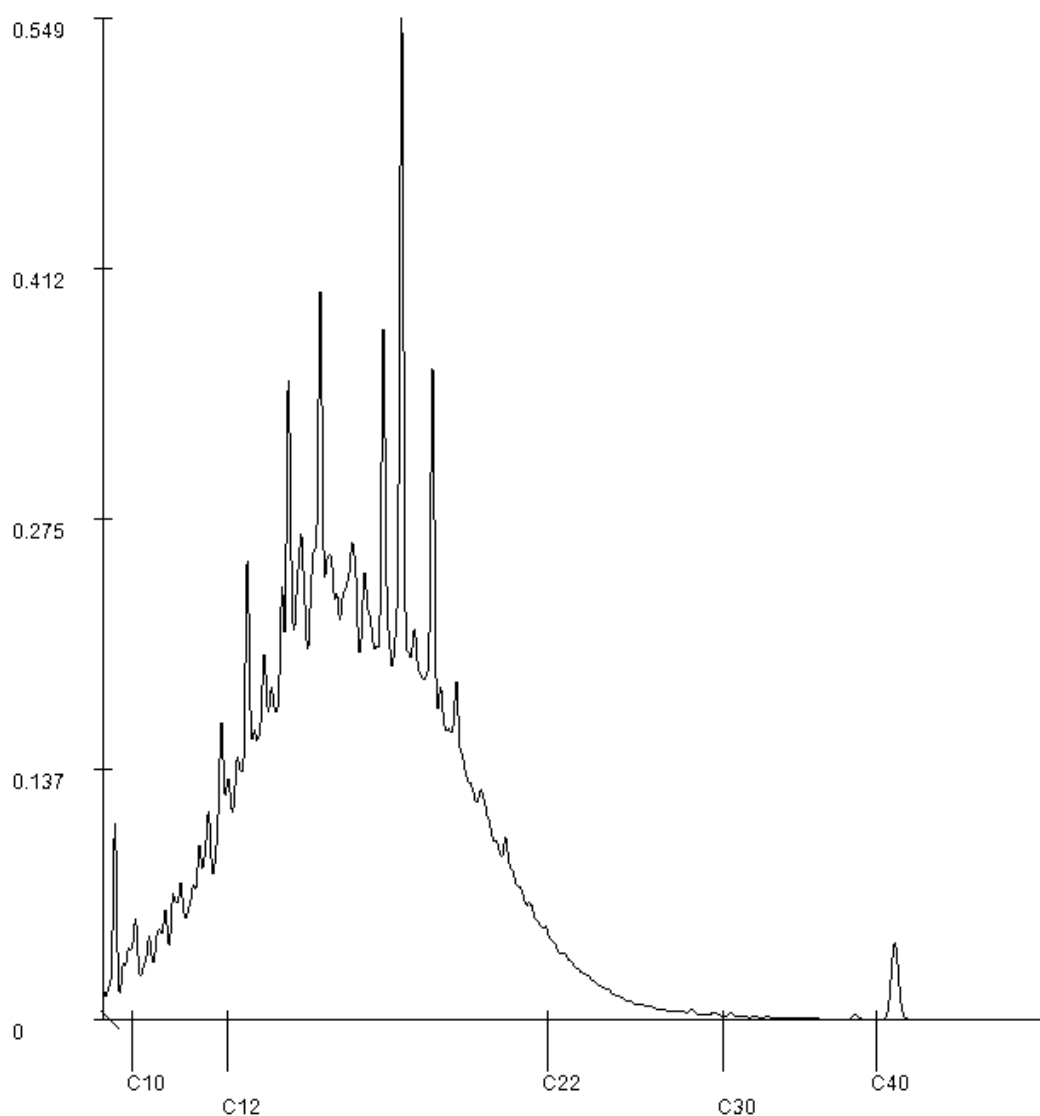
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

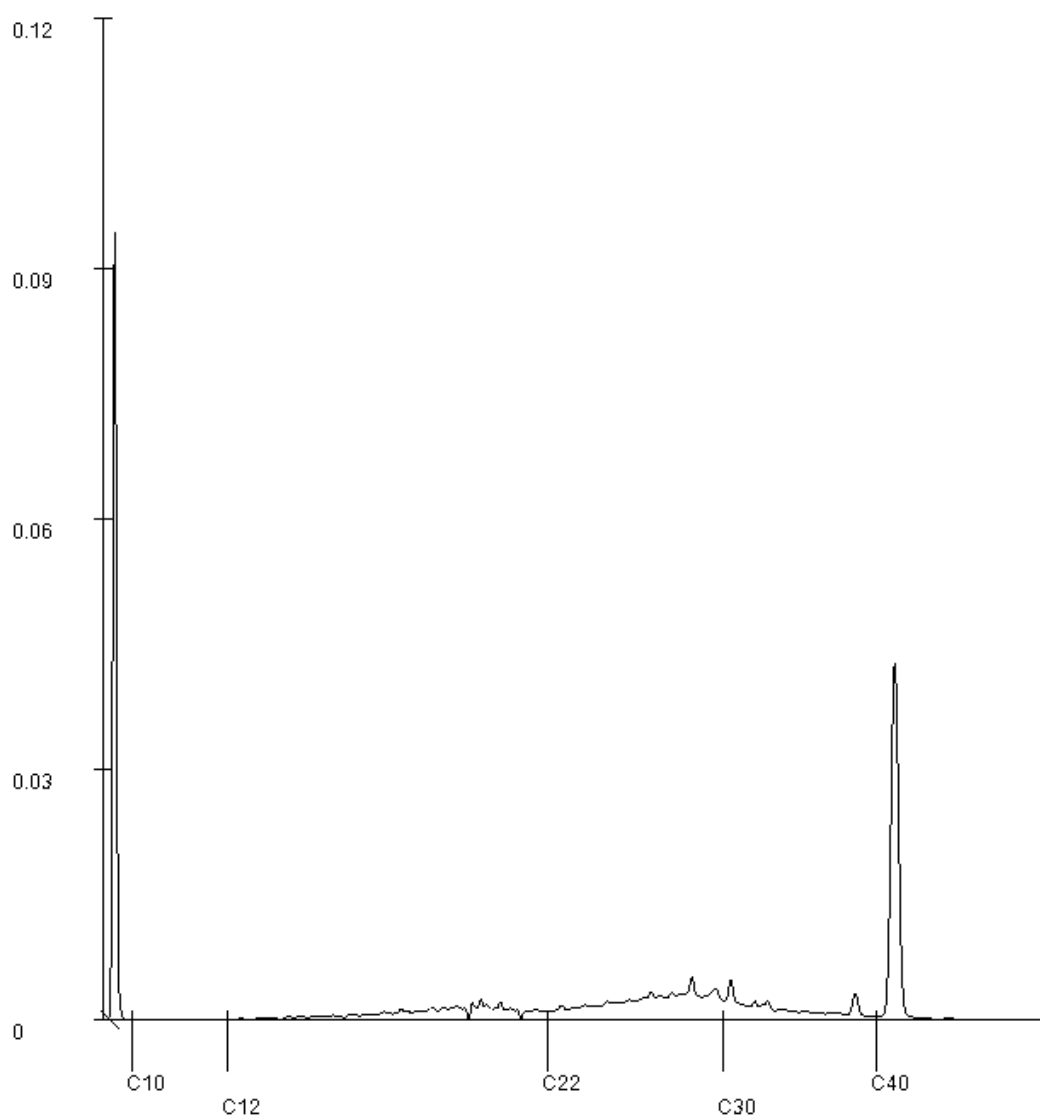
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

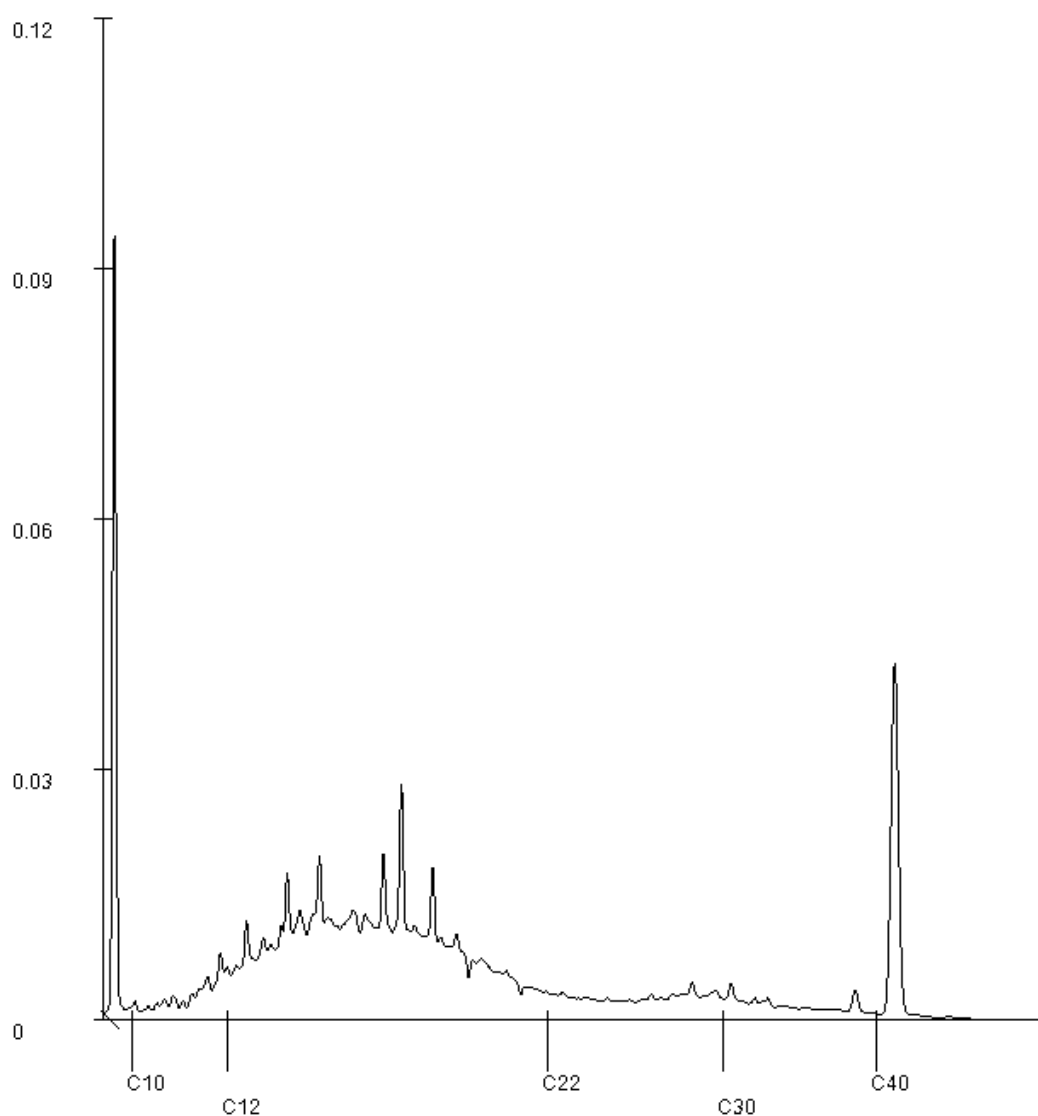
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen 001 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

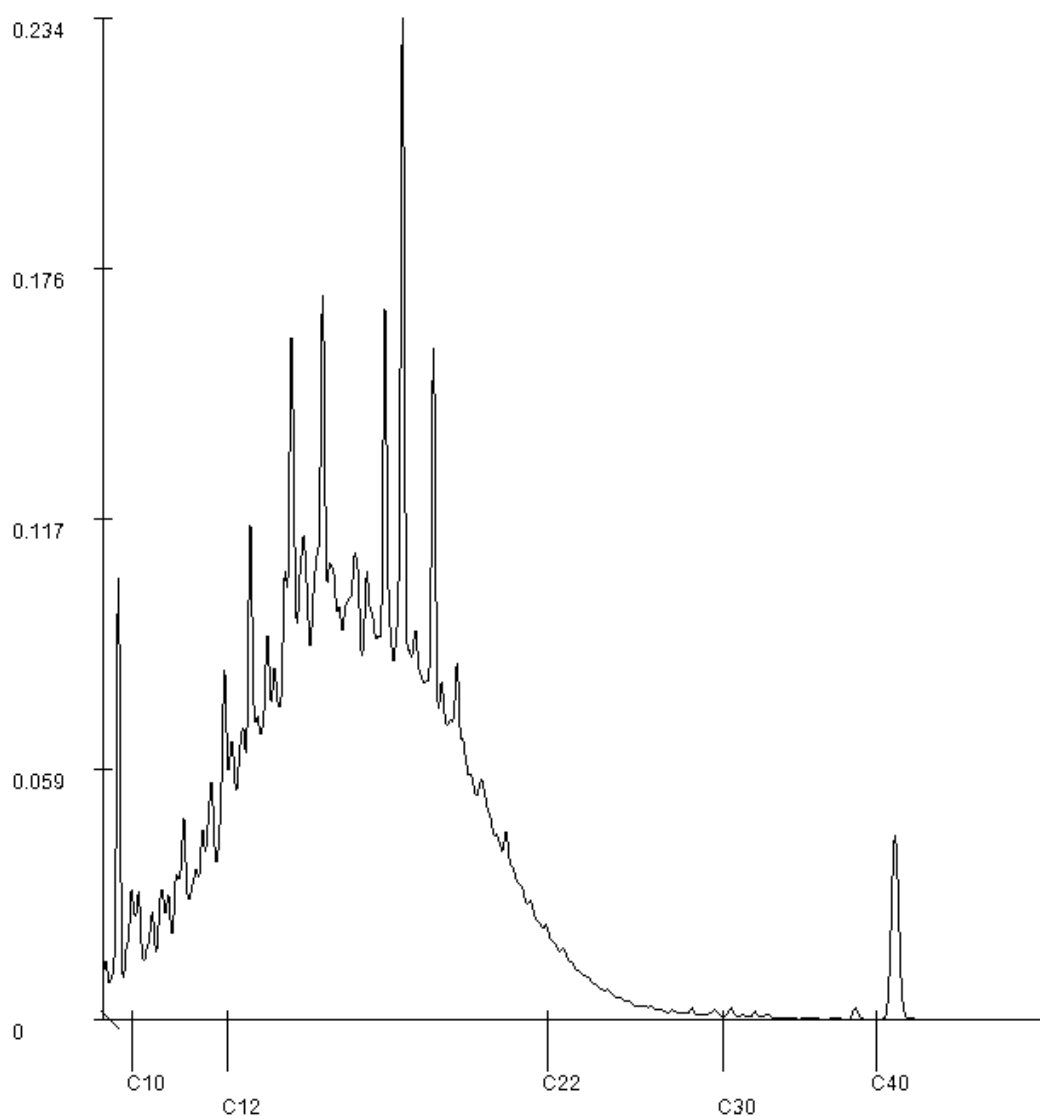
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Wilko Garritsen

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14307339 - 1

Orderdatum 30-05-2025

Startdatum 30-05-2025

Rapportagedatum 09-06-2025

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen 002 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

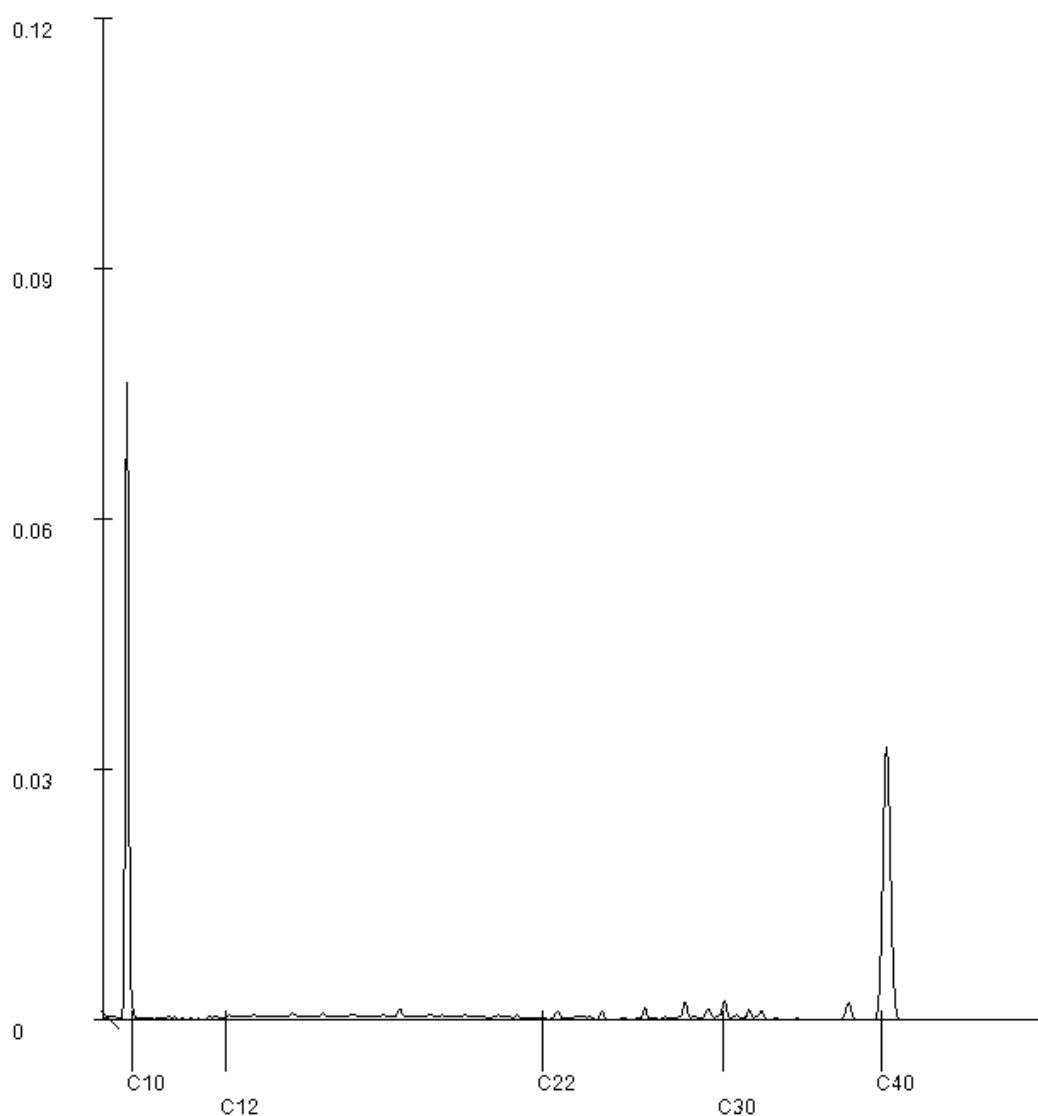
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



Bijlage 6 Analysecertificaten aanvullend bodemonderzoek

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14386669, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

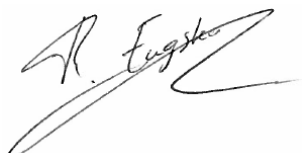
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14386669 - 1

Orderdatum 17-10-2025

Startdatum 17-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	12 (80-120)		
002	Grond (AS3000)	13 (100-120)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.4	75.0
gewicht artefacten	g	S	8.3	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.7
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds			46
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	310
fractie C12-C22	mg/kgds		10	1700
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	74
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	2000

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14386669 - 1

Orderdatum 17-10-2025

Startdatum 17-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14386669 - 1

Orderdatum 17-10-2025

Startdatum 17-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2496337	17-10-2025	17-10-2025	SGS201
002	L2376073	17-10-2025	17-10-2025	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14386669 - 1

Orderdatum 17-10-2025

Startdatum 17-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 12 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

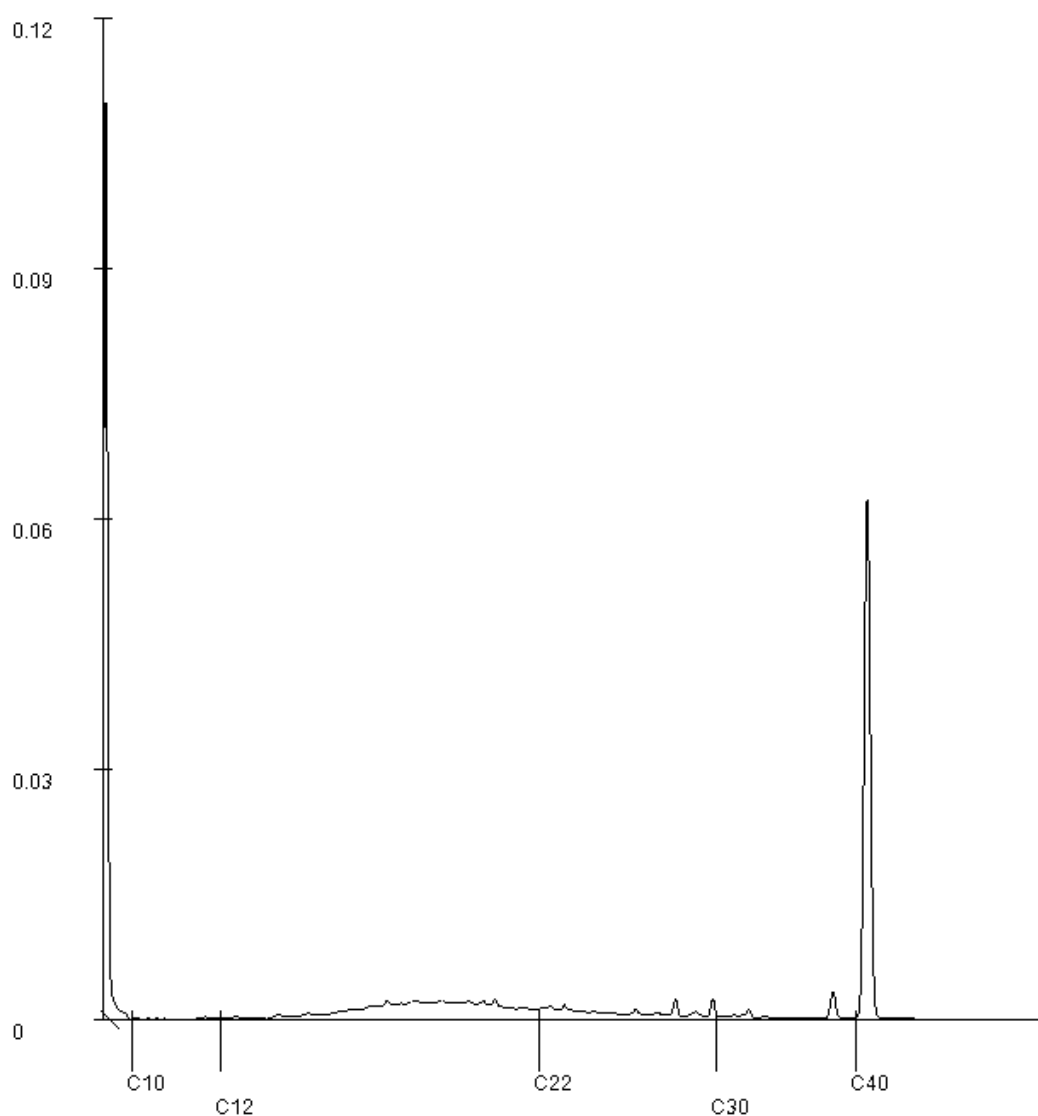
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14386669 - 1

Orderdatum 17-10-2025

Startdatum 17-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 13 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

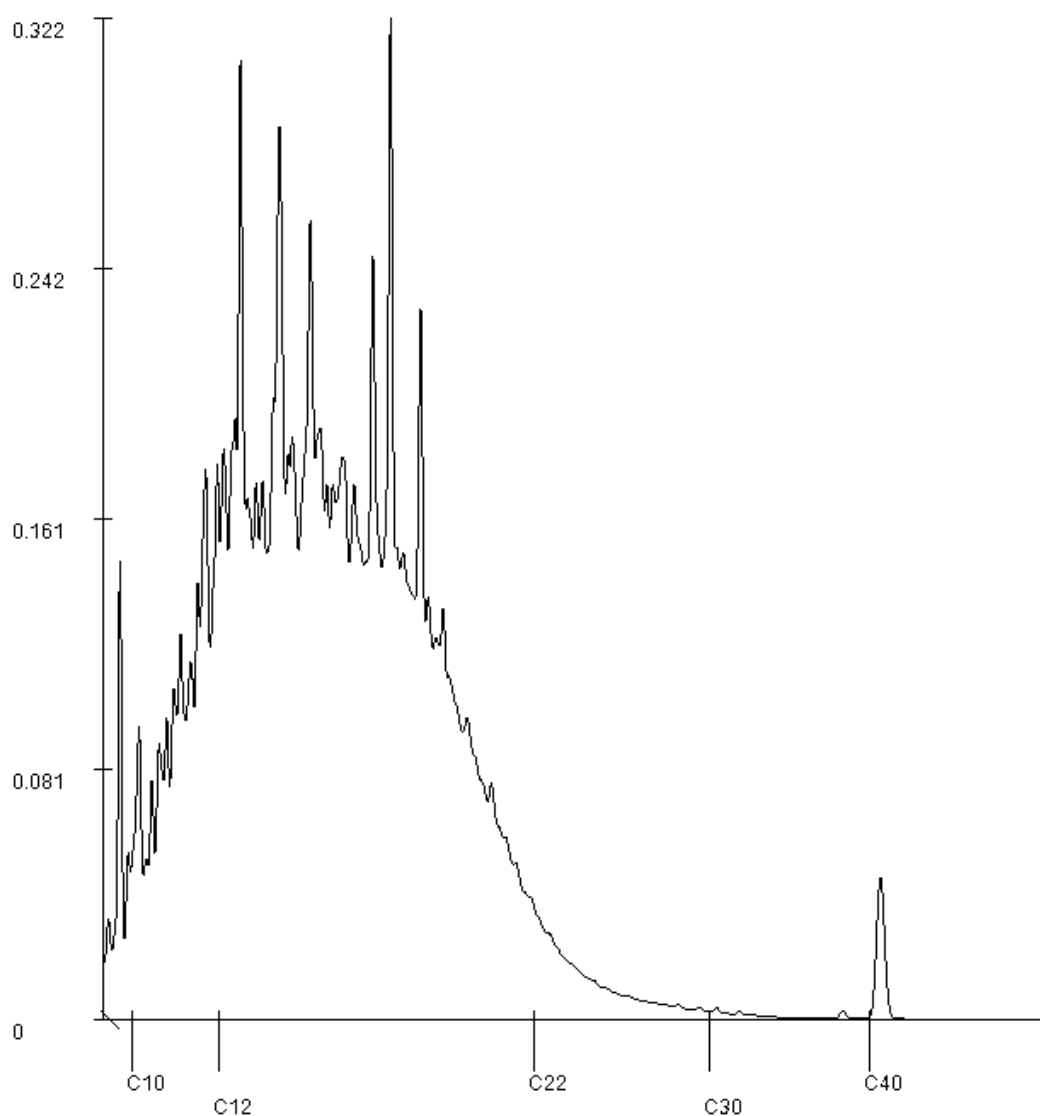
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14387303, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

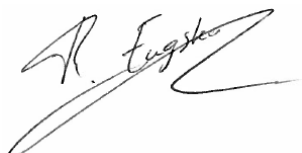
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14387303 - 1

Orderdatum 18-10-2025

Startdatum 20-10-2025

Rapportagedatum 22-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	14 (296-396)
003	Grondwater (AS3000)	15 (260-360)
004	Grondwater (AS3000)	16 (260-360)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.13	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.76 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20	<20	<20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		130	<25	170	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	150	<50	180	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14387303 - 1

Orderdatum 18-10-2025

Startdatum 20-10-2025

Rapportagedatum 22-10-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14387303 - 1

Orderdatum 18-10-2025

Startdatum 20-10-2025

Rapportagedatum 22-10-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7471262	17-10-2025	17-10-2025	SGS236
002	G7471266	17-10-2025	17-10-2025	SGS236
003	G7471260	17-10-2025	17-10-2025	SGS236
004	G7471261	17-10-2025	17-10-2025	SGS236

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14387303 - 1

Orderdatum 18-10-2025

Startdatum 20-10-2025

Rapportagedatum 22-10-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 01 (400-500)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

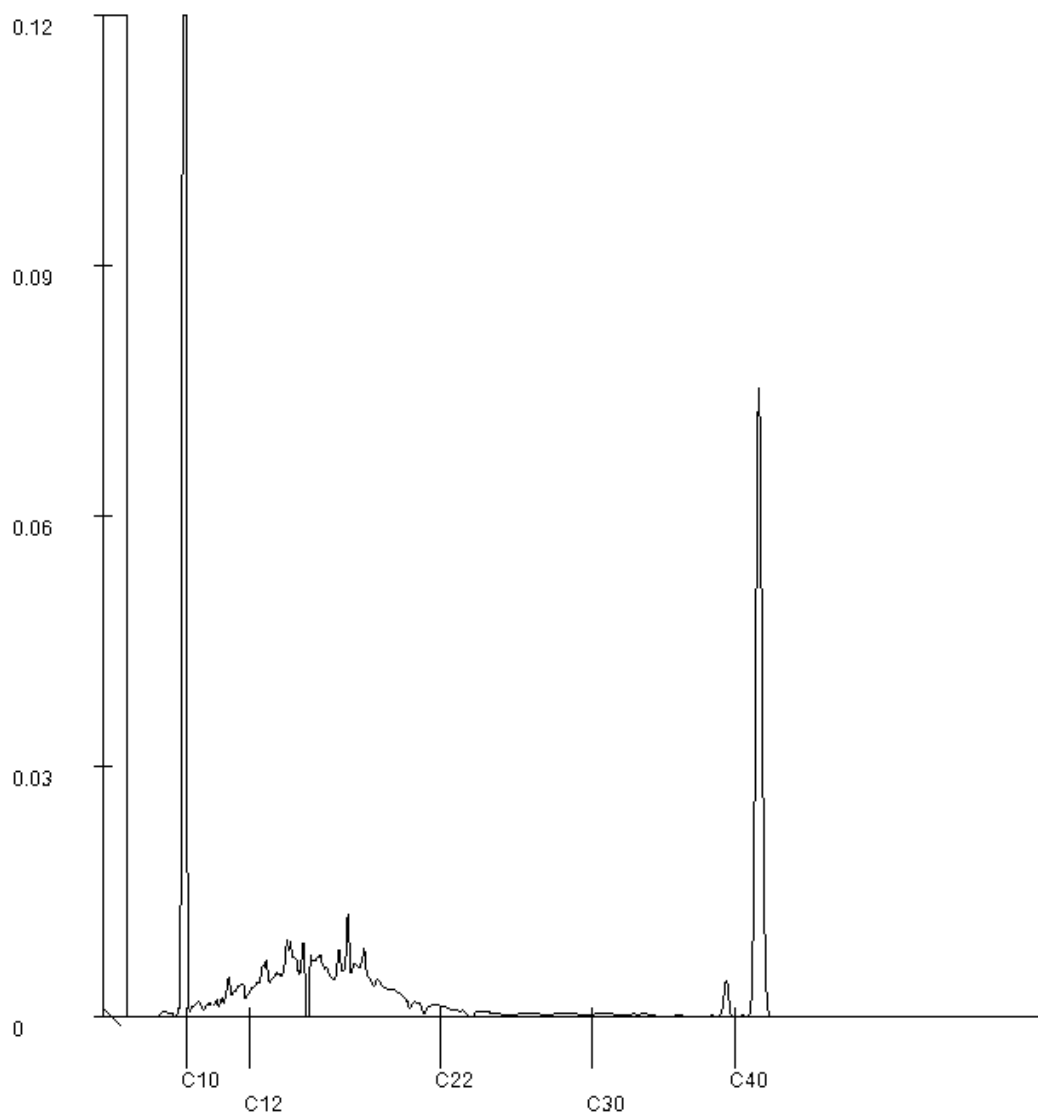
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14387303 - 1

Orderdatum 18-10-2025

Startdatum 20-10-2025

Rapportagedatum 22-10-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 15 (260-360)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

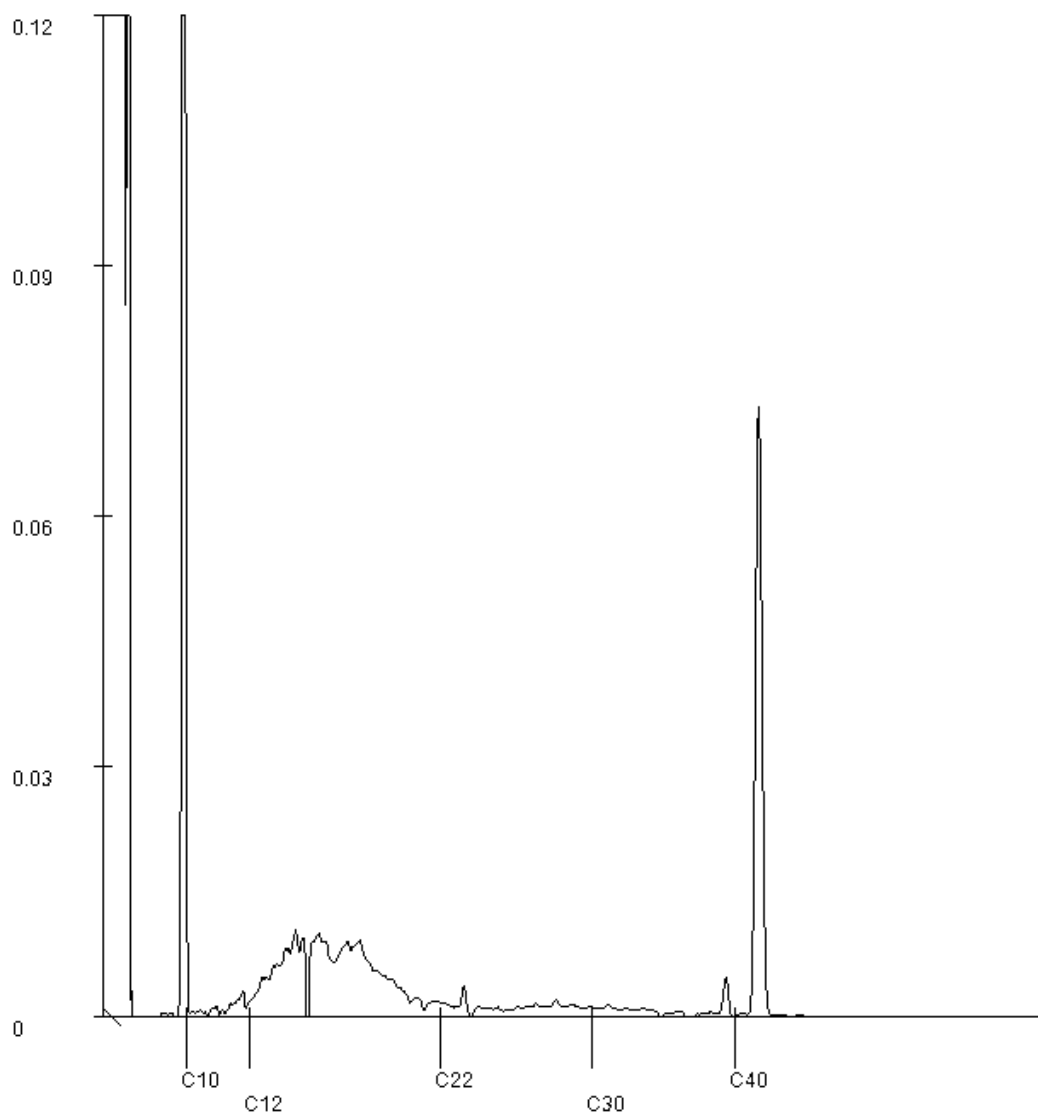
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Marc Visschers
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14382870, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

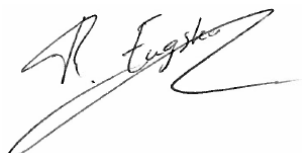
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Marc Vischers

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14382870 - 1

Orderdatum 10-10-2025

Startdatum 10-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	11 (150-170)			
002	Grond (AS3000)	14 (180-200)			
003	Grond (AS3000)	15 (200-220)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.6	77.7	72.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.7	1.7	1.9
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		24	<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		340 ³⁾	73 ³⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		3500	650	54
fractie C22-C30	mg/kgds		160	35	8
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4000	760	70

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Marc Visschers

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14382870 - 1

Orderdatum 10-10-2025

Startdatum 10-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Marc Visschers

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14382870 - 1

Orderdatum 10-10-2025

Startdatum 10-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2376069	10-10-2025	10-10-2025	ALC211
002	L2376070	10-10-2025	10-10-2025	ALC211
003	L2376068	10-10-2025	10-10-2025	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Marc Visschers

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14382870 - 1

Orderdatum 10-10-2025

Startdatum 10-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

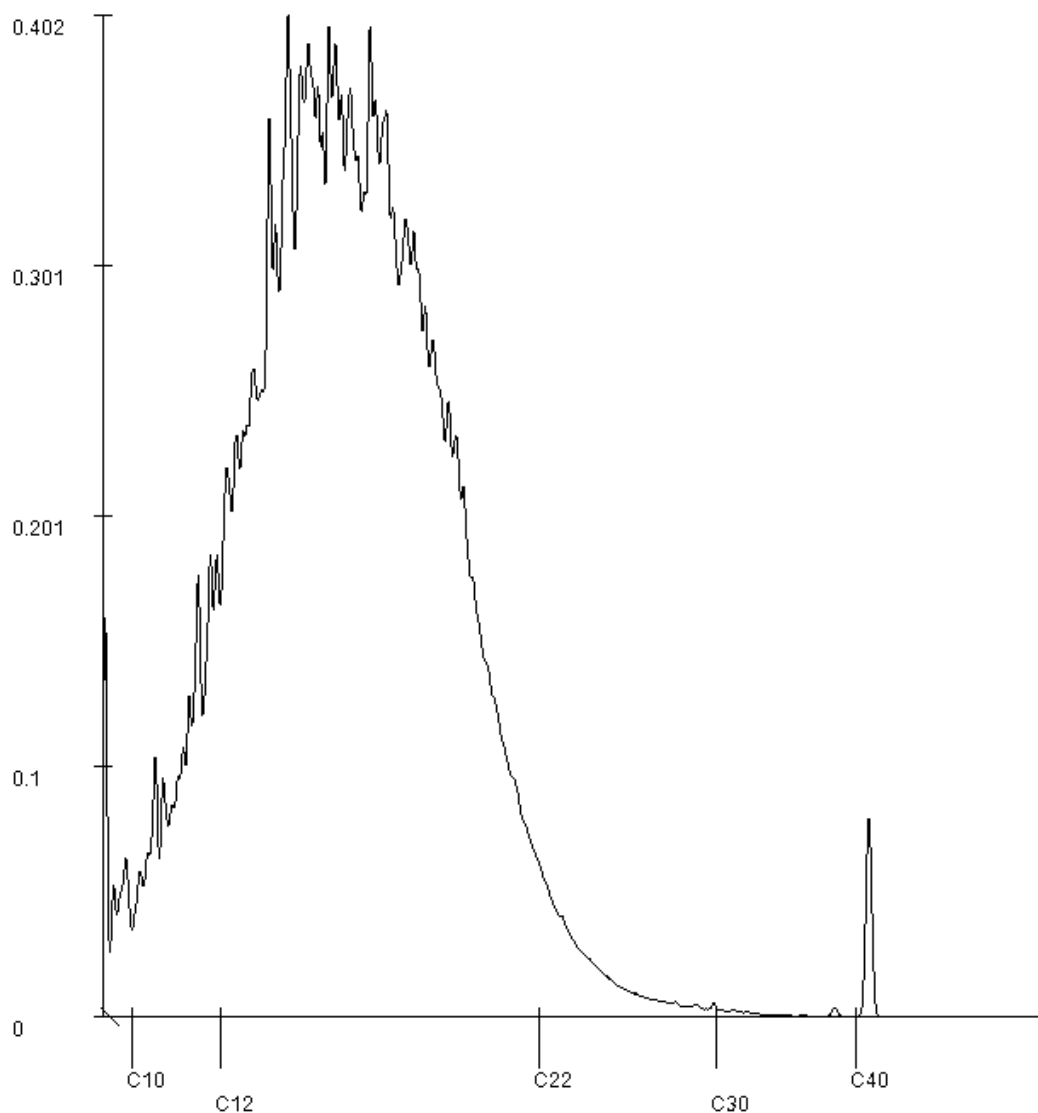
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Marc Vischers

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14382870 - 1

Orderdatum 10-10-2025

Startdatum 10-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 14 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

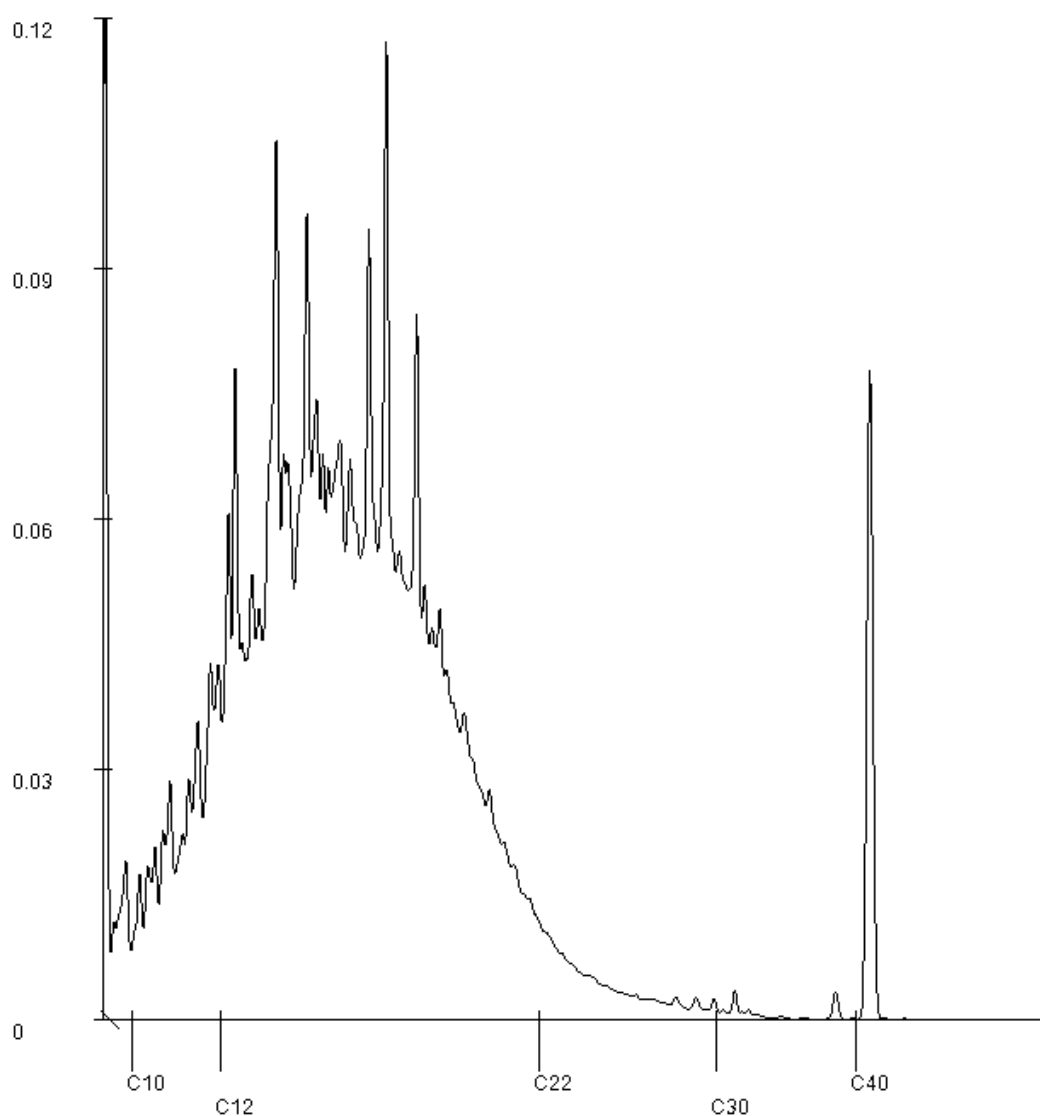
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Marc Visschers

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14382870 - 1

Orderdatum 10-10-2025

Startdatum 10-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 15 (200-220)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

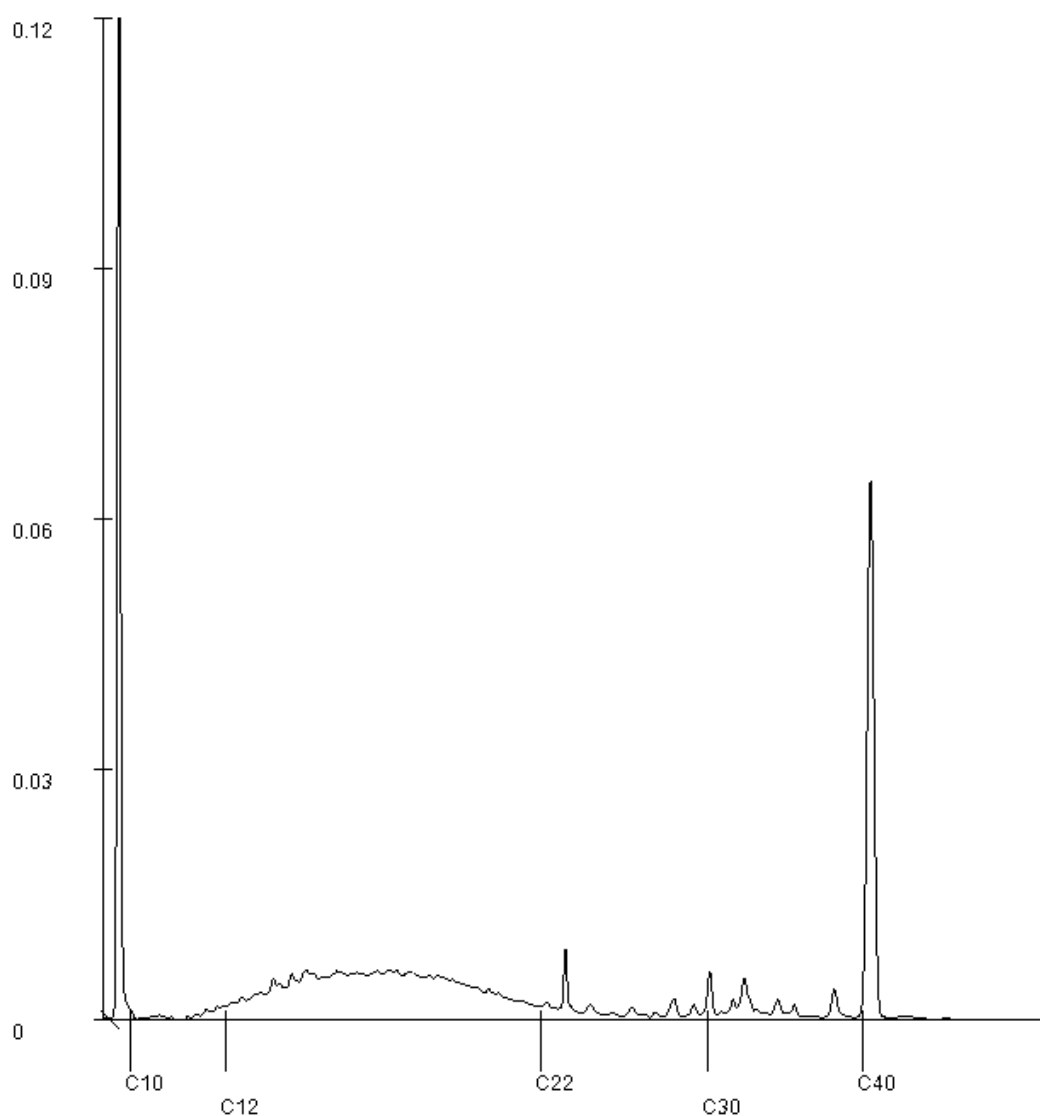
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Uw projectnummer : 250201
SGS rapportnummer : 14385921, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250201. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

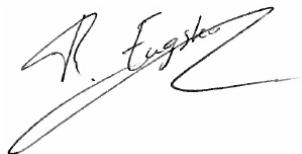
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14385921 - 1

Orderdatum 16-10-2025

Startdatum 16-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (180-200)
002	Grond (AS3000)	10 (170-200)
003	Grond (AS3000)	16 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.7	72.5	68.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		550 ¹⁾	120	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		4000	1200	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		210	<5	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		21	<5	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4800	1300	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14385921 - 1

Orderdatum 16-10-2025

Startdatum 16-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14385921 - 1

Orderdatum 16-10-2025

Startdatum 16-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2376072	10-10-2025	10-10-2025	ALC211
002	O2496110	10-10-2025	10-10-2025	SGS201
003	O2496725	10-10-2025	10-10-2025	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14385921 - 1

Orderdatum 16-10-2025

Startdatum 16-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 01 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

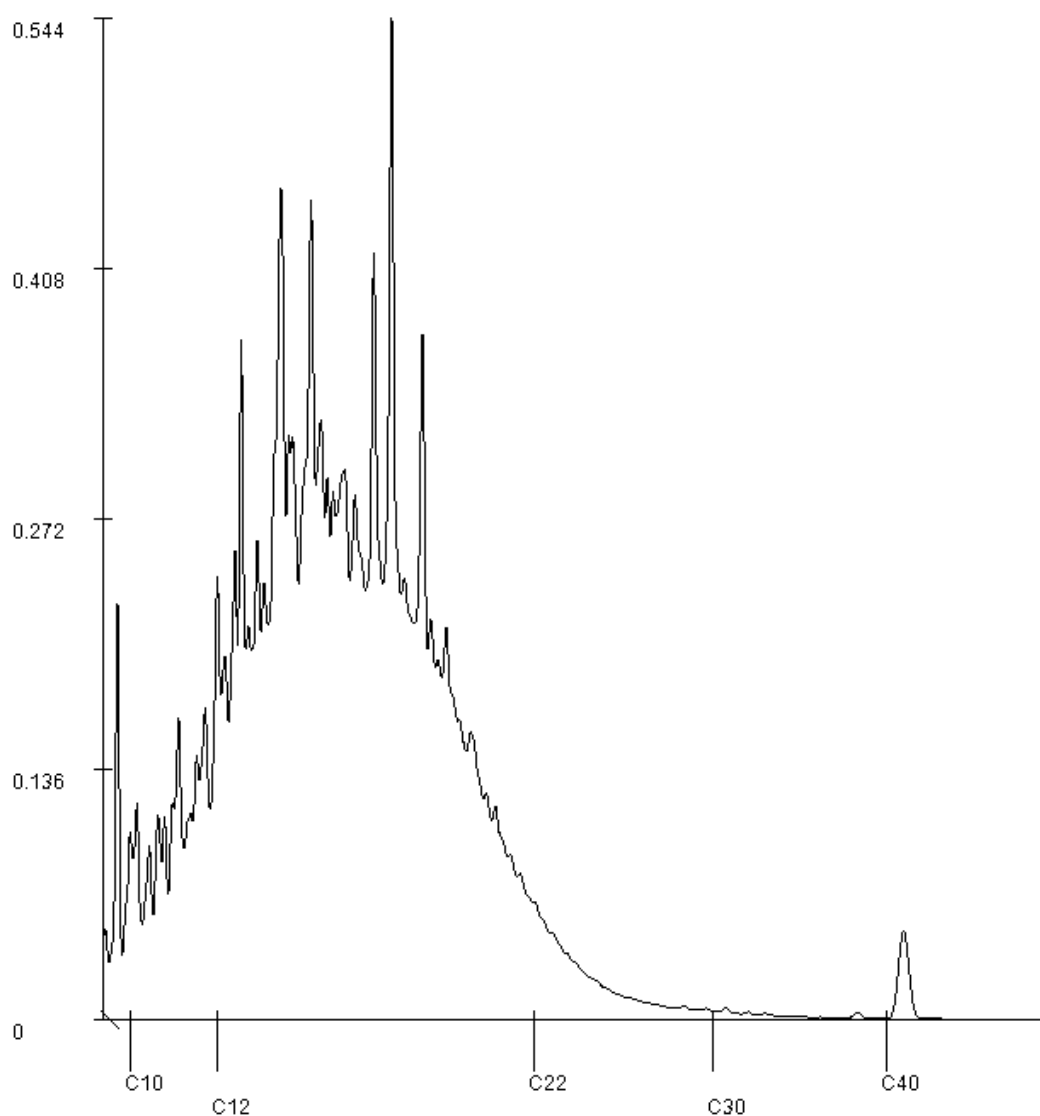
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk

Projectnummer 250201

Rapportnummer 14385921 - 1

Orderdatum 16-10-2025

Startdatum 16-10-2025

Rapportagedatum 21-10-2025

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 10 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

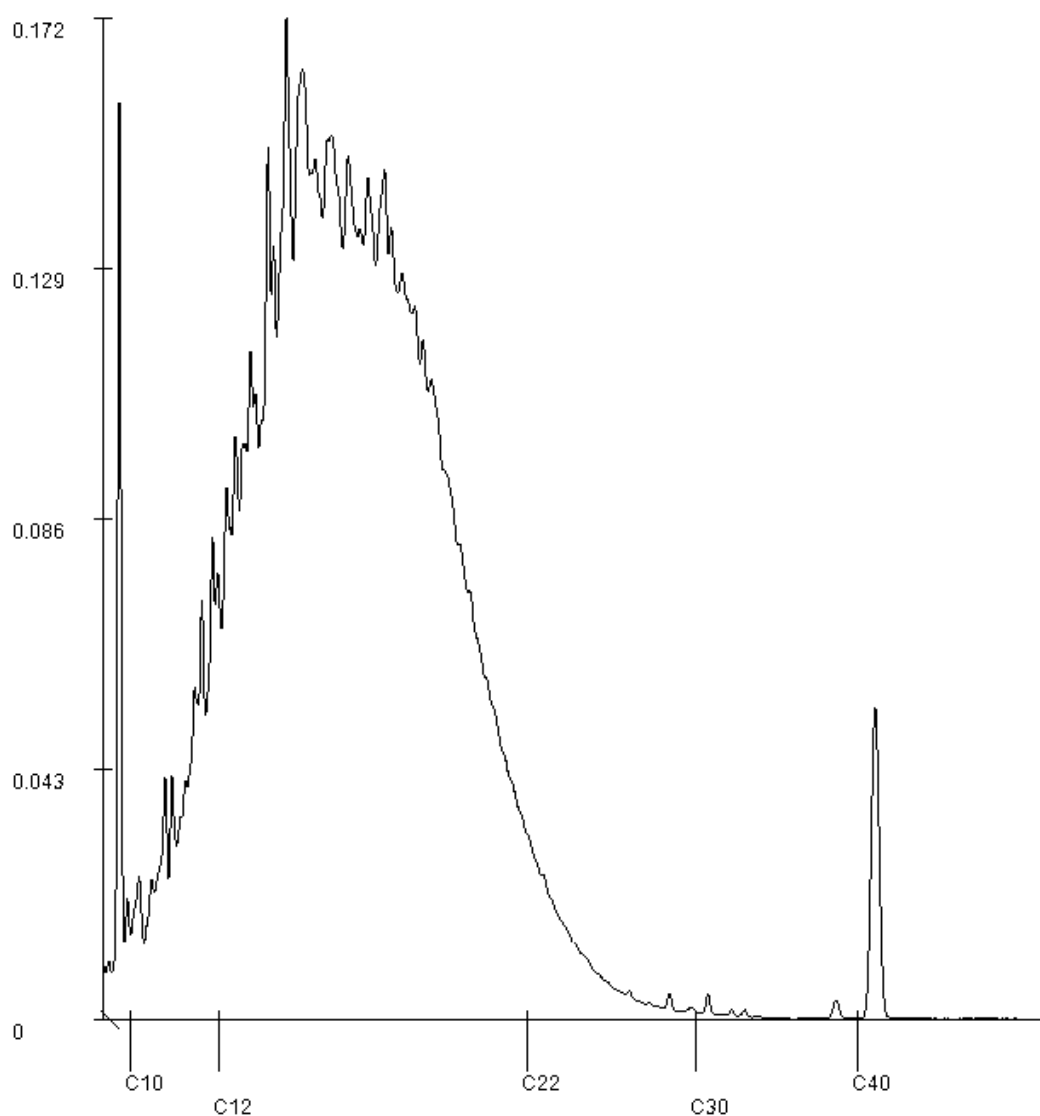
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



Bijlage 7 Toelichting toetsingskader(s)



Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Omgevingswet (Ow) en het omgevingsplan van de gemeente Tholen en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De Omgevingswet en het omgevingsplan bieden het beleidskader voor beoordeling van de toelaatbare kwaliteit van de bodem bij de realisatie van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. Daarnaast biedt het een beleidskader voor graven in (verontreinigde) grond en voor saneren.

Het Besluit bodemkwaliteit biedt het beleidskader voor hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

In aanvulling hierop zijn de resultaten van dit bodemonderzoek indicatief getoetst aan:

- Handelingskader PFAS.

Toelaatbare bodemkwaliteit op bodemgevoelige locatie

De normen voor de toelaatbare bodemkwaliteit zijn vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Tholen. Als een gemeente geen lokale waarden heeft vastgesteld gelden de normen uit de zogenoemde 'bruidsschat'. In de bruidsschat is opgenomen dat de toelaatbare kwaliteit voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw wordt overschreden als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde bodemkwaliteit voor één of meer stoffen wordt overschreden. Voor asbest geldt geen omvangscriterium. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Bij een overschrijding van de normen voor de toelaatbare kwaliteit moet mogelijk een bodemsanering worden uitgevoerd. De beoordelingsmogelijkheden zijn in tabel 7.1 opgenomen.

Tabel 7.1: Beoordeling bodemkwaliteit aan de toelaatbare kwaliteit

Beoordeling	Toelichting
Voldoet	De lokale waarden danwel interventiewaarden bodemkwaliteit worden niet overschreden. Tevens wordt met betrekking tot bodemkwaliteit aan de bruidsschat danwel maatwerkregels voldaan. De toelaatbare kwaliteit voor de bodemgevoelige locatie wordt niet overschreden.
Voldoet niet	De lokale waarden en/of de interventiewaarde bodemkwaliteit voor één of meerdere stoffen wordt overschreden en/of er wordt met betrekking tot bodemkwaliteit niet aan de bruidsschat danwel maatwerkregels voldaan. Het bodemgevoelig gebruik kan alleen plaatsvinden als er sanerende of beschermende maatregelen worden getroffen.

Milieubelastende activiteit graven in de bodem

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem en het saneren van de bodem. Bij de activiteit graven is er alleen sprake van projectmatig grondverzet zonder dat er sprake is van een saneringsdoelstelling. In het Bal is onderscheid gemaakt tussen het graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (§ 3.2.21) en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (§ 3.2.22). De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is.

Tabel 7.2: Beoordeling bodemkwaliteit ten behoeve van graafwerkzaamheden

Beoordeling	Toelichting
Niet sterk verontreinigd	De gemeten gehalten van alle stoffen liggen onder de interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	De gemeten gehalten van één of meerdere stoffen liggen boven de interventiewaarde bodemkwaliteit

Grondwater in Omgevingswet en omgevingsverordening



Voor grondwater zijn in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen. Bij de beoordeling of in het kader van een waterbeheerprogramma, een regionaal waterprogramma of het nationale waterprogramma een grondwatersanering van historische grondwaterverontreiniging nodig is, wordt rekening gehouden met de signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit.

De signaleringsparameters zijn indicatoren waarmee de lokale grondwaterkwaliteit nader wordt beoordeeld. Het betreffen de concentraties in het grondwater waaronder de kwaliteit geschikt is voor de meeste functies en waarbij er geen sprake is van onaanvaardbare bedreigingen voor gezondheid en milieu. In specifieke situaties kan ook bij concentraties onder de signaleringsparameters sprake zijn van een onaanvaardbare bedreiging voor gezondheid en milieu, zoals bijvoorbeeld voor drinkwater, irrigatie of veedrenking.

Tabel 7.3: Beoordeling grondwaterkwaliteit

Beoordeling	Toelichting
Voldoet aan signaleringsparameters	De concentraties van alle stoffen zijn gelijk aan of lager dan de signaleringsparameters zoals opgenomen in Bkl danwel de omgevingsverordening.
Voldoet niet aan signaleringsparameters	De concentratie van één of meerder stoffen is hoger de signaleringsparameter zoals opgenomen in Bkl danwel de omgevingsverordening.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

De hergebruiksmogelijkheden van de bodem zijn getoetst aan het handelingskader PFAS (d.d. 29 december 2023, bijlage bij verzamelbrief bodem en ondergrond, kenmerk IENW/BSK-2023/377869). Het handelingskader PFAS is gericht op 31 PFAS parameters, waaronder de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). De hergebruiksmogelijkheden en toepassingsnormen voor de meeste gebruikte toepassingen zijn opgenomen in tabel 7.4.

Tabel 7.4: Toepassingsnormen op basis van het handelingskader PFAS.

Categorie	Toepassingssituatie	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingsnorm (µg/kg d.s.)
4.1	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
		Wonen of industrie	PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.2	Baggerspecie verspreiden als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot).		PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.8.2	Baggerspecie verspreiden of baggerspecie en grond toepassen in een ander oppervlaktewater uitgezonderd een diepe plas.		Rijkswater: PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8
			Andere wateren: PFOS = 1,1 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater		PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8



Bijlage 8 Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek Omgevingswet

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M1			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,1	76,1	% ds	(5)
Lutum	15,00		%	
Organische stof (humus)	3,20		% ds	
METALEN				
Barium	31,0	45,8	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	7,10	10,31	mg/kg ds	<=IW
Koper	16,00	22,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,33	0,39	mg/kg ds	<=IW
Lood	27,0	33,7	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,50	<1,05	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	20,0	28,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	63,0	88,4	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,63	0,63	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,040	0,040	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,020	0,020	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,010	0,010	mg/kg ds	
Chryseen	0,040	0,040	mg/kg ds	
Fenanthreen	2,40	2,40	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,020	0,020	mg/kg ds	
Naftaleen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Som-PAK	3,59	3,59	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	11,00	34,4	µg/kg ds	
PCB 52	1,80	5,63	µg/kg ds	
PCB 101	< 1,00	<2,19	µg/kg ds	
PCB 118	< 1,00	<2,19	µg/kg ds	
PCB 138	< 1,00	<2,19	µg/kg ds	
PCB 153	< 1,00	<2,19	µg/kg ds	
PCB 180	< 1,00	<2,19	µg/kg ds	
PCB (som 7)	16,3	50,9	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	310	969	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	2900	9063	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	120	375	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	6,00	18,75	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	3300	10313	mg/kg ds	>IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	003-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	13			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	75,6	75,6	% ds	(5)
Lutum	13,00		%	
Organische stof (humus)	3,90		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	8,97	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5,00	8,97	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5,00	8,97	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	8,97	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<35,9	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	004-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	4			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	82,1	82,1	% ds	(5)
Lutum	4,00		%	
Organische stof (humus)	2,10		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	16,67	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	7,00	33,3	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	5,00	23,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	16,67	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<66,7	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	006-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	12			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	78,6	78,6	% ds	(5)
Lutum	12,00		%	
Organische stof (humus)	1,70		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	8,00	40,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	8,00	40,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<70,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	007-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,6			
Lutum (% ds)	18			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	77,4	77,4	% ds	(5)
Lutum	18,00		%	
Organische stof (humus)	1,60		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	6,00	30,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<70,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	008-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	88,5	88,5	% ds	(5)
Lutum	3,60		%	
Organische stof (humus)	1,00		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	25,0	125	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	64,0	320	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	30,0	150	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	120	600	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	005-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	8,3			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	83,9	83,9	% ds	(5)
Lutum	8,30		%	
Organische stof (humus)	1,00		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	13,00	65,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	6,00	30,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<70,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	002-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	83,4	83,4	% ds	(5)
Lutum	11,00		%	
Organische stof (humus)	1,00		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	17,00	85,0	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	17,50	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<70,0	mg/kg ds	<=IW

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	001-1			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,3			
Lutum (% ds)	14			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,7	76,7	% ds	(5)
Lutum	14,00		%	
Organische stof (humus)	3,30		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	10,61	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	15,00	45,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	35,0	106	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	26,0	78,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	80,0	242	mg/kg ds	<=IW

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	001-2			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	5,7			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	77,7	77,7	% ds	(5)
Lutum	5,70		%	
Organische stof (humus)	3,00		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	220	733	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	2500	8333	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	120	400	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	11,67	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	2900	9667	mg/kg ds	>IW

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	001-5			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	200-230			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	67,9	67,9	% ds	(5)
Lutum	15,00		%	
Organische stof (humus)	4,50		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	85,0	189	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	850	1889	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	6,00	13,33	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	11,00	24,4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	950	2111	mg/kg ds	<=IW

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	001-8			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	330-350			
Humus (% ds)	5,2			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	66,4	66,4	% ds	(5)
Lutum	15,00		%	
Organische stof (humus)	5,20		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	11,00	21,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	110	212	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	11,00	21,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	6,73	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	130	250	mg/kg ds	<=IW

Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	001-9			
Certificaatcode	14313205			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	350-400			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	4,1			
Datum van toetsing	17-7-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	63,2	63,2	% ds	(5)
Lutum	4,10		%	
Organische stof (humus)	5,80		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	23,0	39,7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	270	466	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	30,0	51,7	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	21,0	36,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	340	586	mg/kg ds	<=IW

Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M6			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	230-250			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	73,2	73,2	% ds	(5)
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	<=IW
ortho-Xyleen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	
Xylenen (som)	< 0,07	<0,22	mg/kg ds	<=IW
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,175	<0,547	mg/kg ds	(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	160	500	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	1300	4063	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	55,0	172	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	10,94	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	1500	4688	mg/kg ds	<=IW

Tabel 15: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M7			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	230-250			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	71,2	71,2	% ds	(5)
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	<=IW
ortho-Xyleen	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,050	<0,11	mg/kg ds	
Xylenen (som)	< 0,07	<0,22	mg/kg ds	<=IW
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,175	<0,547	mg/kg ds	(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Analysemonster	M7			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	230-250			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	10,94	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	9,00	28,1	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5,00	10,94	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	10,94	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<43,8	mg/kg ds	<=IW

Tabel 16: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	13			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	81,7	81,7	% ds	(5)
Lutum	13,00		%	
Organische stof (humus)	2,30		% ds	
METALEN				
Barium	42,0	68,5	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	4,00	6,38	mg/kg ds	<=IW
Koper	12,00	17,87	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,090	0,11	mg/kg ds	<=IW
Lood	66,0	85,9	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,50	<1,05	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	12,00	18,26	mg/kg ds	<=IW
Zink	67,0	101	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,060	0,060	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,31	0,31	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,27	0,27	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,63	0,63	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,010	<0,0070	mg/kg ds	
Som-PAK	2,437	2,437	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	
PCB 52	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	
PCB 101	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	
PCB 118	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	
PCB 138	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	
PCB 153	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	
PCB 180	< 1,00	<3,04	µg/kg ds	

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	13			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
PCB (som 7)	< 4,9	<21,3	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	15,22	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	10,00	43,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	17,00	73,9	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	7,00	30,4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	30,0	130	mg/kg ds	<=IW

Tabel 17: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	8			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	80,5	80,5	% ds	(5)
Lutum	8,00		%	
Organische stof (humus)	2,60		% ds	
METALEN				
Barium	27,0	59,8	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	3,80	8,07	mg/kg ds	<=IW
Koper	8,70	14,66	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,070	0,091	mg/kg ds	<=IW
Lood	38,0	53,3	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,50	<1,05	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	12,00	23,3	mg/kg ds	<=IW
Zink	50,0	89,9	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,030	0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,070	0,070	mg/kg ds	
Chryseen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,010	<0,0070	mg/kg ds	
Som-PAK	1,057	1,057	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	
PCB 52	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	
PCB 101	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,6			
Lutum (% ds)	8			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
PCB 118	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	
PCB 138	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	
PCB 153	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	
PCB 180	< 1,00	<2,69	µg/kg ds	
PCB (som 7)	< 4,9	<18,8	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	12,00	46,2	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	140	538	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	21,0	80,8	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	10,00	38,5	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	180	692	mg/kg ds	<=IW

Tabel 18: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	82,3	82,3	% ds	(5)
PFAS				
perfluorootaanzuur (lineair)	0,10	0,10	µg/kg ds	
perfluorootaansulfonaat (lineair)	0,80	0,80	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,10	0,070	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,20	0,20	µg/kg ds	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
N-methyl perfluorootaansulfonamide	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorootaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorootaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorhexadecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorootadecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorootaansulfonamide	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorpentaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluortridecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorbutaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluordecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluordodecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorheptaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluorhexaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluornonaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluortetradecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				
perfluorundecaanzuur	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,10	0,070	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,17	0,17	µg/kg ds	(5)
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	1	1	µg/kg ds	(5)

Tabel 19: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM5			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	100-190			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	71,2	71,2	% ds	(5)
Lutum	15,00		%	
Organische stof (humus)	2,40		% ds	
METALEN				
Barium	< 20,0	<20,7	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	5,60	8,13	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,90	9,76	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,041	mg/kg ds	<=IW
Lood	13,00	16,39	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,50	<1,05	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	16,00	22,4	mg/kg ds	<=IW
Zink	38,0	54,0	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,010	<0,0070	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,030	0,030	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,040	0,040	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,030	0,030	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,020	0,020	mg/kg ds	
Chryseen	0,030	0,030	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,010	<0,0070	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,070	0,070	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,030	0,030	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,010	<0,0070	mg/kg ds	
Som-PAK	0,271	0,271	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	
PCB 52	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	
PCB 101	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	
PCB 118	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	
PCB 138	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	

Analysemonster	MM5			
Certificaatcode	14307339			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	100-190			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	15			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
PCB 153	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	
PCB 180	< 1,00	<2,92	µg/kg ds	
PCB (som 7)	< 4,9	<20,4	µg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5,00	14,58	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5,00	14,58	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5,00	14,58	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5,00	14,58	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20,0	<58,3	mg/kg ds	<=IW

Tabel 20: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMA			
Certificaatcode	14307340			
Datum	28-5-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	10-6-2025			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,0	90,0	% ds	(5)
OVERIG				
Asbest (som)	< 2,00		mg/kg ds	
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds)	< 2,00		mg/kg ds	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds)	< 2,00		mg/kg ds	
Gemeten Serpentiin ondergrens (mg/kg ds)	< 2,00		mg/kg ds	
Gemeten Serpentiin bovengrens (mg/kg ds)	< 2,00		mg/kg ds	
Droge Massa Asbest	12540		g ds	

- < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130 Beoordeling IW bodemkwaliteit

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	5400
PCB (som 7)	µg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromofom)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76

		I
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	mg/kg	78
Chroom	mg/kg	180
Kobalt	mg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	mg/kg	36
Lood	mg/kg	530
Molybdeen	mg/kg	190
Nikkel	mg/kg	100
Zink	mg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	mg/kg	4
som gewogen asbest	mg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	µg/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40



Bijlage 9 Toetsingsresultaten aanvullend bodemonderzoek Omgevingswet

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	01-4			
Certificaatcode	14385921			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	180-200			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	73,7	73,7	% ds	(5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	550	550	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	4000	4000	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	210	210	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	21	21	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	4800	4800	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	10-1			
Certificaatcode	14385921			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	170-200			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	72,5	72,5	% ds	(5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	120	120	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	1200	1200	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	1300	1300	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	11-1			
Certificaatcode	14382870			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	150-170			
Humus (% ds)	3,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	70,6	70,6	% ds	(5)
Organische stof (humus)	3,7		% ds	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	<=IW
ortho-Xyleen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	
Xylenen (som)	< 0,07	<0,19	mg/kg ds	<=IW
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,175	<0,473	mg/kg ds	(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	24	65	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C12	340	919	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	3500	9459	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	160	432	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	7	19	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	4000	10811	mg/kg ds	>IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	12-3			
Certificaatcode	14386669			
Datum	17-10-2025			
Traject (cm-mv)	80-120			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,4	76,4	% ds	(5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	10	10	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20	<14	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	13-5			
Certificaatcode	14386669			
Datum	17-10-2025			
Traject (cm-mv)	100-120			
Humus (% ds)	3,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	75,0	75,0	% ds	(5)
Organische stof (humus)	3,7		% ds	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	<=IW
ortho-Xyleen	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	<0,09	mg/kg ds	
Xylenen (som)	< 0,07	<0,19	mg/kg ds	<=IW
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,175	<0,473	mg/kg ds	(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	46	124	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C12	310	838	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	1700	4595	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	74	200	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	6	16	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	2000	5405	mg/kg ds	>IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	14-2			
Certificaatcode	14382870			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	180-200			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	77,7	77,7	% ds	(5)
Organische stof (humus)	1,7		% ds	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	<=IW
ortho-Xyleen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	
Xylenen (som)	< 0,07	<0,35	mg/kg ds	<=IW
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,175	<0,875	mg/kg ds	(2,5)

Analysemonster	14-2			
Certificaatcode	14382870			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	180-200			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	< 20	70	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C12	73	365	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	650	3250	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	35	175	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	760	3800	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	15-1			
Certificaatcode	14382870			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	200-220			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	72,6	72,6	% ds	(5)
Organische stof (humus)	1,9		% ds	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	<=IW
Tolueen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	<=IW
Ethylbenzeen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	<=IW
ortho-Xyleen	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,05	<0,18	mg/kg ds	
Xylenen (som)	< 0,07	<0,35	mg/kg ds	<=IW
BTEX (som)	0,18		mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	< 0,175	<0,875	mg/kg ds	(2,5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C6 - C10	< 20	70	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	54	270	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	8	40	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	7	35	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	70	350	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	16-1			
Certificaatcode	14385921			
Datum	10-10-2025			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	22-10-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	68,5	68,5	% ds	(5)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	4	mg/kg ds	(5)
Minerale olie	< 20	<14	mg/kg ds	<=IW

< : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130 Beoordeling IW bodemkwaliteit

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
DDD (som)	µg/kg	34000
DDE (som)	µg/kg	2300
DDT (som)	µg/kg	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	4000
gamma-HCH	µg/kg	1200
Heptachloor	µg/kg	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	4000
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	5400
PCB (som 7)	µg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76

		I
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	mg/kg	78
Chroom	mg/kg	180
Kobalt	mg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	mg/kg	36
Lood	mg/kg	530
Molybdeen	mg/kg	190
Nikkel	mg/kg	100
Zink	mg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	mg/kg	4
som gewogen asbest	mg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	µg/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Boordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-11-2025 - 09:45)

Projectcode	250201	250201	250201
Projectnaam	Haven 9 te Sint-Maartensdijk	Haven 9 te Sint-Maartensdijk	Haven 9 te Sint-Maartensdijk
Monsteromschrijving	01 (400-500)	14 (296-396)	15 (260-360)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Signaleringsparameter	Signaleringsparameter	Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30	<0.2	0.14	<=SP	30	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000	<0.2	0.14	<=SP	1000	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150	<0.2	0.14	<=SP	150	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		0.13	0.13	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-		0.21	0.21	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70	0.21	0.21	<=SP	70	0.34	0.34	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-			0.63	-			0.76	-		
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70	<0.02	0.014	<=SP	70	<0.02	0.014	<=SP	70
MINERALE OLIE													
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14			<20	14			<20	14		
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5			<25	17.5			<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	130	130			<25	17.5			170	170		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5			<25	17.5			<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5			<25	17.5			<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	150	150	<=SP	600	<50	35	<=SP	600	180	180	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	SP
14387303-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.63	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1
14387303-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.63	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1
14387303-003				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.76	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14387303-001	01 (400-500)
14387303-002	14 (296-396)
14387303-003	15 (260-360)

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Boordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 20-11-2025 - 09:45)

Projectcode 250201
 Projectnaam Haven 9 te Sint-Maartensdijk
 Monsteromschrijving 16 (260-360)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-		
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70

MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14		
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid	BT	TC	SP
14387303-004							
som 16 aromatische oplosmiddelen				ug/l	0.63	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode 14387303-004
 Monsteromschrijving 16 (260-360)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP *Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*

>SP *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*



Bijlage 10 Kwaliteitsborging



Erkenning bodemkwaliteit

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de (water)bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. Het procescertificaat staat op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759. In tabel 7.5 zijn de toegepaste protocollen en de erkende monsternemers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd vermeld.

Tabel 7.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Erkende monsternemer(s) Aveco de Bondt
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001 en 2018)	
28 mei 2025	J. Smeenk
Bemonstering grondwater (protocol 2002)	
10 juni 2025	J. Smeenk
Aanvullend grondonderzoek (protocol 2001)	
10 oktober 2025	L. van den Nieuwenhuijzen
17 oktober 2025	L. van den Nieuwenhuijzen
Aanvullend grondwateronderzoek (protocol 2002)	
17 oktober 2025	L. van den Nieuwenhuijzen

Met het digitaal vrijgeven van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding.



Bijlage 11 Risicobeoordeling Sanscrit 3.0



Sanscrit 3

Rapportage

Toelichting

Met Sanscrit 3 kan vastgesteld worden of bij een bodemverontreiniging sprake is van een toevalsvondst. Dit is het geval wanneer een bodemverontreiniging leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens of tot een verspreidingsrisico waarmee een drinkwaterbron bedreigd wordt.

Deze systematiek kan ook gebruikt worden voor nieuwe verontreinigingen waarvan de veroorzaker niet, of niet tijdig, kan worden aangesproken.

Deze rapportage is het resultaat van een uitgevoerde beoordeling met Sanscrit 3.0. De conclusies uit deze rapportage gelden voor de gebruikte instellingen en invoerwaarden.

Inhoudsopgave

- [1. Dossierinformatie](#)
- [2. Eindconclusie](#)
- [3. Stap 1 - Type verontreiniging](#)
- [4. Humaan](#)
- [5. Verspreiding](#)
- [6. Ecologie](#)

1. Dossierinformatie

E-mailadres: wgarritsen@avecodebondt.nl

Dossier: Haven 9 Sint Maartensdijk

Datum: 11/26/2025

Versienummer: 1.0.6.0

Versienummer rapportage: 2.0.0.2

Opmerkingen bij dossier:

Type bodemgebruik: Huidig

2. Eindconclusie

Er is sprake van een toevalsvondst waarbij op (een deel van) de locatie onaanvaardbare risico's zijn als gevolg van:
- risico's aanwezig voor de mens (gebaseerd op stap 3)

3. Stap 1: Type verontreiniging

Er is sprake van een verontreiniging als gevolg van:	
Grondverontreiniging	Ja
Grondwaterverontreiniging	Nee
Gevoelige situatie(s) aanwezig	Nee

4. Humaan

4.1. Humaan Stap 2 - invoer standaard beoordeling

4.1.1 Stoffen - invoerwaarden voor bodemgehalte of grondwaterconcentratie

Wonen met tuin

Stofnaam	Gehaltes grond [mg/kg ds]			Concentraties grondwater [ug/l]	
	Gehele situatie	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
TPH alifaten >EC10-EC12	550				
TPH alifaten >EC12-EC16	1780				
TPH alifaten >EC16-EC21	2220				

4.1.2. Parameters - invoerwaarden bodem- en locatieparameters

Functie	Gehalte organisch stof	Gemiddelde diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte [m]	Gemiddelde diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld [m]
Wonen met tuin	3.7%	0,75m	1,25m

4.1.3. Hinder als gevolg van huidcontact

Is er voor de gekozen vormen van bodemgebruik sprake van hinder (huidirritatie) als gevolg van huidcontact met puur product?

Wonen met tuin	Nee
----------------	-----

4.2. Humaan Resultaten na uitgebreide beoordeling

Wonen met tuin

Toetsing per stof:

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	Risico index	Onaanvaardbaar risico
TPH alifaten >EC10-EC12	0,25	2,5	Ja*
TPH alifaten >EC12-EC16	0,014	0,14	Nee*
TPH alifaten >EC16-EC21	0,00276	0,00138	Nee*

* Oplosbaarheid is overschreden. Mogelijk is hier sprake van puur product.

Combinatietoxicologie:

Stofgroep	Risico-index	Overschrijding
Minerale olie /gasolie/TPH	2,64	Ja

Hinder en toetsing TCL:

Voor dit bodemgebruik treedt geen hinder op ten gevolge van huidcontact met puur product

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]	TCL [ug/m3]	Overschrijding
TPH alifaten >EC10-EC12	2640		1000	TCL
TPH alifaten >EC12-EC16	147		1000	Nee

Overzicht aangepaste parameters:

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie gewas	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Geen aanpassingen

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Geen aanpassingen

Overige parameters

Geen aanpassingen

4.3. Overzicht bijdrage blootstellingsroutes

Onderstaande tabellen geven de bijdrage van de afzonderlijke blootstellingsroutes aan de totale blootstelling weer in procenten. Hierbij wordt afgerond op 0,1%. Routes die minder dan 0,05% bijdragen zijn niet meegenomen in dit overzicht.

Wonen met tuin

Stofnaam	Blootstellingsroute	Bijdrage route in %
TPH alifaten >EC16-EC21	Inhalatie van binnenlucht	100
TPH alifaten >EC12-EC16	Inhalatie van binnenlucht	100
TPH alifaten >EC10-EC12	Inhalatie van binnenlucht	100

5. Verspreiding

5.1.1. Verspreiding Stap 2 - Invoer standaard beoordeling

Kwetsbare objecten

Liggen er kwetsbare objecten (zoals drinkwaterwinning) binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door de interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
---	-----

Onbeheersbare situatie

Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door de interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Verantwoording

Geen verantwoording

5.1.2. Verspreiding Stap 2 - Resultaten standaard beoordeling

Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van risico's voor verspreiding vanwege een kwetsbaar object.

5.2.2. Verspreiding Stap 3 - Resultaten uitgebreide beoordeling

6. Ecologie

6.1.1. Ecologie Stap 2 - Invoer standaard beoordeling

Bevindt de verontreiniging zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of is er sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 1 meter?	Nee
--	-----

6.1.2. Ecologie Stap 2 - Resultaten standaard beoordeling

Op grond van de stap 2 beoordeling is er geen sprake van ecologische risico's



Bijlage 12 Vooronderzoek



Haven 9 te Sint Maartensdijk

Milieuhygienisch vooronderzoek Bodem



Rapport

NEN 5725

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Haven 9 te Sint Maartensdijk

project HO Haven 9 Sint Maartensdijk
projectnummer 250201
projectleider Wilko Garritsen

datum 25 maart 2025
referentie 250201_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever _Bouwgroep De Nijs - Soffers bv
adres Postbus 183
4630 AD HOOGERHEIDE
contactpersoon

versie v1.0

paraaf
gecontroleerd ing. Roy Welhuis



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Locatiebeschrijving	6
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	8
2.4	Omgevingsplan	9
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.6	Beschikbare onderzoeksgegevens	9
2.7	Historische foto's en topografie	11
2.8	Conclusie vooronderzoek	13
3	Conclusie(s) en aanbevelingen	14

Bijlagen

Bijlage 1	Locatietekening
Bijlage 2	Standplaats met kijkrichting foto's (in bijlage 3)
Bijlage 3	Fotorapportage
Bijlage 4	Topografie ontwikkeling 1920 - 2020
Bijlage 5	Bodemloket Haven 9 Sint-Maartensdijk
Bijlage 6	Voorgaande bodemonderzoeken

1 Inleiding

In opdracht van Bouwgroep De Nijs - Soffers bv is door Aveco de Bondt een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie gelegen aan Haven 9 te Sint Maartensdijk.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).

Het doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie om te beoordelen of er beperkingen zijn voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplan-activiteit.



2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, november 2024).

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet informatie worden verzameld over de relevante aspecten. Bij het uitvoeren van het vooronderzoek in het kader van onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding van toepassing:

- Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1. Voor het vooronderzoek is tevens gebruik gemaakt van de gegevens die door de opdrachtgever zijn aangeleverd.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	Omgevingsplan
	Bodemloket
	Bodeminformatiesysteem (Zeeuws Bodemvenster)
	Nota bodembeheer
	Bodemkwaliteitskaart
	Dinoloket
	Actueel hoogte bestand
	BRO-loket
Kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com
	Kadaster online
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster
	Google maps
	StreetSmart Cyclomedia
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
	Geoportal RAF WUR
PFAS	Bodemkwaliteitskaart
Ontpofbare oorlogsresten	Beobom ruimingskaart
Overige informatie	
(Aangeleverde) gegevens	Opdrachtgever

2.1 Locatiebeschrijving

Sint Maartensdijk ontstaat rond 1200 aan de noordwestzijde van de getijdengeul (voormalige zeearm) de Borden, later Pluimpot genoemd. Deze stroomgeul van circa 13 kilometer lengte verdeelt het eiland Tholen oorspronkelijk in een westelijk en oostelijk deel. Rond 1500 verzandt de geul steeds meer en worden delen van de geul ingepolderd. Het eerste land dat werd bedijkt aan de westelijke oever van de Pluimpot was de Oudelandpolder die rond 1200 ontstond. In de zuidelijke mond van de Pluimpot ontstond aan het eind van de 15de eeuw de Muyepolder. Na de bedijking van enige poldertjes in de Pluimpot, zoals de Molenpolder bij Sint Maartensdijk (25 ha), is deze zeearm in 1556 ten noorden van Scherpenisse en bij Sint-Annaland afgedamd.



Sedertdien behoorde Sint-Maartensdijk tot het eiland Tholen. In het kader van de Deltawerken werd op 13 november 1957 de 190 meter brede zuidmond van de Pluimpot gesloten.

Specifiek locatie

De onderzoekslocatie ligt op de punt van het voormalige havenhoofd. Op de locatie is sinds 1984 kantoorbebouwing gesitueerd.

Een luchtfoto met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1. De gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in tabel 2.2. Verder zijn in de bijlage onder andere een locatietekening opgenomen.



Figuur 1: Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (bron kadastralekaart.com).

2.2 Locatiegegevens

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres		
Straat	Haven	
Huisnummer	9 (voormalig 1-7)	
Plaats	Sint Maartensdijk	
Kadastraal		
Gemeente	MTD 03 (Sint Maartensdijk)	
Sectie	N	
Nummer(s)	1450	
Locatie		
Oppervlak	totaal 800 m²	bebouwd 700 m²
Huidige bestemming	Kantoor	



Huidig gebruik	Kantoor
Voormalig gebruik	In 1950 was het perceel onderdeel van het havenhoofd en vrijwel tot aan de oostpunt bebouwd. Aan de noord- en oostzijde van het perceel grensde het terrein aan de haven. Op archieffoto's van 1930 bestaat de bebouwing uit een schuur of opslagloods. Tot 1984 heeft deze schuur er gestaan. De schuur had op enig moment een dak bestaande uit golfplaten, blijkt uit foto's. In 1984 is er de huidige bebouwing op gevestigd, dat als arbeidsvoorziening Start is gebouw (kantoorfunctie). Een fotorapportage is in bijlage 3 opgenomen.
Toekomstig gebruik	Appartementengebouw
Geplande werkzaamheden	Sloop en nieuwbouw
Asbest	Geen resultaten bekend, mogelijk verdacht als gevolg van asbestverdachte platen /deuren.
Dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	De locatie bevindt zich op de verhoogde zanddonk waarop Sint Maartensdijk is gesticht. Vermoedelijk maakt de onderzoekslocatie deel uit van een dijklichaam dat reeds in de 13e eeuw is opgeworpen. De haven van Sint Maartensdijk werd gedempt in 1969. Deze haven, die vroeger belangrijk was voor de scheepvaart in de regio, werd gesloten vanwege de afname van de scheepvaartbehoefte en de veranderende economische omstandigheden in de jaren '60.
Bodembedreigende activiteiten, installaties en calamiteiten	Ter hoogte van de eerdergenoemde schuur op Haven 1-5 heeft aan de noordzijde een brandstofafleverzuil gestaan. Deze is zichtbaar op foto's. Waar zich de tank heeft bevonden is op de foto's niet te zien.
Kabels en leidingen	Geen bekend
Ontpofbare oorlogsresten (OO)	Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat er voor het bodemonderzoek geen rekening hoeft te worden gehouden met de aanwezigheid van OO.
Archeologie	Uit de geraadpleegde bronnen (IKAW) blijkt dat sprake is van een locatie met een lage tot gemiddelde archeologische verwachting. Uit de begrenzingenkaart_aanwijzing_1505 blijkt dat de huidige bebouwing niet aangegeven is, maar het plangebied wel binnen de begrenzing voor het beschermde (stads)gezicht ligt.
Terreinsituatie	
Bebouwing	Bedrijfsverzamelgebouw,
Verhardingen	Bebouwing: beton Buitenterrein: gedeeltelijk klinkers
Omgeving	
Gebruik belendende percelen	Gemengd

2.3 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

De gegevens van het lokale bodembeleid en de lokale bodemkwaliteit zijn vastgelegd in de geactualiseerde Nota bodembeheer Gemeente Tholen en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart (incl. PFAS) van de gemeente Tholen. De gegevens zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Lokale bodemkwaliteit.

Nota bodembeheer	
Opsteller	Gemeente Tholen
Toepassingsgebied	Gemeente Tholen
Kenmerk en datum	23 augustus 2022
Bodemkwaliteitskaart	
Opsteller	Marmos Bodemmanagement
Kenmerk en datum	P21-08, d.d. 10 maart 2022
Bodemkwaliteitszone	Vooroorlogse kernen
Bodemfunctieklasse	Wonen
Kwaliteit bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Industrie
Kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	Wonen



Nota bodembeheer	
Gebiedsspecifiek beleid	Gemeente Tholen heeft geen lokaal bodembeleid vastgesteld.
AHN hoogtekaart	3,1 m +NAP

2.4 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Het omgevingsplan van de gemeente Tholen is vastgelegd op <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/documenten/akn-nl-act-gm0716-2020-omgevingsplan-2> en in werking vanaf 15 maart 2024.

Voorafgaand onderzoek naar de chemisch kwaliteit van de landbodem is verplicht bij milieubelastende activiteiten waaronder graafwerkzaamheden en het bouwen van een bodemgevoelig gebouw. Gemeente Tholen heeft geen afwijkende bepalingen opgenomen.

Als een gemeente geen lokale waarden heeft vastgesteld gelden de normen uit de zogenoemde 'bruidsschat'. In de bruidsschat is opgenomen dat de toelaatbare kwaliteit voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw wordt overschreden als in meer 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde bodemkwaliteit voor één of meer stoffen wordt overschreden. Voor asbest geldt geen omvangscriterium. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Bij een overschrijding van de normen voor de toelaatbare kwaliteit moet mogelijk een bodemsanering worden uitgevoerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie.

Regionale bodemopbouw		
Maaiveldhoogte		3,3 m + NAP.
Antropogene lagen		0 – 2 m-mv
Samenstelling		Zand, zeer fijn tot zeer grof; klei, siltig tot zandig, humeus; huisafval; puin
Geologie		
laagdikte	Formatie / Laag	Samenstelling
2,0 – 6,5 m-mv	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
6,5 – 16,0 m-mv	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
16.00 m - 23.50 m	Formatie van Koewacht	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal siltig, lokaal schelphoudend
23.50 m - 53.00 m	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

2.6 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de tabel 2.5 vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens samengevat weergegeven in dit hoofdstuk. Tenzij anders vermeld betreft de samenvatting uitsluitend een weergave van de inhoud van het rapport en is geen inhoudelijke beoordeling uitgevoerd. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages in bijlage 6.

Tabel 2.5: Overzicht eerder uitgevoerd bodemonderzoek.



Nr.	Titel	Opsteller	Kenmerk	Datum
Onderzoekslocatie Haven 9 en 11				
1.	Haven 11-13 Sint Maartensdijk N1451	REgister	9822/016	4 november 1998
2.	Aanvullend vooronderzoek voor VBO Haven 11 Sint-Maartensdijk	Wematech	RN110366	15 maart 2011
3.	Oriënterend bodemonderzoek Haven 11 te Sint-Maartensdijk	ATKB	20111705-3/rap01	17 februari 2012
Omgeving				
4.	Verkennd bodemonderzoek locatie Haven/Molendijk 8	Grontmij	33.5004.1	24 februari 1995

Ad. 1

IN 1921 wordt een hinderwetvergunning aangevraagd door P.C en A.A Hage handelaren in automobielen, voor de oprichting van een berging voor benzine. Het betreft in totaal een voorziening van 1.000 liter, opgeslagen in verzegelde 10 liter bussen. De bussen worden opgeslagen in een speciale ruimte van gemetselde steen en afgesloten met asbestdeuren. De aflevering geschiedt door aftapping vanuit de bussen. In 1925 wordt een hinderwetvergunning aangevraagd voor een ondergrondse tank van 4.000 liter en een aftappomp. De tank wordt (vermoedelijk bovengronds) in de garage geplaatst. De pomp komt voor de woning te staan. De betreffende garage ligt naast de plaats waar in 1921 een benzineberging werd gebouwd. In 1958 wordt vergunning gevraagd voor verbouwing waarbij nieuwe schuifdeuren geplaatst worden.

In 1984 wordt een sloopvergunning verleend voor de panden Haven 5, 7, 9 en 11. In het bestek wordt gesteld dat de gehele bebouwing inclusief tanks, leidingen, funderingen en dergelijke dient te worden afgebroken. De vergunning vermeldt dat het twee bedrijfsgebouwen en een woning betreft. Het vrijgekomen terrein wordt geëgaliseerd met de op de locatie aanwezige grond.

In 1988 wordt een sloopvergunning verleend voor de voormalige woning Haven 11. Voor zover bekend bij de gemeente Tholen, is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Tijdens het locatiebezoek op 4 november 1998 blijkt dat de oude bebouwing is verdwenen en op de locatie Haven 5- 9 nieuwe bebouwing staat van Arbeidsvoorziening Start.

De kernen van mogelijke verontreiniging zijn bekend, maar door de sloop, vergraving en egalisatie voorafgaand aan de bouw van het huidige gebouw zal een eventuele bodemverontreiniging mogelijk verspreid zijn.

Ad. 2

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat het niet uit te sluiten is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. De volgende deellocaties zijn aangewezen:

- Voormalige benzinepomp
- Voormalige ondergrondse 4.000 liter benzinetank
- Voormalige autoherstelrichting
- Voormalige benzineberging

Het overig terrein wordt niet verdacht beschouwd. Geadviseerd wordt bodemonderzoek uit te voeren nabij de bovengenoemde locaties volgens strategie VEP.



Ad. 3

De bodem op de locatie bestaat uit zand. Plaatselijk is van 0,8 – 1,8 m-mv een kleilaag aanwezig. De grondwaterstand bedraagt gemiddeld 0,7 m-mv. In de bovengrond worden sporen puin en zwak puinhoudende bodemlagen aangetroffen. In de ondergrond worden matig tot sterk puinhoudende bodemlagen, sporen kolengruis en resten ijzer aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de grond ter plaatse van de deellocatie voormalige benzinepomp zijn geen verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van de verdachte locatie ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging zijn eveneens geen verontreinigingen in de grond aangetoond. In de grond ter plaatse van de verdachte locatie voormalige autoherstelinrichting zijn lichte verontreinigingen met lood en PCB aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en molybdeen aangetoond. De verontreinigingen zijn mogelijk veroorzaakt door de voormalige activiteiten. Vervolgonderzoek is echter niet noodzakelijk. (Redactie: De afleverzuil heeft op basis van foto's ruim 30 meter verderop naar het oosten gestaan. Dat zou betekenen dat dit afleverpunt niet goed of onvoldoende onderzocht is.)

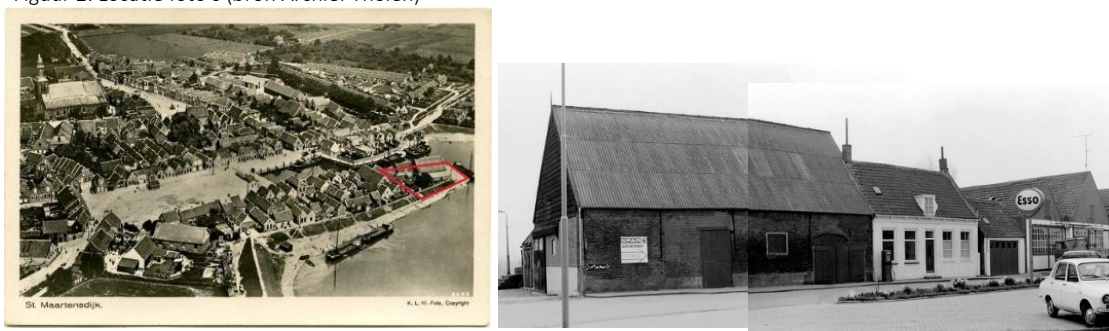
Ad. 4

Op de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aangetoond aan PAK en minerale olie. De aangetoonde verhoogde gehalten vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Van de overige onderzochte stoffen zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn van de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten arseen en cadmium aangetoond en een matig verhoogd gehalte aan zink. De oorzaak van het verhoogde zinkgehalte is onbekend.

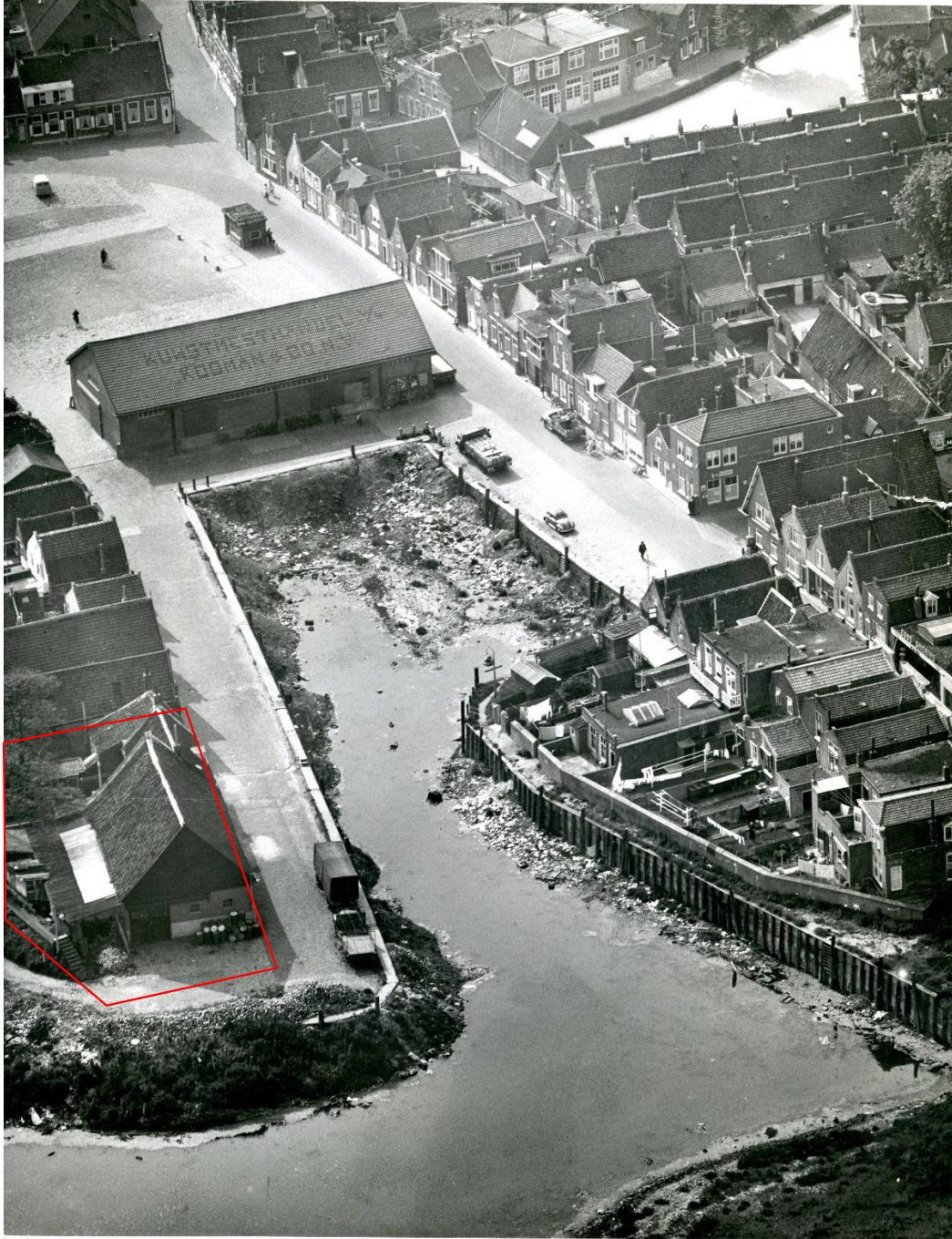
2.7 Historische foto's en topografie

Op basis van historische foto's en historische topografische kaarten is een redelijk beeld te verkrijgen van de deellocaties waar mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de huidige onderzoekslocatie. In bijlage 2 en bijlage 3 zijn de standplaatsen en de historische foto's opgenomen. In bijlage 4 zijn relevante topografische kaarten opgenomen. Onderstaand zijn de belangrijkste foto's

Figuur 2: Locatie foto's (bron Archief Tholen)



Figuur 3: Luchtfoto met zicht op de haven van Sint-Maartensdijk (omstreeks 1957 vanuit zuidoostelijke richting)



Op basis van de foto's is op te maken dat direct ten noorden en oosten van de locatie een stenen kademuur van de binnenhaven van Sint Maartensdijk lag. De haven ten noorden en oosten is in na de watersnood gedempt. Ten noorden van het onderzoeksterrein was later een Esso/Texaco tankstation gelegen. Op de onderzoekslocatie stond tot ongeveer 1984 een schuur. Deze schuur is begin van de 20^e eeuw gebouwd als opslag voor landbouwproducten, maar mogelijk heeft deze nadien ook deel uitgemaakt van een naastliggend garagebedrijf. Tegen de gevel van deze schuur heeft een brandstofafleverzuil gestaan en heeft opslag van



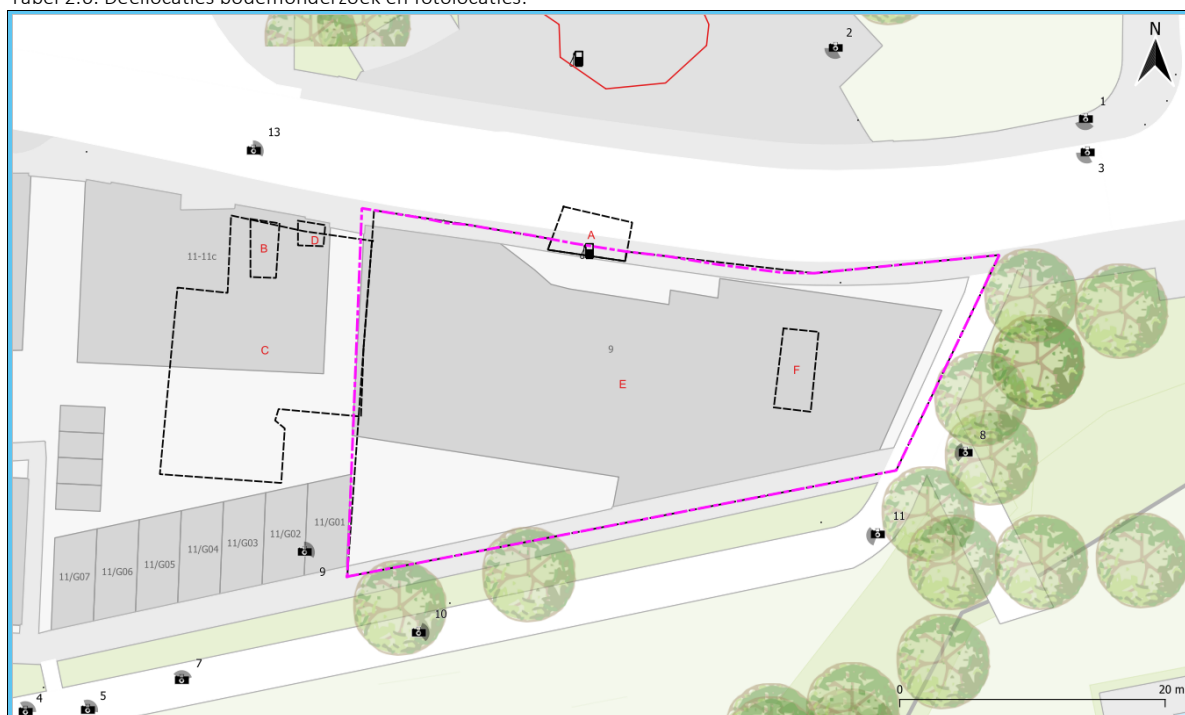
brandstof achter brandwerende (asbest)deuren plaats gevonden. Aan de oostgevel was een opslag van vaten. Daarmee is sprake van verdachte deellocaties.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

De onderzoekslocatie wordt als “verdacht” beschouwd wegens mogelijke aanwezigheid van asbest en PAK/minerale olie. Op basis van het vooronderzoek worden de in tabel 2.6 vermelde deellocaties onderscheiden.

Tabel 2.6: Deellocaties bodemonderzoek en fotolocaties.



Deel-locatie	Omschrijving	Afmeting	Jaartal	Verdacht stoffen	Zorgplicht	Voldoende Onderzocht?
A	Voormalige benzinepomp en tank ¹	10 m ²	1927 - ?	vluchtige aromaten en minerale olie	Nee	Nee, pomp op hoek schuur is niet onderzocht
E	Overige terrein, w.o. schuur met asbestdak	650 m ²	1921 - 1984	Asbest	Nee	Nee
F	Vatenopslag	10 m ²	1950 - 1984	Minerale olie	Nee	Nee
Directe omgeving (Haven 11)						
B	Voormalige ondergrondse 4000 liter benzinetank	10 m ²	1927-1981	-	Nee	Ja
C	Voormalige autoherstelinrichting	200 m ²	1921-1981	-	Nee	Ja
D	Voormalige benzineberging	10 m ²	1921-1927	-	Nee	Nee, geen asbestonderzoek



3 Conclusie(s) en aanbevelingen

Uit de resultaten van het historisch onderzoek blijkt het volgende:

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie is gelegen op het voormalige oostelijke havenfront van de oude haven van Sint Maartensdijk. De bodem bestaat hoofdzakelijk uit fijn zand.

Conclusie

De onderzoekslocatie Haven 5-9 is bedrijfsmatig gebruikt in het verleden, waardoor het in zekere mate verdacht is. Daarnaast kan asbest gebruikt zijn in de voormalige bebouwing, met name door verwerking van dak (druppelzones) en de voormalige aanwezigheid van asbestdeuren. Voor deze locatie wordt daarom de hypothese gesteld: diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging. De bodemkwaliteitskaart Tholen is niet van toepassing op deze (verdachte) locatie.

Gezien de plannen voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie, wordt aanbevolen om voor de betreffende locatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uit te voeren (volgens strategie VED-HE).

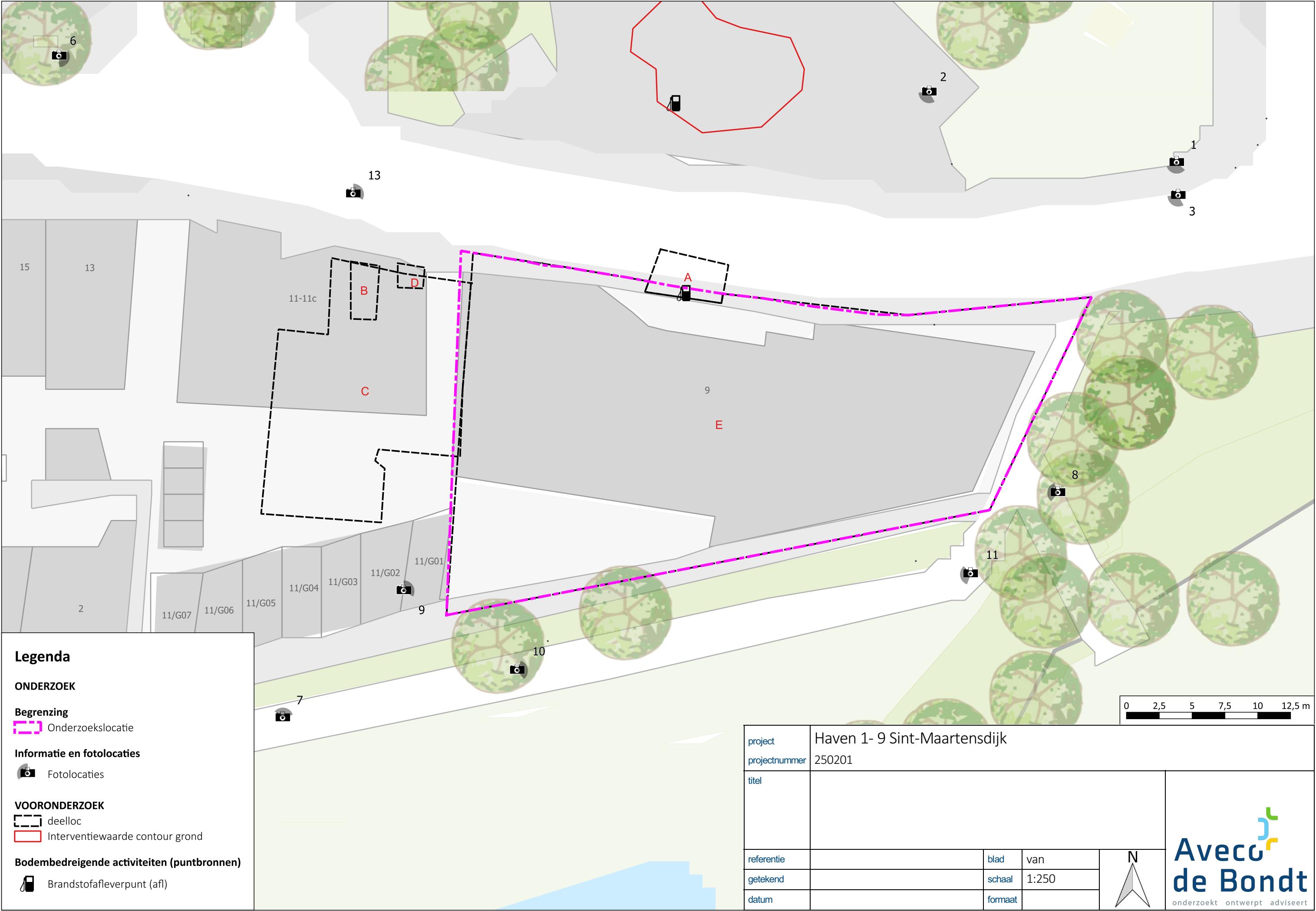
Extra verdachte deellocaties

De voormalige afleverzuil op de hoek van de voormalige schuur is niet onderzocht bij voorgaand onderzoek. Geadviseerd wordt om deze deellocatie alsnog te onderzoeken volgens strategie VEP, oppervlakte < 10 m² (1x boring met peilbuis). De opslag van vaten tegen de oostzijde van de schuur maakt deze verdacht voor het aantreffen van minerale olie in de bodem. Geadviseerd wordt om deze deellocatie alsnog te onderzoeken volgens strategie VEP, oppervlakte < 10 m² (1x boring met peilbuis).

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.



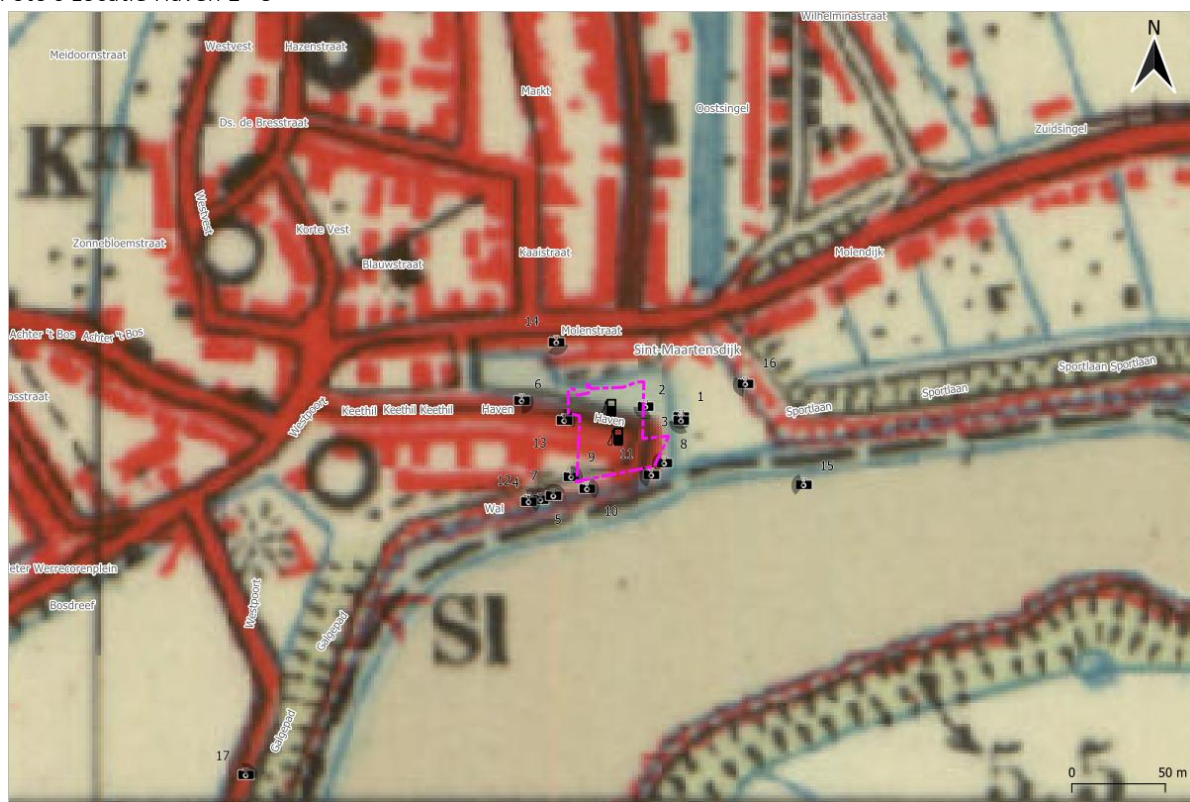
Bijlage 1 Locatietekening





Bijlage 2 Standplaats met kijkrichting foto's (in bijlage 3)

Foto's Locatie Haven 1 - 9



Figuur 1: Foto locaties geprojecteerd op situatie 1950



Figuur 2: Foto locaties geprojecteerd op situatie circa 1980



nummer	info
1	1970 havenhoofd schuur met benzinepomp
2	1970 schuur met benzinepomp
3	1984 schuur havenhoofd
4	1984 achterzijde haven 5-7-9
5	1984 achterzijde haven 5-7- 9 (02)
6	Haven in oostelijke richting
7	1984 achterzijde haven 5-7- 9 (05)
8	1984 oostzijde van de voormalige schuur (03)
9	1984 achterzijde haven 5-7-9 (04)
10	1984 achterzijde haven 5-7-9 (11)
11	1984 achterzijde haven 5-7-9 (06)
12	1994 achterzijde Haven 13
13	1984 Texaco J. Maat
14	Havenhoofd noordzijde (ca 1930)
15	luchtfoto (ca 1961)
16	foto haven 1930 - 1939
17	luchtfoto haven ca 1930



Bijlage 3 Fotorapportage



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16

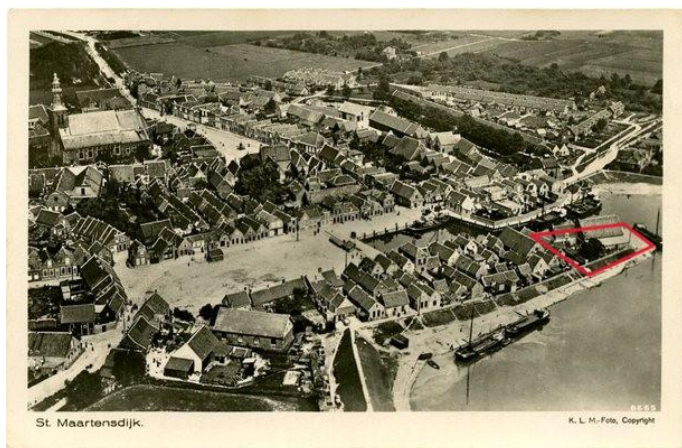


foto 17

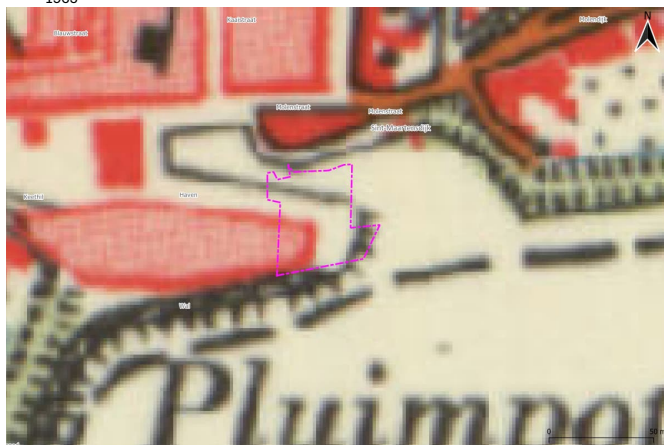


Bijlage 4 Topografie ontwikkeling 1920 - 2020

1950



1965



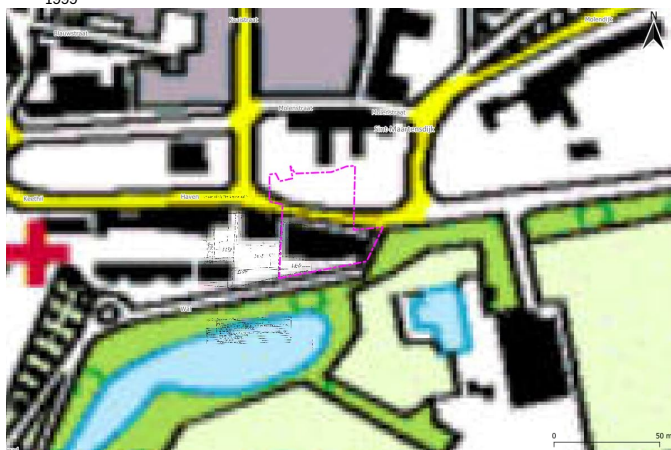
1984



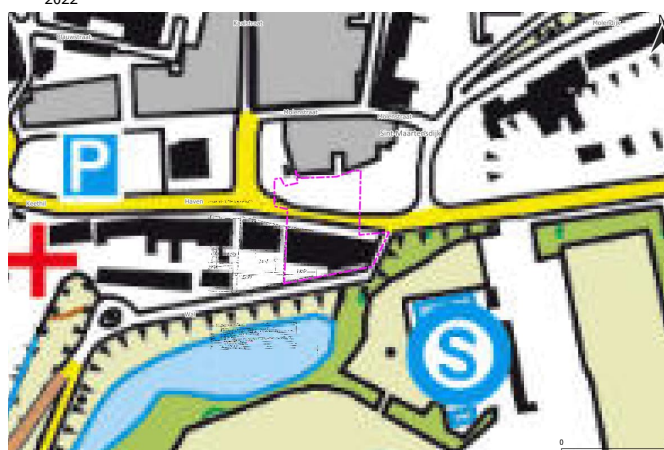
1988



1999



2022





Bijlage 5 Bodemloket Haven 9 Sint-Maartensdijk



Bodeminformatie

Haven 9 St Maartensdijk



Legenda

	Geselecteerde locatie		Verontreinigingscontour
	25-meter straat		Saneringscontour
	Perceelgrenzen		Historisch Bodembestand (HBB)
	Locatie		Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
	Onderzoek		



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	11
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	11
Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel	12
Locaties	12
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	18
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)	18
Disclaimer	19
Bijlage: toelichting onderzoeken	20



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier “voldoende onderzocht” of “gesaneerd” staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemonverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK

Naam	HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK
Vervolgactie Wet bodembescherming:	niet beoordeeld
Gegevensbeheerder:	Tholen
Overgangsrecht WBB:	Onbekend
Wettelijk kader:	Onbekend

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
OO HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK	20111705-3/rap01	17-02-2012	ATKB
HO HAVEN 11 TE SINT-MAARTENSDIJK	98/016	04-11-1998	Register

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	OO HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK
Locatie naam	HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoeksbureau	ATKB
Rapportdatum	17-02-2012
Rapportnummer	20111705-3/rap01
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	voldoende onderzocht
Conclusie onderzoek	grond: lichte verontreinigd met lood en PCB grondwater: licht verontreinigd barium en molybdeen Geen vervolgonderzoek noodzakelijk

Naam Onderzoek	HO HAVEN 11 TE SINT-MAARTENSDIJK
Locatie naam	HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoeksbureau	Register
Rapportdatum	04-11-1998
Rapportnummer	98/016
Status onderzoek	Pot. verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	uitvoeren OO
Conclusie onderzoek	Zie ook aanvullend HO van Wematech voor boorplan. Nr RN110366 d.d 15-03-2011. opgenomen in map 1 van register



Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	HAGE, J./NV ACETYLENA
Straat + huisnummer	HAVEN 11
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1925
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	HAVEN 7-9/A 80-81, HAVEN
Dossiernummer	SM/1816-1935/821/29

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1925	9999
autoreparatiebedrijf	111	1925	9999

Bedrijfsnaam	HAGE, P.C. EN A.A.
Straat + huisnummer	HAVEN 11
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1921
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	HAVEN 7/A 79, HAVEN OF KAAI
Dossiernummer	SM/1816-1935/821/18

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1921	9999
autoreparatiebedrijf	111	1921	9999

Bedrijfsnaam	HEYBOER, A.H.
Straat + huisnummer	HAVEN 11
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1927
Eindjaar activiteit	1981



Archiefverwijzing	22
Voormalig adres	HAVEN 9
Dossiernummer	Bronnummer: 071608399

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	320,3	1927	1981

Tanks bij locatie

Adres	Haven 11
Postcode	4695CN
Plaats	SINT MAARTENSDIJK
Type tank	Ondergronds
Tank Aanwezig	onbekend
Tank in gebruik	onbekend
Type brandstof	Benzine
Inhoud (L)	4000
Kiwa-certificaat	onbekend
Datum sanering	
Status van de tank	onbekend

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek HO HAVEN 11 TE SINT-MAARTENSDIJK 04-11-1998	2011-03-15_Rapport_aanv_HO.pdf
onderzoek HO HAVEN 11 TE SINT-MAARTENSDIJK 04-11-1998	HO_register_Haven_11-13_st_maartensdijk.pdf
onderzoek OO HAVEN 11 SINT-MAARTENSDIJK 17-02-2012	OO_Haven_11_te_Sint-Maartensdijk_locatie_209.pdf

HAVEN 9

Naam	HAVEN 9
Vervolgactie Wet bodembescherming:	niet beoordeeld
Gegevensbeheerder:	Tholen
Overgangsrecht WBB:	Onbekend
Wettelijk kader:	Onbekend

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
PREHO_HAVEN 9	TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005		

Gegevens per onderzoek



Naam Onderzoek	PREHO_HAVEN 9
Locatie naam	HAVEN 9
Type onderzoek	Pre-HO
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	-
Rapportnummer	TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	Uitvoeren historisch onderzoek
Conclusie onderzoek	PROJECT TEN BEHOEVE VAN HET WEERGEVEN VAN HET UIT TE VOEREN VERVOLG IN HET KADER VAN HET LDB

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	BETER WONEN, STICHTING
Straat + huisnummer	HAVEN 9
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1989
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA THOLEN 1971-
Voormalig adres	
Dossiernummer	TH/1972-1990/89/15

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
timmerwerkplaats	0	1989	9999
schildersbedrijf	14	1989	9999

Bedrijfsnaam	BETER WONEN STICHTING
Straat + huisnummer	HAVEN 9
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	



Dossiernummer	Bronnummer: 071669
---------------	--------------------

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
onbekend		9999	9999

Bedrijfsnaam	BETER WONEN STICHTING
Straat + huisnummer	HAVEN 9
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 0716982

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	11	9999	9999

Bedrijfsnaam	STICHTING BETER WONEN
Straat + huisnummer	HAVEN 9
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	Bronnummer: 0716112

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
brandstoftank (ondergronds)	99,9	9999	9999

Tanks bij locatie

Adres	HAVEN 9
Postcode	4695CN
Plaats	SINT MAARTENSDIJK
Type tank	Ondergronds
Tank Aanwezig	ja
Tank in gebruik	onbekend
Type brandstof	Onbekend
Inhoud (L)	
Kiwa-certificaat	nee



Datum sanering	
Status van de tank	onbekend

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

diverse straten Sint-Maartensdijk

Naam	diverse straten Sint-Maartensdijk
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht
Gegevensbeheerder:	Provincie Zeeland
Overgangsrecht WBB:	Onbekend
Wettelijk kader:	Onbekend

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
VO+ASB Sint Maartensdijk	BO223876/JDG	21-12-2022	Mateboer Milieutechniek B.V.

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	VO+ASB Sint Maartensdijk
Locatie naam	diverse straten Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Verkenkend en Asbest onderzoek
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoeksbureau	Mateboer Milieutechniek B.V.
Rapportdatum	21-12-2022
Rapportnummer	BO223876/JDG
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	voldoende onderzocht
Conclusie onderzoek	ZW: matig baksteenhoudend / sporen hout, kolen BG: minerale olie, Cu, Zn, Hg, Pb, PAK, Drins >AW OG: Hg, Pb, Ni, Cu, Co PAK, minerale olie >AW GW: niet onderzocht PFOA: 0.1 µg/kg ds PFOS: 0.7 µg/kg ds Lichte verontreinigingen aangetroffen in de grond, geen reden tot nader onderzoek.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.



Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek VO+ASB Sint Maartensdijk 21-12-2022	VO Diverse straten Sint Maartensdijk

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Haven/Molendijk Sint-Maartensdijk

Naam	Haven/Molendijk Sint-Maartensdijk
Afstand (m.)	2
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende onderzocht
Gegevensbeheerder:	Tholen
Overgangsrecht WBB:	Onbekend
Wettelijk kader:	Onbekend

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
VO LOCATIE HAVEN/MOLENDIJK TE ST-MAARTENSDIJK	DOC.:NVNMAHA O.N.: 33.5004.1	24-02-1995	GRONTMIJ ZEELAND

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	VO LOCATIE HAVEN/MOLENDIJK TE ST-MAARTENSDIJK
Locatie naam	Haven/Molendijk Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	GRONTMIJ ZEELAND
Rapportdatum	24-02-1995
Rapportnummer	DOC.:NVNMAHA O.N.: 33.5004.1
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	voldoende onderzocht
Conclusie onderzoek	GELEGEN AAN BRANDSTOFFPOMP SINS 1927

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.



Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek VO LOCATIE HAVEN/MOLENDIJK TE ST-MAARTENSDIJK 24-02-1995	1998-073_MTD_Haven-Molendijk-ONG_VO.pdf

Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk

Naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Afstand (m.)	4
Vervolgactie Wet bodembescherming:	niet beoordeeld
Gegevensbeheerder:	Tholen
Overgangsrecht WBB:	Onbekend
Wettelijk kader:	Onbekend

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
IO MOLENSTRAAT 8 TE SINT MAARTENSDIJK	04RDK054.10	11-07-2004	HATTINK & DE KLERK MILIEUADVIES
SE MOLENSTRAAT 8 TE SINT-MAARTENSDIJK	3358	08-07-1999	GRONDSLAG MILIEUKUNDIG ADVIESBUREAU TE K
HO MOLENSTRAAT 8 EN 9 TE SINT-MAARTENSDIJK	9822/018	13-11-1998	REGISTER
SP Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk	3358	28-10-1998	Overig
NO Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk	3358	04-12-1997	Overig
VO LOCATIE MOLENSTRAAT 8 TE ST-MAARTENSDIJK	PROJECT NO:1801	17-09-1996	MILIEULAB ZEEUWS VLAANDEREN

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	IO MOLENSTRAAT 8 TE SINT MAARTENSDIJK
Locatie naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	HATTINK & DE KLERK MILIEUADVIES
Rapportdatum	11-07-2004
Rapportnummer	04RDK054.10
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	Uitvoeren NO
Conclusie onderzoek	geen

Naam Onderzoek	SE MOLENSTRAAT 8 TE SINT-MAARTENSDIJK
Locatie naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk



Type onderzoek	Evaluatieverslag saneren
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoekbureau	GRONDSLAG MILIEUKUNDIG ADVIESBUREAU TE K
Rapportdatum	08-07-1999
Rapportnummer	3358
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	voldoende gesaneerd
Conclusie onderzoek	Sanering tpv het voormalig Texaco benzinestation

Naam Onderzoek	HO MOLENSTRAAT 8 EN 9 TE SINT-MAARTENSDIJK
Locatie naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoekbureau	REGISTER
Rapportdatum	13-11-1998
Rapportnummer	9822/018
Status onderzoek	Pot. verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	uitvoeren OO
Conclusie onderzoek	opgenomen in map 1 van register

Naam Onderzoek	SP Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Locatie naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Saneringsplan
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoekbureau	Overig
Rapportdatum	28-10-1998
Rapportnummer	3358
Status onderzoek	Niet ernstig
Vervolgactie onderzoek	starten sanering
Conclusie onderzoek	zie rapport

Naam Onderzoek	NO Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Locatie naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Nader onderzoek
Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoekbureau	Overig
Rapportdatum	04-12-1997
Rapportnummer	3358
Status onderzoek	Niet ernstig
Vervolgactie onderzoek	voldoende onderzocht



Conclusie onderzoek	-
---------------------	---

Naam Onderzoek	VO LOCATIE MOLENSTRAAT 8 TE ST-MAARTENSDIJK
Locatie naam	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning
Onderzoekbureau	MILIEULAB ZEEUWS VLAANDEREN
Rapportdatum	17-09-1996
Rapportnummer	PROJECT NO:1801
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	Uitvoeren NO
Conclusie onderzoek	GEEN

Verontreinigingscontouren bij locatie

Naam locatie	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Naam	
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	I

Naam locatie	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Naam	
Contourtype	Grondwater
Overschreden grenswaarde	I

Saneringsscontouren bij locatie

Naam locatie	Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk
Naam	
Contourtype	Grond
Opmerkingen	
Bodemvolume	336

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Bedrijfsnaam	BIJL, W.A.
Straat + huisnummer	MOLENSTRAAT 8
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1963
Eindjaar activiteit	onbekend



Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	MOLENSTRAAT, A 72
Dossiernummer	SM/1936-1971/477

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1963	9999
autoreparatiebedrijf	111	1963	9999

Bedrijfsnaam	BIJL, W.A./ESSO
Straat + huisnummer	MOLENSTRAAT 8
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1954
Eindjaar activiteit	1988
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	A 72, MOLENSTRAAT
Dossiernummer	SM/1936-1971/474

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1954	1988

Bedrijfsnaam	BIJL, W.A./ESSO
Straat + huisnummer	MOLENSTRAAT 8
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1958
Eindjaar activiteit	1988
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	A 72, MOLENSTRAAT
Dossiernummer	SM/1936-1971/473

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1958	1988

Bedrijfsnaam	HAGE, JAC./APC
Straat + huisnummer	MOLENSTRAAT 8
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1939
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	A 72, MOLENSTRAAT



Dossiernummer	SM/1936-1971/476
---------------	------------------

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1939	9999
autoreparatiebedrijf	111	1939	9999

Bedrijfsnaam	HAGE,JACOB
Straat + huisnummer	MOLENSTRAAT 8
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1938
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	A 72, MOLENSTRAAT
Dossiernummer	SM/1936-1971/475

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
autoreparatiebedrijf	111	1938	9999

Bedrijfsnaam	HAGE,JACOB/APC
Straat + huisnummer	MOLENSTRAAT 8
Plaatsnaam	SINT MAARTENSDIJK
Startjaar activiteit	1939
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	GA THOLEN -1971
Voormalig adres	A 72, MOLENSTRAAT
Dossiernummer	SM/1936-1971/476

Gebruiken bij bedrijf

Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
benzine-service-station	420	1939	9999
autoreparatiebedrijf	111	1939	9999

Tanks bij locatie

Adres	Molenstraat 8
Postcode	4695CK
Plaats	SINT MAARTENSDIJK
Type tank	Ondergronds
Tank Aanwezig	nee
Tank in gebruik	onbekend
Type brandstof	Diesel



Inhoud (L)	6000
Kiwa-certificaat	ja
Datum sanering	
Status van de tank	Verwijderd

Adres	Molenstraat 8
Postcode	4695CK
Plaats	SINT MAARTENSDIJK
Type tank	Ondergronds
Tank Aanwezig	nee
Tank in gebruik	onbekend
Type brandstof	Benzine
Inhoud (L)	6000
Kiwa-certificaat	ja
Datum sanering	
Status van de tank	Verwijderd

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
onderzoek NO Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk 04-12-1997	NO_Molenstraat_8_Sint-Maartensdijk_04-12-1997.pdf
onderzoek SE MOLENSTRAAT 8 TE SINT-MAARTENSDIJK 08-07-1999	SE_Molenstraat_8_Sint-Maartensdijk_08-07-1999.pdf
onderzoek SP Molenstraat 8 Sint-Maartensdijk 28-10-1998	SP_Molenstraat_8_Sint-Maartensdijk_28-10-1998.pdf

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van de verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of Provincie Zeeland).

Monitoring

Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.



Bijlage 6 Voorgaande bodemonderzoeken

ORIENTEREND BODEMONDERZOEK

Haven 11 te Sint-Maartensdijk

Rapportnummer: 20111705-3/rap01
Locatiecode gemeente: 209
UBI-code: 5050, 631246, 526333 en 501044
Status rapport: definitief
Datum rapport: 17 februari 2012

Auteur: drs. C.K. de Vrieze
Gecontroleerd: ing. S.F.A. Vermunt

Opdrachtgever: Gemeente Tholen
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
Postbus 51
4690 AB Tholen

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Bodemopbouw/geohydrologie	2
3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	4
4 VELDONDERZOEK	5
4.1 Uitvoering	5
4.2 Resultaten	5
4.2.1 Veldmetingen grond	5
4.2.2 Veldmetingen grondwater	6
5 LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1 Uitvoering	7
5.1.1 Grond	7
5.1.2 Grondwater	7
5.2 Resultaten	7
6 TOETSING EN INTERPRETATIE	8
6.1 Toetsingskader bodem	8
6.2 Overschrijdingstabellen	8
6.3 Interpretatie van de analyseresultaten	9
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
7.1 Conclusies	10
7.2 Aanbevelingen	10
8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	11

TABELLEN

Tabel 1.	Onderzoeksopzet	4
Tabel 2.	Lokale bodemopbouw	5
Tabel 3.	Afwijkingen aan de grond	5
Tabel 4.	Grondwatermonsternamen	6
Tabel 5.	Analysepakket grondmonsters	7
Tabel 6.	Analysepakket grondwater	7
Tabel 7.	Overschrijdingstabel grond	8
Tabel 8.	Overschrijdingstabel grondwater	9

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Omgevingskaart
Bijlage 2.	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 3.	Locatietekening met boorpunten
Bijlage 4.	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5.	Analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 6.	Toetsingskader
Bijlage 7.	Toetsing aan de (locatiespecifieke) achtergrond-, streef- en interventiewaarden
Bijlage 8.	Erkenningen (Kwalibo)
	☐ Erkenning veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000
	☐ Erkenning Laboratoriumwerkzaamheden conform AS3000

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Tholen is door AquaTerra-KuiperBurger (ATKB) een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Haven 11 te Sint-Maartensdijk. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de omgevingskaart en kadasterkaart (bijlage 1).

De basis voor het oriënterend bodemonderzoek vormen de in 2007, 2008 en 2009 uitgevoerde historische onderzoeken. De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de aanpak van de Thoolse Werkvoorraad Bodemsanering. Na uitvoering van de historische onderzoeken blijkt dat onderhavige locatie in aanmerking komt voor een oriënterend bodemonderzoek.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de vastgestelde risicolocatie(s).

Het oriënterend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende NEN-normen, door een laboratorium dat RVA-Testen geaccrediteerd én erkend is volgens de AS3000 (Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

In 2007, 2008 en 2009 is in het kader van de aanpak van de Thoolse Werkvoorraad Bodemsanering voor diverse locaties binnen de gemeente Tholen een historisch bodemonderzoek conform de NVN 5725 uitgevoerd door Wematech Bodemadviseurs BV te Roosendaal. Ter plaatse van de locatie Haven 11 te Sint-Maartensdijk dient op basis van de onderzoeksresultaten van het historisch bodemonderzoek een oriënterend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

2.1 Locatiegegevens

- Locatie : Haven 11 te Sint-Maartensdijk
- Kadastrale aanduiding : Sint-Maartensdijk, sectie N nummer 1451
- Eigenaar : Dhr. J.J.H. de Witte
- Oppervlakte (m²) : 678 m², waarvan 250 m² bebouwd
- Risicolocatie :
 - Voormalige benzinepomp (5 m²)
 - Voormalige ondergrondse 4.000 liter benzinetank (inpandig)
 - Voormalige autoherstelinrichting (250 m²)
 - Voormalige benzineberging (8 m²)

(bron: Oude Hinderwetvergunning 1921 en 1925)

Opmerking: De verdachte deellocaties zijn niet meer aanwezig.

UBI-code locatie: 5050, 631246, 526333 en 501044
- Verharding : Klinker en tegel (inpandig beton)
- Huidig locatiegebruik : Kantoorpand
- Omgeving : Woningen met tuin, dorpskern Sint-Maartensdijk
- Vooronderzoek : Wematech Bodem Adviseurs
Kenmerk: RN110366
Locatienummer: 209
15 maart 2011

2.2 Bodemopbouw/geohydrologie

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO (48 west/oost – 49 west) kan het volgende overzicht van de regionale bodemopbouw en geohydrologie van Walcheren, Beveland, Tholen en de westkust van Brabant worden opgesteld:

Landschappelijk gezien bestaat deze omgeving;

- Langs de noordwestelijke en zuidwestelijke kuststrook van Walcheren uit een smalle duinstrook.
- Het overgrote deel van het gebied bestaat uit oude kreekruigen, poelgronden en ingepolderde of droog komen te liggen gebieden die op korte afstand vrij veel reliëf vertonen. Dit Holocene zeekleilandschap is voornamelijk in gebruik als landbouwgrond.
- Langs de lijn Woensdrecht – Bergen op Zoom – Halsteren ligt Pleistocene grond aan de oppervlak, hier verandert het landschap aanzienlijk. Op de relatief hoog gelegen zand- en leemgronden is een afwisseling van landbouw, bos en weidegebied aanwezig.

De geohydrologische opbouw van het gebied is hieronder geschematiseerd tot een geohydrologisch systeem met een slecht doorlatende basis, watervoerende en waterscheidende lagen en een slecht doorlatende deklaag.

De deklaag (Westland Formatie) wordt gevormd door een pakket van afwisselend (zware) klei, (fijn) zand en veen en wigt uit tegen de Kwartaire formaties in West-Brabant. De duin- en strandafzettingen aan de NW-ZW-kust van Walcheren en het noordwestelijke puntje van Noord Beveland behoren ook tot de Westland Formatie. De deklaag wordt op vele plaatsen doorsneden door voormalige geulsystemen (kreekruggen met zand (ook van de Westland Formatie) opgevuld). De dikte van de deklaag varieert van 0 tot 10 meter.

De dikte van het eerste watervoerend pakket loopt van ca. 10 meter in het zuidelijke deel van het gebied tot ca. 90 meter in het noordoostelijke deel van het gebied (noord-west Brabant). Het pakket bestaat uit zeer fijne tot vrij grove, veelal grind/schelp/slibhoudende zanden met leemlagen van de Formatie van Tegelen, Eem Formatie, Formatie van Twente en de Westland Formatie.

De eerste scheidende laag (Formatie van Oosterhout, Maassluis en Tegelen) tussen het eerste en tweede watervoerend pakket wordt gevormd door een kleilaag. De dikte van deze laag is ca. 4 meter. De laag is niet overal aanéengesloten. De kleilaag ligt op een diepte van 20 m-NAP in het zuiden tot 100 m-NAP in het noordoostelijke deel van het gebied. In het noordoosten splitst de kleilaag zich en deelt hiermee het eerste watervoerend pakket in tweeën.

Het tweede watervoerende pakket met een dikte oplopend van zuid naar noordoost van ca. 10 tot 100 meter bestaat uit fijne tot matig grove zanden van de Formaties van Breda en Oosterhout.

De slecht doorlatende basis van het geohydrologisch systeem wordt gevormd door (zandige) klei en sterk slibhoudende fijne zanden van de Formaties van Rupel en Breda. De diepte van de slecht doorlatende basis varieert van 30 m-NAP in het zuidwestelijke deel van het gebied tot ca. 220 m-NAP in het noordoostelijke deel van het gebied.

Ter hoogte van Sint-Maartensdijk en omgeving kan de ondergrond als volgt worden geschematiseerd:

Pakket	Diepte	Samenstelling (m t.o.v. NAP)
Deklaag Westlandformatie	-0,3 tot -5	wisselend <u>klei</u> , <u>zand</u> en <u>veen</u> .
1° Watervoerend pakket Formatie van Tegelen, Eem Formatie, Formatie van Twente, Westland Formatie.	-5 tot -71	zeer fijne tot vrij grove <u>zanden</u> met <u>leem</u> lagen
1° Scheidende laag Formatie van Oosterhout, Formatie van Maassluis, Formatie van Tegelen.	-71 tot -74	<u>klei</u>
2° Watervoerende pakket Formatie van Breda, Formatie van Oosterhout.	-74 tot -124 (ca.)	fijne tot matig grove <u>zanden</u>
Slecht doorlatende basis Formatie van Rupel, Formatie van Breda.	vanaf -124	<u>klei</u> en sterk slibhoudende <u>zanden</u>

Grondwaterstroming

De freatische grondwaterspiegel is gelegen op circa 1 m-mv. De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is niet bekend. In het algemeen geldt dat deze sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, wegcunetten, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de ophooglaag.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Het aantal boringen is afgeleid van de onderzoeksstrategie voor *een locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks* (strategie VEP-OO, paragraaf 5.4 uit de NEN 5740:2009) en de onderzoeksstrategie voor *verdachte locaties met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern* (strategie VEP, paragraaf 5.3 uit de NEN 5740:2009). Bovengenoemde onderzoeksstrategie is niet geheel conform de onderzoeksstrategie vermeld in het vooronderzoek (Wematech Kenmerk: RN110366).

Het onderzoek wordt als volgt opgezet (tabel 1):

Tabel 1. *Onderzoeksopzet*

(deel)locatie (oppervlakte in m ²)	Aantal boringen (BRL SIKB 2000)		Analyses (AS3000)	
	boringen	én peilbuis	grond	grondwater
Voormalige benzinepomp (5 m ²)	-	1	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)
Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging	1 tot 2,5 m-mv (0,5 m-onderzijde tank)	1	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)
Voormalige autoherstelinrichting (250 m ²)	3 tot 1,0 m-mv	1	1x NEN5740-gr	1x NEN5740-gw

NEN5740-gr: droge stof, lutum, organische stof, zware metalen, minerale olie, PCB en PAK
NEN5740-gw: zware metalen, minerale olie, BTEXN en VOCI

Indien er in de grond zintuiglijk geen verontreiniging met olieproducten/vluchtige verbindingen wordt waargenomen kunnen, in overleg met de opdrachtgever (gemeente Tholen), mengmonsters worden samengesteld en kan het nemen van steekbussen achterwegen blijven. Dit is een afwijking op de NEN5740.

Met behulp van een metaaldetector zal worden onderzocht of de in pandige ondergrondse brandstoftank wellicht nog aanwezig is.

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld en beschreven in boorbeschrijvingen. De grond wordt tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Er wordt per te onderscheiden bodemlaag (zand, klei, veen) een monster met een maximale dikte van 0,5 m. genomen. Het grondwater wordt minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De veldwerkactiviteiten zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de hiervoor geldende NEN normen en richtlijnen.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 januari 2012 en is uitgevoerd door dhr. T. den Boer en dhr. P. Tanis. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal zeven boringen verricht tot een maximale diepte van circa 3,0 m-mv. Drie boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (peilbuis 01, 02 en 06).

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De resultaten van de boringen zijn gepresenteerd op de boorstaten in bijlage 4. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur, zie paragraaf 4.2. Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag of maximaal 0,5 m.

Het grondwater is minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuis wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 dient een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden te worden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden.

De grondwatermonsters zijn genomen op 25 januari 2012 door dhr. P. Tanis. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

4.2 Resultaten

4.2.1 Veldmetingen grond

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot circa 3,0 m-mv (maximale boordiepte) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Lokale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Bodemtype	Bijzonderheden
0,0-0,8	Zand	-
0,8-1,8	Klei en zand	-
1,8-3,0	Zand	-

De bijzonderheden, welke tijdens de boorwerkzaamheden zijn waargenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens bij de boorprofielen opgenomen. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4.

Tabel 3. Afwijkingen aan de grond

Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
01	0,05-1,1	zand	Sporen puin
	1,0-1,5	zand	Matig puinhoudend
02	0,2-0,5	zand	Zwak puinhoudend
	0,5-0,8	zand	Sterk puinhoudend, sporen kolengruis
	0,8-1,0	klei	Matig puinhoudend, resten ijzer
	1,0-1,8	klei	Matig puinhoudend, sporen kolengruis
03	0,05-0,8	zand	Sporen puin
04	0,05-1,0	zand	Sporen puin
06	0,0-0,3	zand	Zwak puinhoudend
	1,5-2,0	zand	Zwak puinhoudend
07	0,8-1,0	zand	Sporen puin

De (voormalige) in pandige ondergrondse benzinetank is met behulp van een metaaldetector niet aangetroffen. De detectiepunten zijn weergegeven in de situatieschets.
Op of in de bodem zijn geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.

4.2.2 Veldmetingen grondwater

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. De lokale grondwaterstromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 4. Grondwatermonsternamen

Risicolocatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)
Voormalige benzinepomp (5 m ²)	01	1,8-2,8	1,40	6,71	1840
Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging	02	2,0-3,0	1,40	7,23	1390
Voormalige autoherstelinrichting	06	1,8-2,8	1,45	6,58	2180

De gemeten pH en EC geven geen aanleiding tot nadere opmerkingen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

5.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters, grond(meng)monsters geselecteerd welke vervolgens door het laboratorium zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. *Analysepakket grondmonsters*

Risicolocatie	Monsters	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
Voormalige benzinepomp (5 m ²)	M1	Boring 01	1,1-1,5	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)	Bodemtraject rond grondwaterstand
Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging	M2	Boring 03	1,1-1,6	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)	Bodemtraject rond grondwaterstand
Voormalige autoherstelinrichting	MM3	Boring 04, 05 en 07	0,05-0,5	1x NEN5740-gr	Bovengrond

NEN5740-gr: droge stof, lutum, organische stof, zware metalen, minerale olie, PCB en PAK

5.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6. *Analysepakket grondwater*

Risicolocatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket
Voormalige benzinepomp (5 m ²)	01	1,8-2,8	1,40	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)
Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging	02	2,0-3,0	1,40	1x minerale olie (incl. vluchtige olie + BTEXN)
Voormalige autoherstelinrichting	06	1,8-2,8	1,45	1x NEN5740-gw

NEN5740-gw: zware metalen, minerale olie, BTEXN en VOCI

5.2 Resultaten

Voor de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt verwezen naar de laboratoriumresultaten in bijlage 5. In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader bodem

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden (zie toetsingskader in bijlage 6). Overschrijdingen van de toetsingswaarden^[1] worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- ☐ gemeten concentratie $\leq$ AW : niet verontreinigd
- ☐ AW < gemeten concentratie $\leq$ T : licht verontreinigd
- ☐ T < gemeten concentratie $\leq$ I : matig verontreinigd
- ☐ gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Grondwater

- ☐ gemeten concentratie $\leq$ S : niet verontreinigd
- ☐ S < gemeten concentratie $\leq$ T : licht verontreinigd
- ☐ T < gemeten concentratie $\leq$ I : matig verontreinigd
- ☐ gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als het gehalte / de concentratie hoger is dan de tussenwaarde (T; het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarden). Bijlage 7 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatiespecifieke toetsingswaarden.

6.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatiespecifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 7. *Overschrijdingstabel grond*

risicolocatie	Monster-nummer	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Overschrijdingen		
				>AW	>T	>I
Voormalige benzinepomp (5 m ²)	M1	Boring 01	1,1-1,5	-	-	-
Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging	M2	Boring 03	1,1-1,6	-	-	-
Voormalige autoherstel- inrichting	MM3	Boring 04, 05 en 07	0,05-0,5	Lood (41 mg/kg ds), PCB (0,0049 mg/kg ds)	-	-

¹ AW: achtergrondwaarden(grond), S: streefwaarde, T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

Tabel 8. *Overschrijdingstabel grondwater*

Risicolocatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Overschrijdingen		
				>S	>T	>I
Voormalige benzinepomp (5 m ²)	01	1,8-2,8	1,40	Xylenen* (0,21 µg/l)	-	-
Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging	02	2,0-3,0	1,40	Xylenen* (0,21 µg/l)	-	-
Voormalige autoherstel-inrichting	06	1,8-2,8	1,45	Xylenen* (0,21 µg/l), barium (210 µg/l), molybdeen (140 µg/l), 1,2-dichloorethenen* (som, 0,7 factor) (0,14 µg/l)	-	-

*) de overschrijding betreft een rekenkundige overschrijding van de streefwaarde als gevolg van een verhoogde rapportagegrens. Een absolute verhoogde concentratie is niet vastgesteld.

6.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt hieronder de kwaliteit van de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie beschreven.

Voormalige benzinepomp (5 m²)

In het grondmonster M1 (boring 01, traject 1,1-1,5 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectielimiet van de betreffende parameter.

In het grondwater uit peilbuis 01 (filterstelling 1,8-2,8 m-mv) is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er sprake is van een rekenkundige overschrijding van de streefwaarde. Een absolute verhoogde concentratie is niet vastgesteld. Er mag dus worden verondersteld dat de gemeten waarde lager is dan de streefwaarde. De overige van de geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectielimiet van de betreffende parameter.

Ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging

In het grondmonster M2 (boring 03, traject 1,1-1,6 m-mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectielimiet van de betreffende parameter.

In het grondwater uit peilbuis 02 (filterstelling 2,0-3,0 m-mv) is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er sprake is van een rekenkundige overschrijding van de streefwaarde. Een absolute verhoogde concentratie is niet vastgesteld. Er mag dus worden verondersteld dat de gemeten waarde lager is dan de streefwaarde. De overige van de geanalyseerde parameters zijn niet aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectielimiet van de betreffende parameter.

Voormalige autoherstel-inrichting

In het grondmengmonster MM3 (boring 04, 05 en 07, traject 0,05-0,5 m-mv) zijn lichte verontreinigingen met lood en PCB aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 06 zijn lichte verontreinigingen met xylenen, barium, molybdeen en dichloorethenen aangetoond. Opgemerkt wordt dat er voor xylenen en dichloorethenen sprake is van een rekenkundige overschrijding van de streefwaarde. Een absolute verhoogde concentratie xylenen en dichloorethenen is niet vastgesteld. Er mag dus worden verondersteld dat de gemeten waarde lager is dan de streefwaarde.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

De bodem op de locatie bestaat uit zand. Plaatselijk is van 0,8 tot 1,8 m-mv een kleilaag aanwezig. De grondwaterstand bedraagt gemiddeld 0,7 m-mv. In de bovengrond worden sporen puin en zwak puinhoudend bodemlagen aangetroffen. In de ondergrond worden matig tot sterk puinhoudende bodemlagen, sporen kolengruis en resten ijzer aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de grond ter plaatse van de verdachte locatie *voormalige benzinepomp* zijn geen verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van de verdachte locatie *ondergrondse benzinetank + voormalige benzineberging* zijn eveneens geen verontreinigingen in de grond aangetoond. In de grond ter plaatse van de verdachte locatie *voormalige autoherstelrichting* zijn lichte verontreinigingen met lood en PCB aangetoond.

Ter plaatse van de verdachte locatie *voormalige autoherstelrichting* zijn in het grondwater lichte verontreinigingen met barium en molybdeen aangetoond.

De voor de risicolocaties gehanteerde onderzoekshypothese "verdacht" dient formeel te worden aangenomen. Eén van de drie verdachte locaties worden aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. De lichte verontreinigingen ter plaatse van de locatie *voormalige autoherstelrichting* zijn dermate gering dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De verontreinigingen zijn mogelijk wel veroorzaakt door de voormalige historisch verdachte activiteiten.

7.2 Aanbevelingen

Opgemerkt dient te worden dat op basis van het uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek alleen een uitspraak kan worden gedaan over de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzochte risicolocatie(s). De bodemkwaliteit ter plaatse van het oververdachte terreindeel is niet bepaald. Het uitgevoerde bodemonderzoek is dus mogelijk niet bruikbaar of niet voldoende dekkend voor het verkrijgen van bijvoorbeeld een omgevingsvergunning.

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

ATKB is op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. ATKB is hiervoor gecertificeerd en erkend. De personen die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn hiervoor gecertificeerd en geregistreerd bij Bodem+.

De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd volgens de AS3000 door Analytico te Barneveld (geaccrediteerd en erkend).

De betreffende procescertificaten en persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 8.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Hopende u hiermee voldoende ingelicht te hebben,

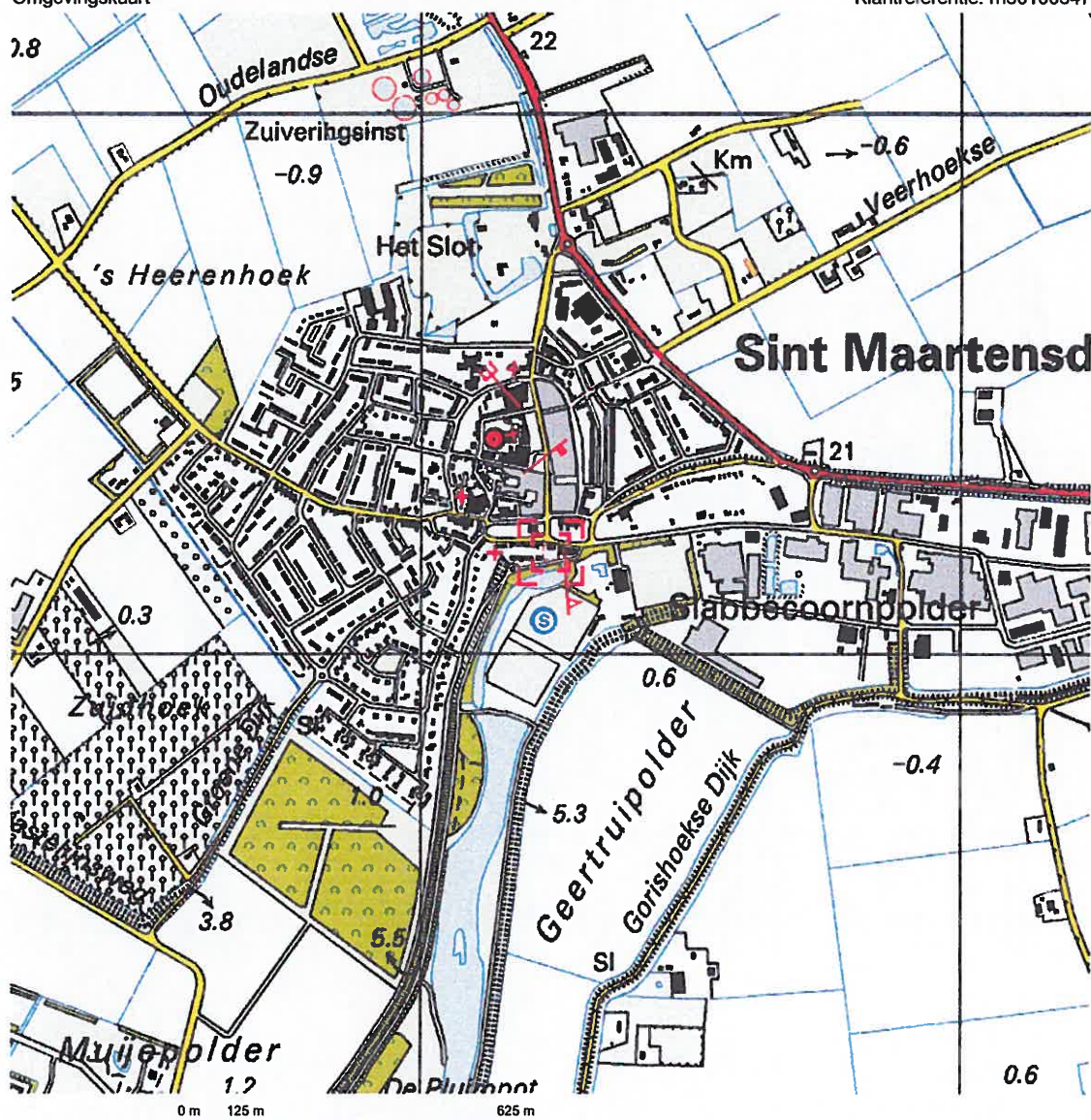
Hoogachtend,

AquaTerra-KuiperBurger BV
17 februari 2012



Ing S.F.A. Vermunt
Projectleider

Bijlage 1. Omgevingskaart

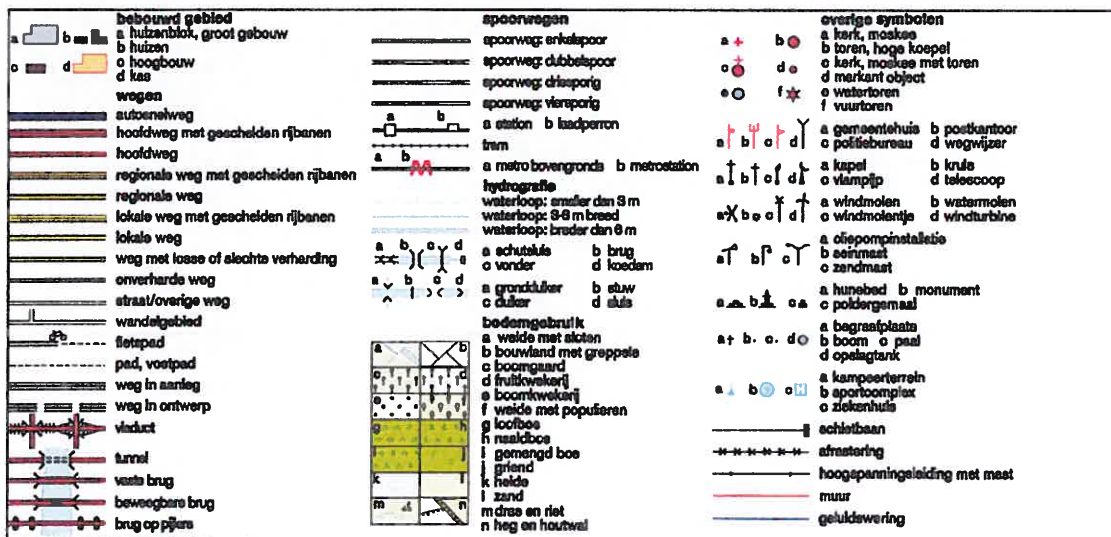


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MAARTENSDIJK N 1451
Haven 11, 4695 CN SINT-MAARTENSDIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2. Foto's onderzoekslocatie

LOCATIEFOTO'S

Foto 1



Foto 2



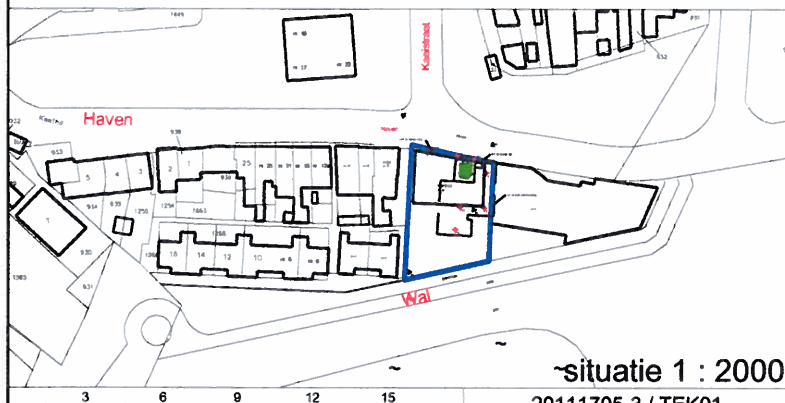
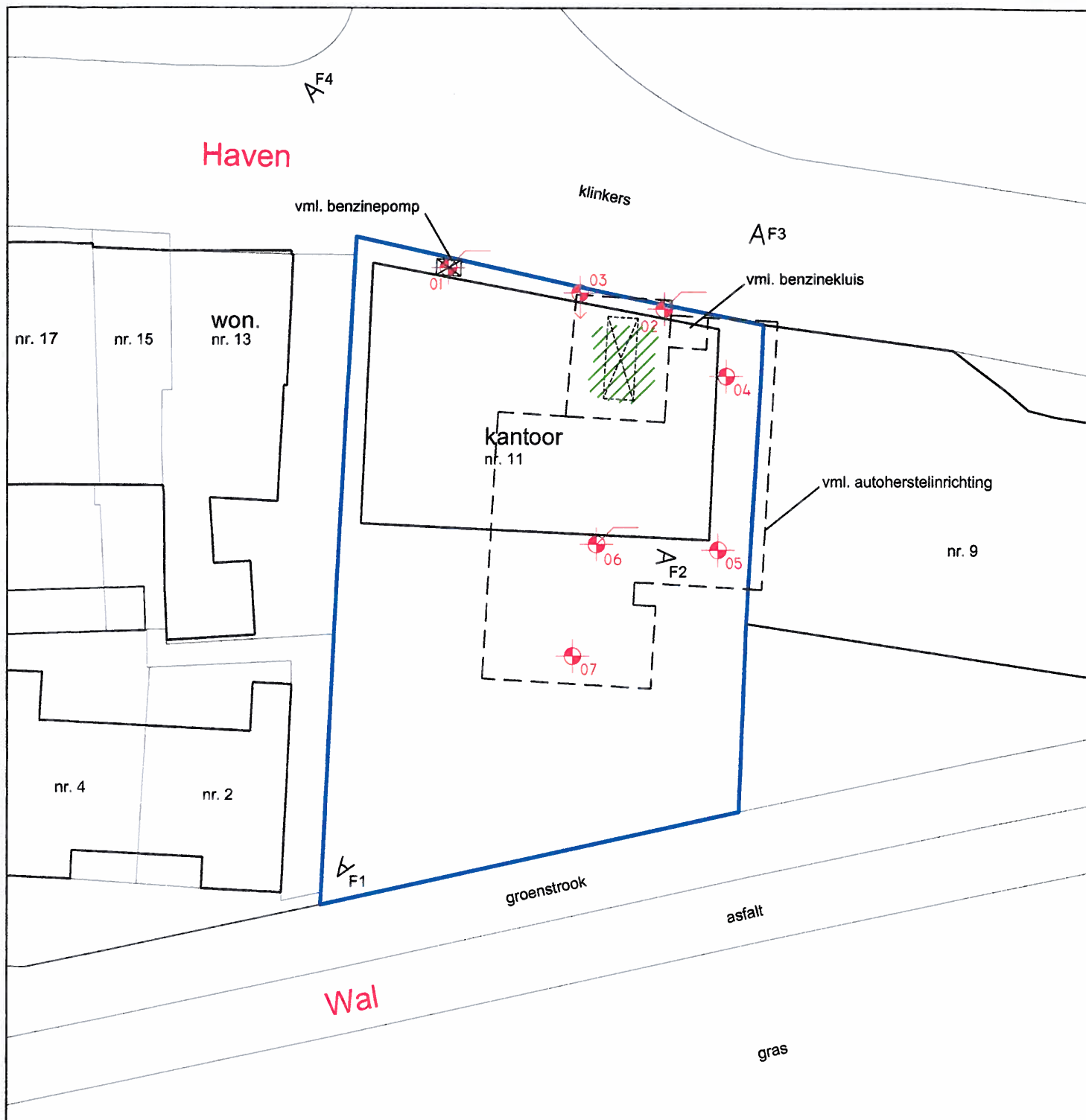
Foto 3



Foto 4



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



Legenda

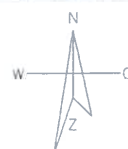
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,5 m-mv
- peilbuis (NEN)
- locatiegrens
- vml. bebouwing
- vml. ondergrondse tank
- detectiegebied metaaldetector
- fotostandpunt
- water

20111705-3 / TEK01

17 februari 2012

Schaal 1 : 300

A4

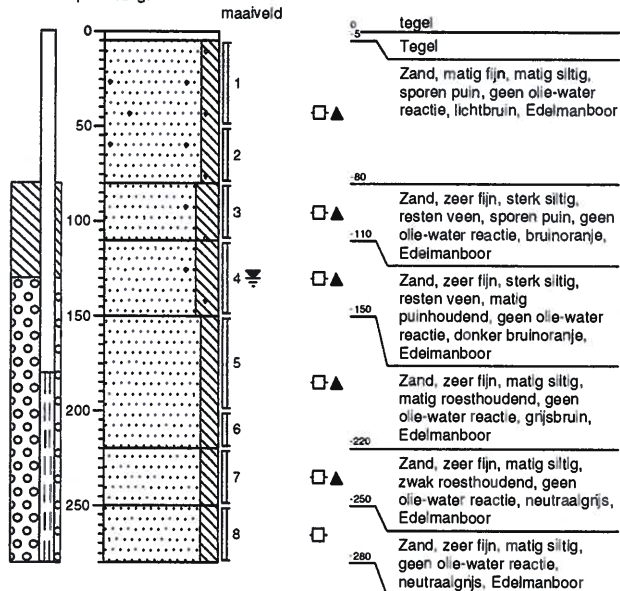


Bijlage 4. Boorbeschrijvingen

Boring: 01

Datum: 12-1-2012
GWS: 130

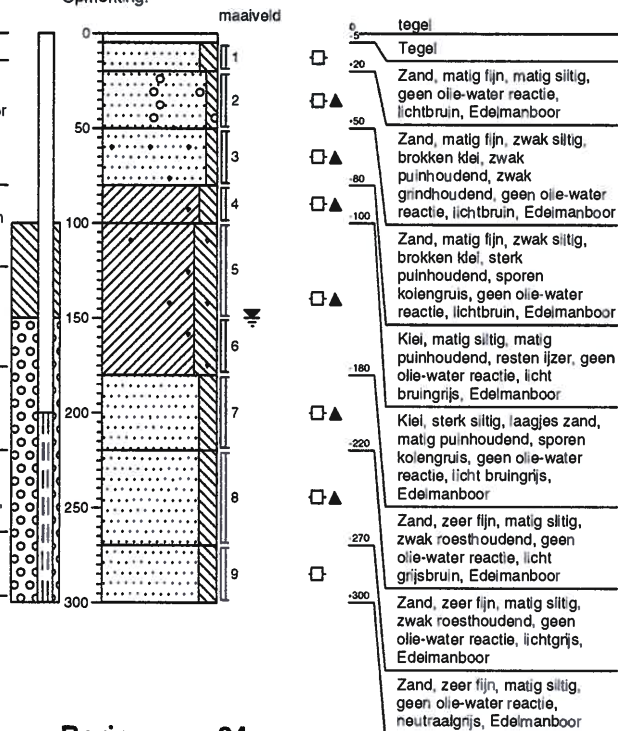
Opmerking:



Boring: 02

Datum: 12-1-2012
GWS: 150

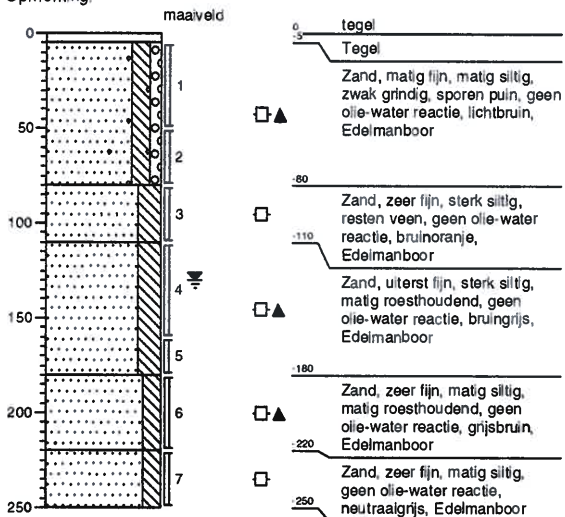
Opmerking:



Boring: 03

Datum: 12-1-2012
GWS: 130

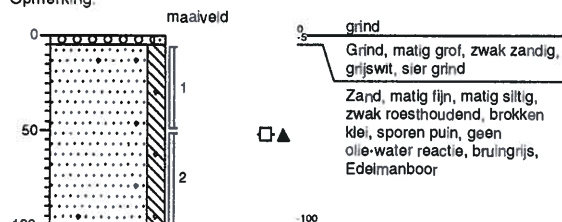
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 12-1-2012
GWS:

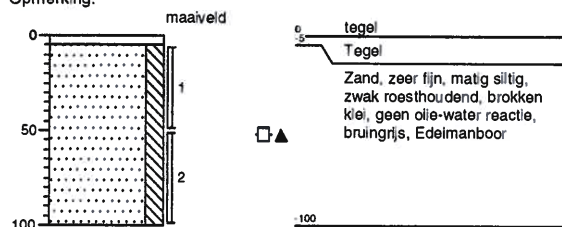
Opmerking:



Boring: 05

Datum: 12-1-2012
GWS:

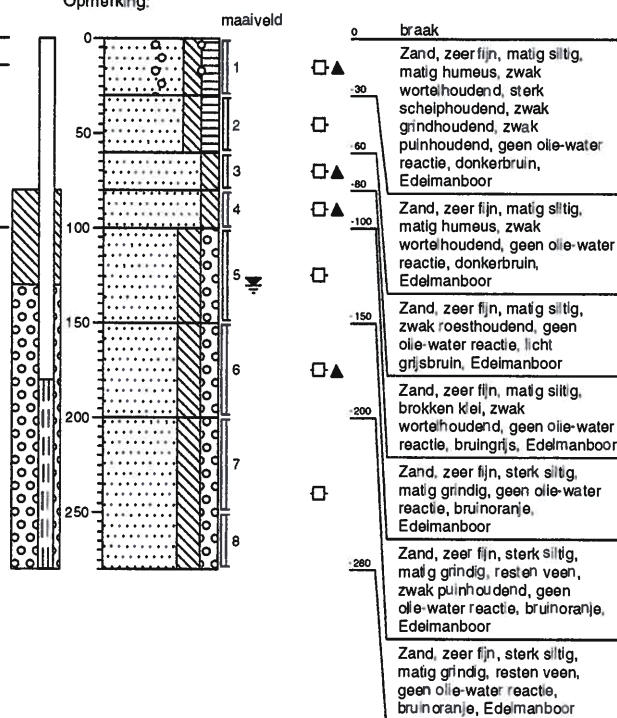
Opmerking:



Boring: 06

Datum: 12-1-2012
GWS: 130

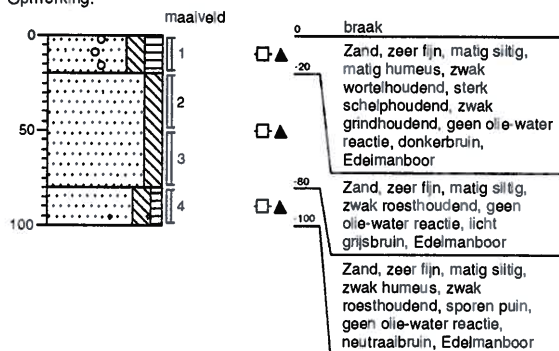
Opmerking:



Boring: 07

Datum: 12-1-2012
GWS:

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

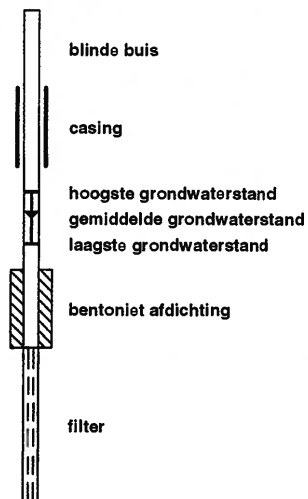
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Bijlage 5. Analyseresultaten grond en grondwater

ATKB
T.a.v. S. Vermunt
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 20-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012006309
Uw projectnummer	20111705-3
Uw projectnaam	Haven 11 Sint Maartensdijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111705-3
 Uw projectnaam Haven 11 Sint Maartensdijk
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2012006309
 Startdatum 13-01-2012
 Rapportagedatum 20-01-2012/11:39
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	55.4	74.3	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	0.9	1.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.8	98.0	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	16.1	6.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds			31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds			12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			14
S Lood (Pb)	mg/kg ds			41
S Zink (Zn)	mg/kg ds			30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	
S Naftaleen	mg/kg ds	0.022	<0.010	
Minerale olie vluchtig				
Q Olie Vluchtig >C6 - C8	mg/kg ds	<0.60	<0.60	
Q Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	1.8	<0.60	
Q Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	2.0	<1.2	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.1	<5.0	6.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01 (110-150)
 2 03 (110-160)
 3 04 (5-50) 05 (5-50) 07 (20-50)

Analytico-nr.

6611939
 6611940
 6611941

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20111705-3	Certificaatnummer	2012006309
Uw projectnaam	Haven 11 Sint Maartensdijk	Startdatum	13-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2012/11:39
Datum monstername	12-01-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01 (110-150)
- 2 03 (110-160)
- 3 04 (5-50) 05 (5-50) 07 (20-50)

Analytico-nr.

6611939
6611940
6611941

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
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

ABN RMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
SK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012006309

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6611939 01	4	110	150	0505971398	01 (110-150)
6611940 03	4	110	160	0505970973	03 (110-160)
6611941 04	1	5	50	0505970970	04 (5-50) 05 (5-50) 07 (20-50)
6611941 05	1	5	50	0505970983	
6611941 07	2	20	50	0505970980	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012006309**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012006309

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Olievluchtig HS-GC-FID	W0216	HS-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (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 juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012006309**

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Olie Vluchtig (HS Voorb.)

Vluchtig (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6611939

6611940

6611939

6611940

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

ATKB
T.a.v. S. Vermunt
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 01-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012013531
Uw projectnummer	20111705-3
Uw projectnaam	Haven 11 Sint Maartensdijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20111705-3	Certificaatnummer	2012013531
Uw projectnaam	Haven 11 Sint Maartensdijk	Startdatum	25-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-02-2012/09:48
Datum monstername	25-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L			210
S Cadmium (Cd)	µg/L			<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L			<5.0
S Koper (Cu)	µg/L			<15
S Kwik (Hg)	µg/L			<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L			140
S Nikkel (Ni)	µg/L			<15
S Lood (Pb)	µg/L			<15
S Zink (Zn)	µg/L			<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
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⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L			<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L			<0.20
S Trichloormethaan	µg/L			<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10
S Trichlooretheen	µg/L			<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10
S CKW (som)	µg/L			<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01 (180-280)
2 02 (200-300)
3 06 (180-280)

Analytico-nr.

6635462
6635463
6635464

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111705-3
 Uw projectnaam Haven 11 Sint Maartensdijk
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2012013531
 Startdatum 25-01-2012
 Rapportagedatum 01-02-2012/09:48
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 1)
S Vinylchloride	µg/L			<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.52
S Tribroommethaan	µg/L			<2.0
Minerale olie vluchtig				
Q Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30	<30	
Q Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30	<30	
Q Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60	<60	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16	17	15
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01 (180-280)
- 2 02 (200-300)
- 3 06 (180-280)

Analytico-nr.

6635462
 6635463
 6635464

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 SK



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012013531

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6635462 01	1	180	280	0691199886	01 (180-280)
6635463 02	1	200	300	0691199881	02 (200-300)
6635464 06	1	180	280	0700435109	06 (180-280)
6635464 06	2	180	280	0691199891	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012013531

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
(OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM),
het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de
overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012013531

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Olie Vluchtig	W0216	HS-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-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 juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 6. Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming". De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant, 7 april 2009, nr. 67; in werking per 1 april 2009), de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 21 december 2007, nr. 247), de diverse wijzigingen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2008, nr. 122, 196 en 249 en Staatscourant 2009, nr. 67) en de achtergrondconcentraties in de regio.

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht. Daarnaast gelden voor grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een signaleringswaarde (T-waarde; nader onderzoekscriterium) afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$ of $(AW+I)/2$. Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt elders in de bijlagen weergegeven.

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de achtergrond- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond (bodemtypecorrectie).

Conform de Circulaire "interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. Elders in de bijlagen wordt een overzicht gegeven van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- | | |
|---|------------------------|
| ☐ gemeten concentratie $\leq$ AW | : niet verontreinigd |
| ☐ $AW <$ gemeten concentratie $\leq$ T | : licht verontreinigd |
| ☐ $T <$ gemeten concentratie $\leq$ I | : matig verontreinigd |
| ☐ gemeten concentratie $>$ I | : sterk verontreinigd. |

Grondwater

- | | |
|--|------------------------|
| ☐ gemeten concentratie $\leq$ S | : niet verontreinigd |
| ☐ $S <$ gemeten concentratie $\leq$ T | : licht verontreinigd |
| ☐ $T <$ gemeten concentratie $\leq$ I | : matig verontreinigd |
| ☐ gemeten concentratie $>$ I | : sterk verontreinigd. |

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde (T).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

Referentiekader asbest

Per 1 januari 2003 is het landelijk interim-beleid asbest in bodem en puin(granulaat) van kracht. Binnen dit landelijk interim-beleid is de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde voor asbest in bodem en puin(granulaat) vastgesteld op 100 mg/kg.ds gewogen. Puinverharding aanwezig in/op wegen, paden of erfverhardingen vallen onder het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen. In het kader van het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen is het verboden om een weg voorhanden te hebben die meer dan 100 mg/kg.ds aan asbest bevat indien de verhardingslaag niet is afgedekt met klinkers, beton of asfalt.

Ter verduidelijking wordt vermeldt dat de gewogen asbestconcentratie is bepaald door de concentratie Serpentiniasbest te vermeerderen met 10-maal de concentratie Amfiboolasbest. Deze correctie is een gevolg van het advies van de gezondheidsraad, die stelt dat Amfiboolasbest tien maal meer carcinogeen is dan Serpentiniasbest.

In het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst (EURAL) dient asbesthoudende grond en puin als gevaarlijk afval beschouwd te worden als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg.ds.

Voor wat betreft asbest in bodem en puin(granulaat) gelden geen streef- en/of signaleringswaarden.

Toelichting aangaande risico's respirabele asbestvezels

In tegenspraak met de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde van 100 mg/kg.ds gewogen aan asbest in bodem en/of puin is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kg.ds. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg.ds aan respirabele asbestvezels, maar toch een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde. Uit onderzoek, dat TNO de laatste tien jaar heeft uitgevoerd, blijkt echter dat zelfs voor de meeste 'losse' niet-hechtgebonden (vrijwel ongebonden) asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent, dat bij een asbestconcentratie van 100 mg/kg.ds de concentratie aan respirabele vezels nooit meer is dan 5-10 mg/kg.ds.

Bijlage 7. Toetsing aan de (locatiespecifieke) achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer	2012006309
Monsteromschrijving	01 (110-150)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	20111705-3
Uw projectnaam	Haven 11 Sint Maartensdijk
Uw ordernummer	
Datum monstername	12-01-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	01 (110-150)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	55,4				
Organische stof	% (m/m) ds	6,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,13	0,44	0,74
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,13	11	21
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,13	37	74
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	-	0,30	5,8	11
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25				
Naftaleen	mg/kg ds	0,022				
Minerale olie vluchtig						
Olie Vluchtig >C6 - C8	mg/kg ds	<0,60				
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	1,8				
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	2,0				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,1				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	130	1700	3400

Legenda

+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 7.70% van droge stof en organische stof:6.70% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer	2012006309
Monsteromschrijving	03 (110-160)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	20111705-3
Uw projectnaam	Haven 11 Sint Maartensdijk
Uw ordernummer	
Datum monsternamen	12-01-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	03 (110-160)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,3				
Organische stof	% (m/m) ds	0,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,0				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,040	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,040	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,040	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	-	0,090	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Minerale olie vluchtig						
Olie Vluchtig >C6 - C8	mg/kg ds	<0,60				
Olie Vluchtig >C8 - C10	mg/kg ds	<0,60				
Olie Vluchtig (C6 - C10)	mg/kg ds	<1,2				
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	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000

Legenda

+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 16.1% van droge stof en organische stof:0.900% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer 2012006309
 Monsteromschrijving 04 (5-50) 05 (5-50) 07 (20-50)
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 20111705-3
 Uw projectnaam Haven 11 Sint Maartensdijk
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-01-2012
 Monsternemer

		04 (5-50) 05 (5-50) 07 (20-50)	+/-	AW	T	I
Parameter	Eenheid					
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,3				
Organische stof	% (m/m) ds	1,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	31		77	230	370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,37	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	6,4	44	81
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	22	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	-	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	17	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	+	34	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	73	220	370
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	+	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

+ > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= AchtergrondWaarde (AW)

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 6.60% van droge stof en organische stof: 1.20% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer 2012013531
 Monsteromschrijving 01 (180-280)
 Monstersoort Water, AS3000
 Uw projectnummer 20111705-3
 Uw projectnaam Haven 11 Sint Maartensdijk
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-01-2012
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	01 (180-280)	+/-	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	+	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,010	35	70
Minerale olie vluchtig						
Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30				
Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30				
Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	16				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

+ > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= Streefwaarde (S)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer 2012013531
 Monsteromschrijving 02 (200-300)
 Monstersoort Water, AS3000
 Uw projectnummer 20111705-3
 Uw projectnaam Haven 11 Sint Maartensdijk
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 25-01-2012
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	02 (200-300)	+/-	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	+	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,010	35	70
Minerale olie vluchtig						
Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30				
Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30				
Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

+ > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= Streefwaarde (S)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Certificaatnummer 2012013531
 Monsteromschrijving 06 (180-280)
 Monstersoort Water, AS3000
 Uw projectnummer 20111705-3
 Uw projectnaam Haven 11 Sint Maartensdijk
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 25-01-2012
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	06 (180-280)	+/-	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	+	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	15				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	210	+	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	140	+	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	+	0,010	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,010	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,80	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630

Legenda

+ > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 - <= Streefwaarde (S)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 8. Erkenningen (Kwalibo)

- ☐ **Erkenning veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000**
- ☐ **Erkenning Laboratoriumwerkzaamheden conform AS3000**



Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer oos-04022-15360
 Erkende instantie AquaTerra-KuiperBurger
 Vestigingsadres Nijverheidsweg 22, 3251 LP STELLENDAM

Werkzaamheid Veldwerk
 Ingangsdatum erkenning 22 september 2011
 Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2002	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2002	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2003	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2001	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2002	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2003	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2001	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2002	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2003	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2018	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2003	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2018	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2002	de heer T. den Boer
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2002	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2003	de heer T.C. van der Werf

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer	sch-11316-10512
Erkende instantie	Eurofins Analytico B.V.
Vestigingsadres	Gildeweg 44-46, 3771 NB BARNEVELD
Werkzaamheid	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	1 juli 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Tussenriemer 1
4704 RT Roosendaal
tel.: (0165) 56 59 10 fax: (0165) 54 44 68
e-mail: bodemadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl

AANVULLEND VOORONDERZOEK VOOR HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK "HAVEN 11" SINT MAARTENSDIJK

Opdrachtgever: Gemeente Tholen
Postbus 51
4690 AB Tholen

UBI-code(s) locatie: 5050, 631246, 526333, 501044 (allen voormalig)
Wbb-code locatie: n.v.t.

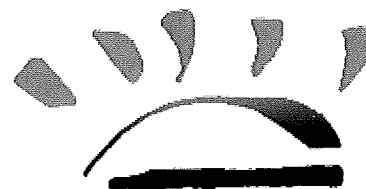
Kenmerk registerlocatie: 9822/016
Kenmerk opdrachtgever: 209

Projectnummer: CRT-50100547
Kenmerk rapport: RN110366
Status rapport: Definitief
Datum: 15 maart 2011

(mede)auteur	projectleider
Ing. M.E. Noorland	Ing. M.E. Noorland
Ing. W.J.A. Buijs	
Par: 	Par: 

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4937.





INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding	
2.2 Locatiegegevens	
2.3 Historie	
2.4 Huidige situatie	
2.5 Locatiebezoek	
3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	5
3.1 Hypothese	
3.2 Advies	
3.3 Onderzoeksstrategie	

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Onderzoekslocatie en verdachte plekken
3. Foto's locatie
4. Kadastraal bericht object
5. Historisch onderzoek ReGister Historisch Onderzoeksbureau BV



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Tholen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari 2011 een aanvullend (historisch) vooronderzoek voor het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Haven 11 te Sint Maartensdijk.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

In het kader van het Landsdekkend Beeld is binnen de gemeente Tholen een inventarisatie verricht naar potentieel verdachte locaties. Deze locaties, waaronder ook onderhavige locatie, zijn opgenomen op een lijst. Eerder is reeds een historisch onderzoek uitgevoerd op de locatie door ReGister Historisch Onderzoeksbureau BV. Het huidige aanvullend vooronderzoek omvat een locatiebezoek en beschrijft de huidige situatie van de locatie.

Op basis van het eerdere historisch onderzoek en het locatiebezoek zal een "op maat gesneden" plan voor bodemonderzoek worden opgesteld. Het aanvullend vooronderzoek levert uiteindelijk de te onderzoeken deellocaties aan, die volgens de geldende onderzoeksstrategie (NEN 5740) worden onderzocht.

Er zal gelet worden op (historisch) verdachte deellocaties, zoals bedoeld in de protocollen. Dit zijn locaties waar op basis van huidige of voormalige (bedrijfs)activiteiten (bijvoorbeeld opslag olie, werkplaats, spuitcabine enz) een bodemverontreiniging kan zijn ontstaan.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-ISO 9001:2008. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het (historisch) vooronderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- locatiebezoek;
- informatie uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- informatie van de eigenaar/gebruiker van de locatie;
- informatie van het bevoegd gezag.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haven 11 te Sint Maartensdijk. De coördinaten van de locatie zijn 64238 (x-coördinaat) en 396184 (y-coördinaat). Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Sint Maartensdijk, sectie N, nummer 1451.

Het perceel heeft een oppervlakte van circa 678 m², waarvan circa 250 m² is bebouwd met een bedrijfspand.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Haven, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Sint Annaland.

2.3 Historie

In het historisch onderzoek van ReGister Historisch Onderzoeksbureau BV uit 1998 staat beschreven dat voor de locatie in 1921 en 1925 Hinderwetvergunningen zijn aangevraagd voor respectievelijk het oprichten van een berging van benzine en de plaatsing van een benzinepompinstallatie. In 1984 is een sloopvergunning verleend voor de locatie. Hierbij zouden de panden inclusief tanks, leidingen, funderingen e.d. worden afgebroken. Het vrijgekomen terrein zou worden geëgaliseerd met de op de locatie aanwezige grond. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [ReGister Historisch Onderzoeksbureau BV, kenmerk 9822/016]. De rapportage is opgenomen in bijlage 5.

Uit informatie van de eigenaar, de heer J.J.H. Witte, blijkt dat de bebouwing op de locatie circa 25 jaar oud is. Het pand staat sinds enige tijd leeg. Het pand was in het verleden in gebruik als kantoorpand. Er is bij de heer Witte geen informatie bekend over de eerder op de locatie aanwezige bebouwing en/of de eerdere activiteiten op de locatie.

2.4 Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een leegstaand kantoorpand aanwezig. De locatie is inpandig verhard met beton met hierop een nette vloerafwerking. Uitpandig is de locatie grotendeels onverhard en plaatselijk is er grind aanwezig. Aan de voorzijde is de locatie verhard met tegels.

Het pand is ten tijde van onderhavig onderzoek leegstaand en te koop.

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen welke kunnen duiden op de voormalige bebouwing en de voormalige bedrijfsactiviteiten ter plaatse de locatie.

In bijlage 3 is het kadastraal bericht object van het perceel opgenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.5 Locatiebezoek

Op 4 februari 2011 is door mevrouw M.E. Noorland van Wematech Bodem Adviseurs B.V. een gevelinspectie uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op 4 februari is de beschikbare historische informatie betreffende deze locatie geverifieerd c.q. aangevuld door middel van een gesprek met de heer Witte. Tevens is informatie verkregen van de makelaar.

Tijdens de terreininspectie is de huidige situatie van Haven 11 opgenomen zoals in hoofdstuk 2.4 staat beschreven. In bijlage 3 zijn enkele foto's, genomen tijdens het locatiebezoek van de onderzoekslocatie, opgenomen.



3 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

3.1 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat het niet uit te sluiten is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Op het perceel zijn de volgende verdachte deellocaties aan te wijzen:

- voormalige benzinepomp;
- voormalige ondergrondse 4.000 benzinetank;
- voormalige autoherstelinrichting;
- voormalige benzineberging.

3.2 Advies

Er zijn op de locatie verdachte deellocaties aangewezen namelijk de locaties van de voormalige benzinepomp, voormalige ondergrondse 4.000 benzinetank, voormalige autoherstelinrichting en voormalige benzineberging. Het overig terrein wordt als niet verdacht aangemerkt.

Geadviseerd wordt een bodemonderzoek uit te voeren nabij de locaties van de voormalige benzinepomp, voormalige ondergrondse 4.000 benzinetank, voormalige autoherstelinrichting en voormalige benzineberging. Het wordt vooralsnog niet nodig geacht een bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het overig terrein van de locatie.

De onderzoekslocatie staat terecht op de lijst met potentieel verdachte locaties aangezien in het verleden een benzinepomp, ondergrondse 4.000 benzinetank, autoherstelinrichting en benzineberging op de locatie waren gesitueerd.

3.3 Onderzoeksstrategie

Op basis van het aanvullend vooronderzoek is een onderzoeksstrategie opgesteld. Deze onderzoeksstrategie is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Uit te voeren werkzaamheden

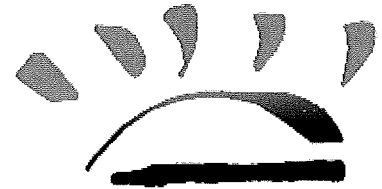
Locatie	Protocol	Opp (m ²)	Verharding	Aantal boringen*		Aantal monsters	
				tot 0,5 m-verontreinigingskern	en peilbuis	Grond	Grondwater
Voormalige benzinepomp	VEP	5	Tegels	-	1	1 minerale olie + BTEXN + H (steekbus)	1 minerale olie + BTEXN
Voormalige ondergrondse 4.000 benzinetank	VEP-OO	2.000 liter	Beton / tegels	1 tot -0,5 m-onderkant tank	1	1 minerale olie + BTEXN + H (steekbus)	1 minerale olie + BTEXN
voormalige autoherstel-inrichting	VEP	250	Beton/ tegels / onverhard	3	1	1 standaardpakket	1 standaardpakket
voormalige benzineberging	VEP	8	Beton/ tegels	-	1	1 minerale olie + BTEXN + H (steekbus)	1 minerale olie + BTEXN

* Gezien de aanwezigheid van de inpandige nette vloerafwerking zullen de voorziene boringen uitpandig worden geplaatst.

In bijlage 2 zijn bovenstaande verdachte deellocaties, alsmede de boorpunten weergegeven.

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

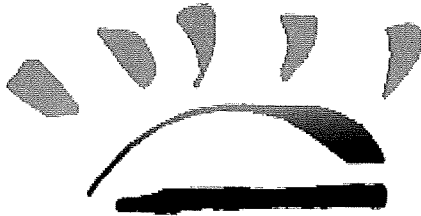
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid en de zuurgraad dienen tijdens het bemonsteren van het grondwater te worden bepaald.

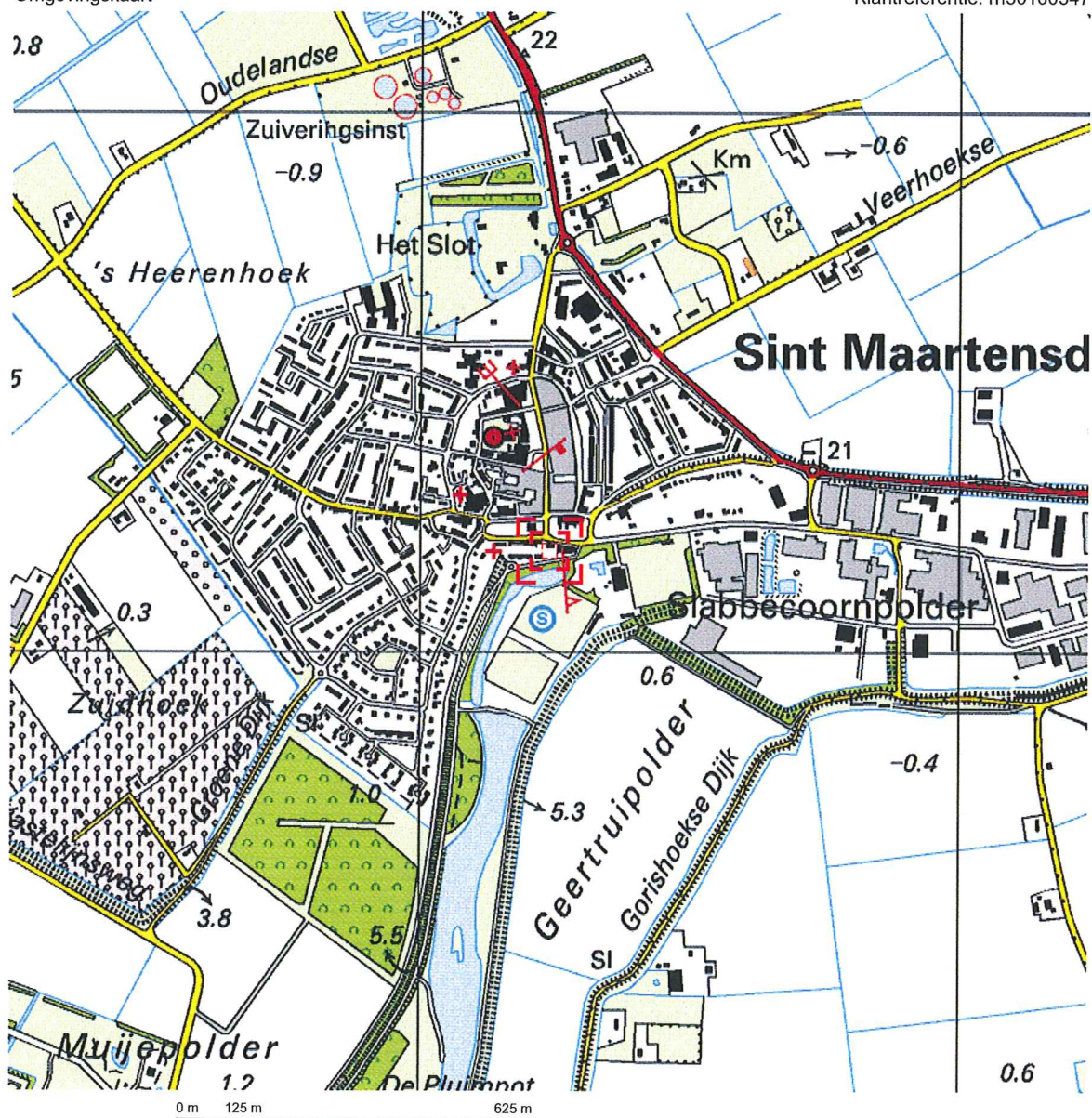


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

(aantal pagina's: 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

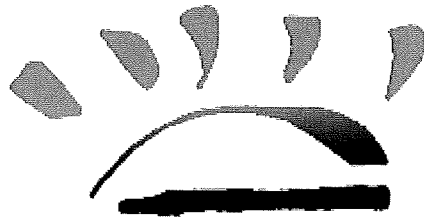
Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MAARTENSDIJK N 1451

Haven 11, 4695 CN SINT-MAARTENSDIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



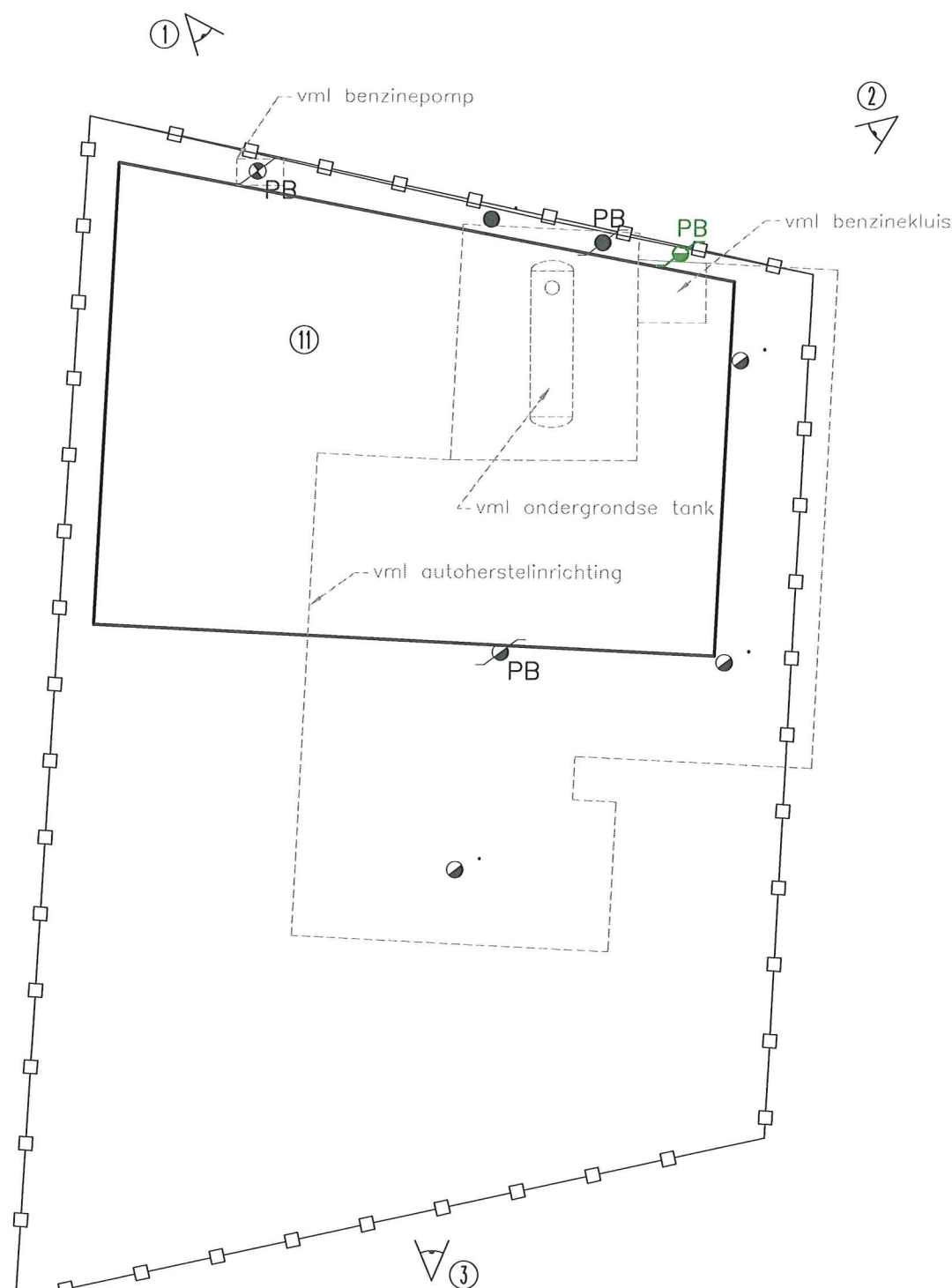
bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoonnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b eenmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	--	--



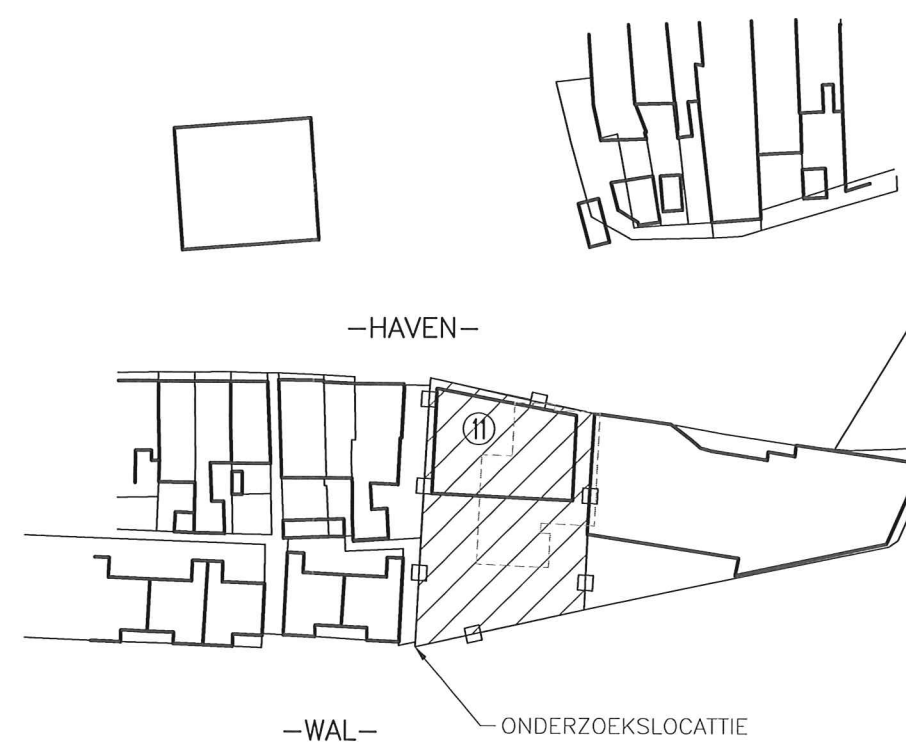
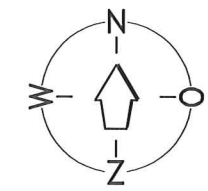
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Onderzoekslocatie en verdachte plekken
(aantal pagina's: 1)

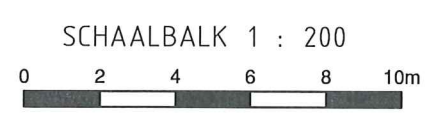


SITUATIE : GEMEENTE SINT MAARTENSDIJK
 SCHAAL : 1 : 1000
 SECTIE : N
 NUMMER : 1451



— SITUATIESCHETS —

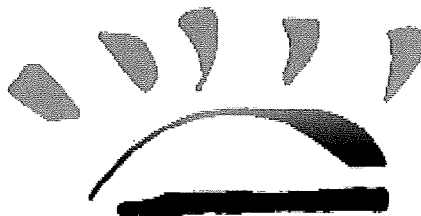
- LEGENDA:**
- = TE PLAATSEN BORING VML AUTOHERSTELINRICHTING
 - PB ● = TE PLAATSEN PEILBUIS VML AUTOHERSTELINRICHTING
 - = TE PLAATSEN BORING VML ONDERGRONDSE TANK
 - PB ● = TE PLAATSEN PEILBUIS VML ONDERGRONDSE TANK
 - PB ● = TE PLAATSEN PEILBUIS VML BENZINEPOMP
 - PB ● = TE PLAATSEN PEILBUIS VML BENZINEKLUIS
 - = GRENS LOCATIE
 - ①▽ = STAND FOTO MET NUMMER



BIJLAGE 2

DOCUMENT 2

SCHAAL: 1 : 200	DATUM	OPMERKINGEN: "HAVEN 11" SINT MAARTENSDIJK		
GET: R.R.	17-03-2011			
GECONTR:				
GEZIEN:				
BENAMING: VOORONDERZOEK VOOR HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering voorgenomen boorplaatsen, peilbuizen en fotostanden.				
 Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.	FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: CRT-50100547		
	WIJZIGINGEN	ONZE REFERENTIE: V50100547H11SM.DWG		
		A:	B:	C:
		TEL: (0165) 56 59 10 – FAX: (0165) 54 44 68 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl		



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



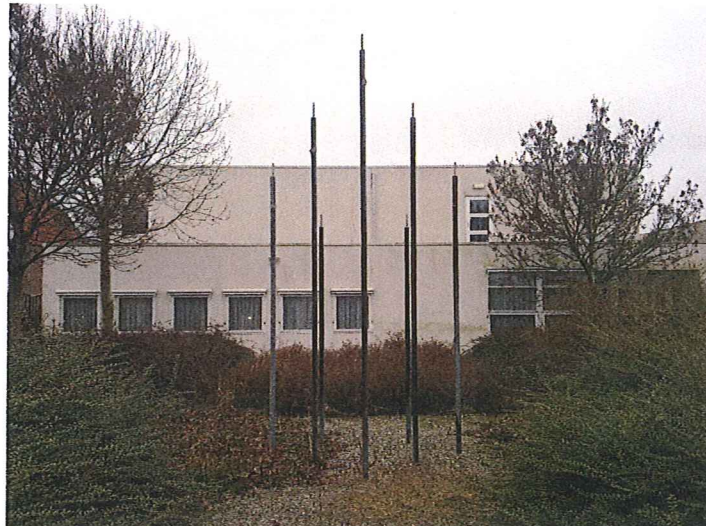
Foto 1.

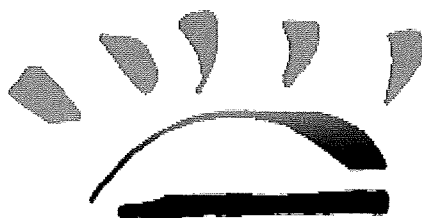


Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Kadastraal bericht object
(aantal pagina's: 1)

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SINT MAARTENSDIJK N 1451 1-2-2011
Haven 11 4695 CN SINT-MAARTENSDIJK 11:49:26
Uw referentie: rn50100547
Toestandsdatum: 31-1-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SINT MAARTENSDIJK N 1451
Grootte: 6 a 78 ca
Coördinaten: 64238-396184
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR)
Locatie: Haven 11
4695 CN SINT-MAARTENSDIJK
Koopsom: € 1.084.367 Jaar: 2003
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-6-1990
Ontstaan uit: SINT MAARTENSDIJK N 1303
SINT MAARTENSDIJK N 1305
SINT MAARTENSDIJK N 1311

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7066/117 d.d. 4-7-2003

Publiekrechtelijke beperkingen

PLICHT TOT ONDERHOUD OF VERBODSBEPALING KRACHTENS WATERSCHAPSKEUR

Ontleend aan: POS 394 d.d. 21-11-2001

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Jacobus Jozef Hendrikus Witte

Van Goghlaan 17

6006 PN WEERT

Geboren op: 22-03-1944

Geboren te: MAARTENSDIJK

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 MIDDELBURG 7066/117 d.d. 4-7-2003

Eerst genoemde object in brondocument: SINT MAARTENSDIJK N 1451

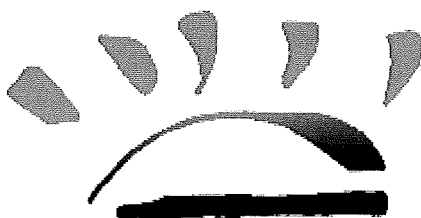
Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/25002 MDB d.d. 23-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

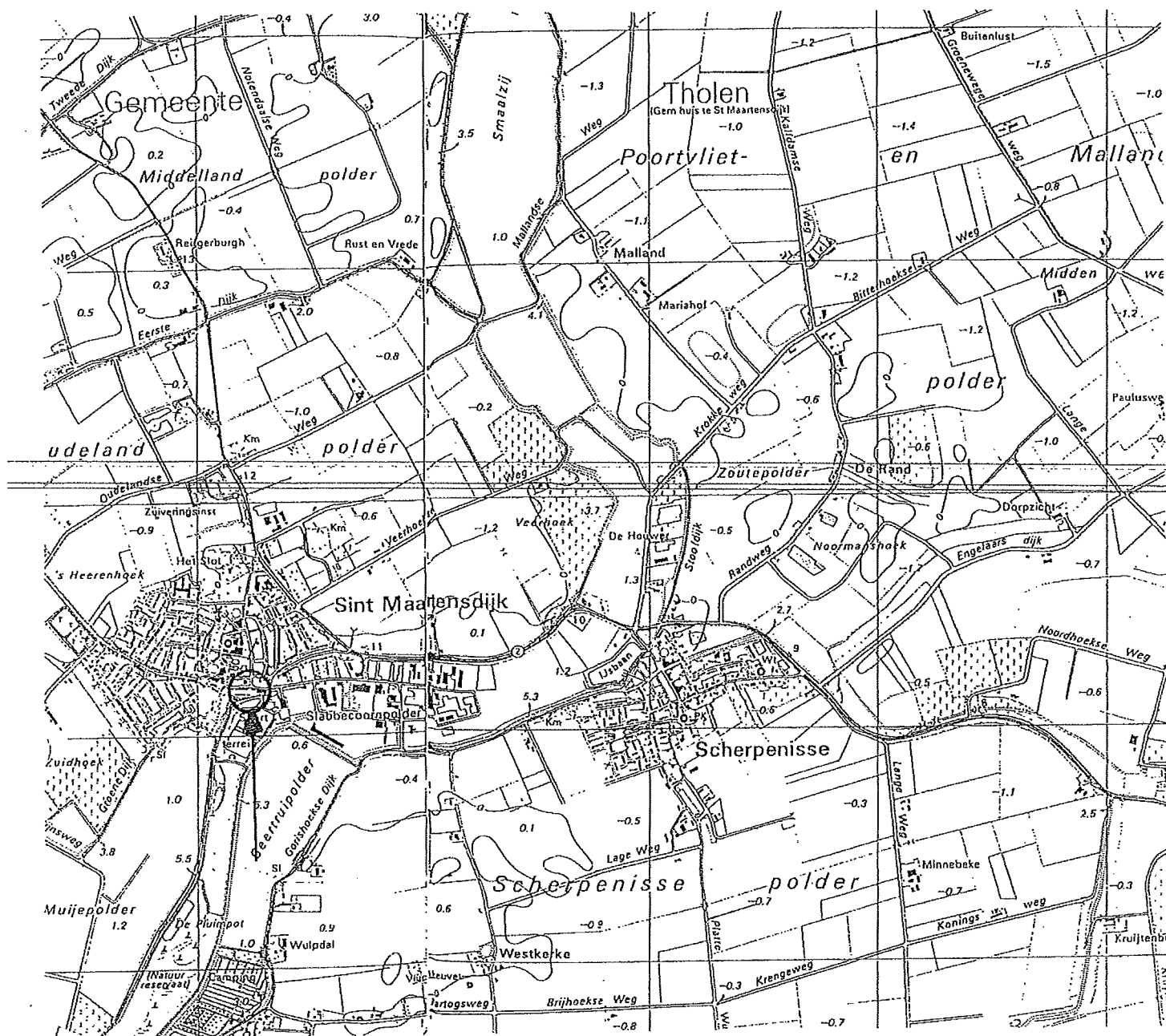
BIJLAGE 5

Historisch onderzoek ReGister Historisch Onderzoeksbureau BV
(aantal pagina's: 8)

Haven 11-13, Sint Maartensdijk

9822/016





Haven 11 St. Maartensdyk NUMMER 16

ADRES OUD Ongenummerde schuur/Haven zz A 79/A 80

ADRES Haven 11

4695CN St. Maartensdyk

NAAM_BDR Hage, P.C, A.A. en J./Acetylena

KADASTER Sint Maartensdij N 1451

X_COORD 64238 Y_COORD 396184

KAARTBL_TK 2/G-6 OPP 6a78ca

EIGEN_KAD De Arbeidsvoorzieningsorg

L Braillelaan 42

2719EK Zoetermeer

ACTIVITEITEN

66310	benzine-service-station	1925-	6,00
66710	brandstoffendetailhandel	1921-	4,50
72313	transportbedrijf	1958-	4,50

STOFFEN Benzeen, tolueen, 0-xyleen, naftaleen, lood, fluorantheen, n-octaan, n-decaan, trichloorethaan, zware metalen, trichlooretheen

VERVOLG

Voormalig bedrijfsterrein ARCADIS 6,00 4,50 4,50

BODEMONDER N

VV_PROV J VV_DERDEN N

Activiteiten:

1921: Aanvraag van een hinderwetvergunning door P.C. en A.A. Hage, handelaren in automobielen, voor de oprichting van een berging van benzine. Het betreft een totale hoeveelheid van 1.000 liter, die zal worden opgeslagen in verzegelde metalen 10-liter bussen. De bussen worden opgeslagen in een speciale ruimte van gemetselde steen en afgesloten met asbestdeuren. De aflevering geschiedt door aftapping vanuit de bussen. [GA Tholen voor 1971/Sint Maartensdijk/1816-1935/821-18 (1921)]

1925: Aanvraag van een hinderwetvergunning door Acetylena ten behoeve van J. Hage voor de plaatsing van een benzinepompinstallatie, bestaande uit een ondergrondse tank voor 4.000 liter benzine en een aftappomp. De tank wordt in de garage geplaatst, de pomp komt voor de woning te staan. De betreffende garage ligt naast de plaats waar in 1921 een benzine-berging werd gebouwd. [GA Tholen voor 1971/Sint Maartensdijk/1816-1935/821-29 (1925)]

1958: Aanvraag van een bouwvergunning door C.W. Bijl voor de verbouw van zijn garage. In de garage worden nieuwe schuifdeuren aangebracht. [Ga Tholen voor 1970/St. Maartensdijk/1936-1970/Bouwvergunning 325]

1984: Sloopvergunning verleend voor de panden Haven 5, 7, 9 en 11. In het bestek wordt gesteld dat de gehele bebouwing inclusief tanks, leidingen, funderingen e.d dient te worden afgebroken. De vergunning geeft dat aan dat het twee bedrijfsgebouwen en een woning betreft. Het vrijgekomen terrein wordt geëgaliseerd met de op de locatie aanwezige grond. [Ga Tholen na 1971/90-1016]

1988: Sloopvergunning verleend voor de voormalige woning Haven 11. [Ga Tholen na 1971/90-1016]

Bodemonderzoeken:

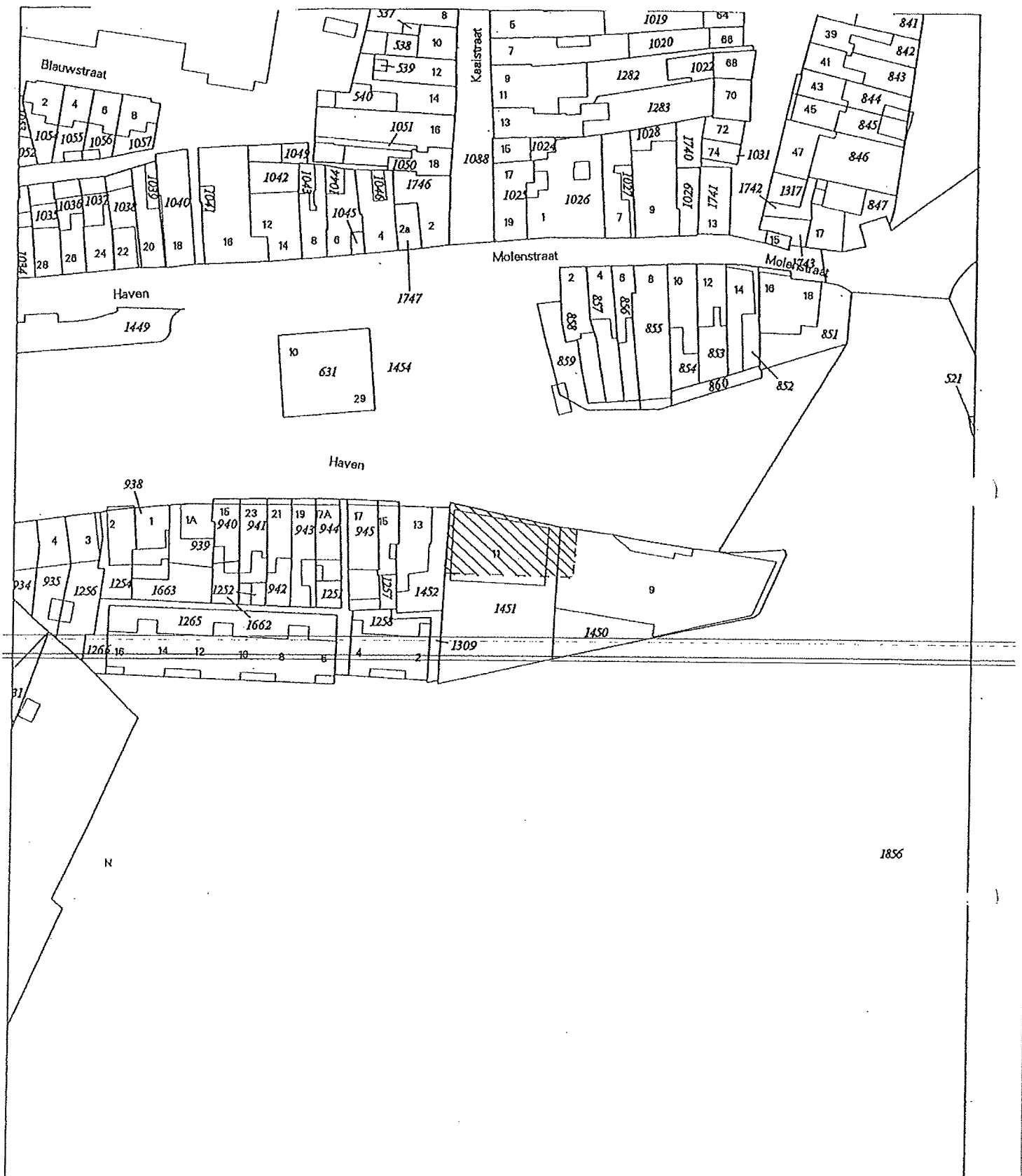
Voor zover bekend bij de gemeente Tholen, is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Locatiebezoek: (4-11-1998)

Op de locatie staat nieuwbouw van de Arbeidsvoorziening Start. De oude bebouwing is verdwenen.

Conclusie:

Gezien de uitkomsten van het historisch onderzoek is op de locatie mogelijk sprake van bodemverontreiniging. De situatie op het grootste deel van de locatie is door sloop, vergraving en egalisering voorafgaande aan de nieuwbouw van de huidige bebouwing ingrijpende gewijzigd, zodat van de oorspronkelijk heterogeen verspreide verontreiniging mogelijk weinig meer wordt aangetroffen. De kernen van de mogelijke verontreiniging zijn bekend. Het betreft de ondergrondse tank, de opslagruimte voor benzine, de aftappomp en de stallingsruimte voor vrachtwagens. Aangezien het een voormalig bedrijfsterrein betreft en op de locatie nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd, zal eventueel vervolgonderzoek door de provincie moeten worden uitgevoerd.



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

onbekend

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

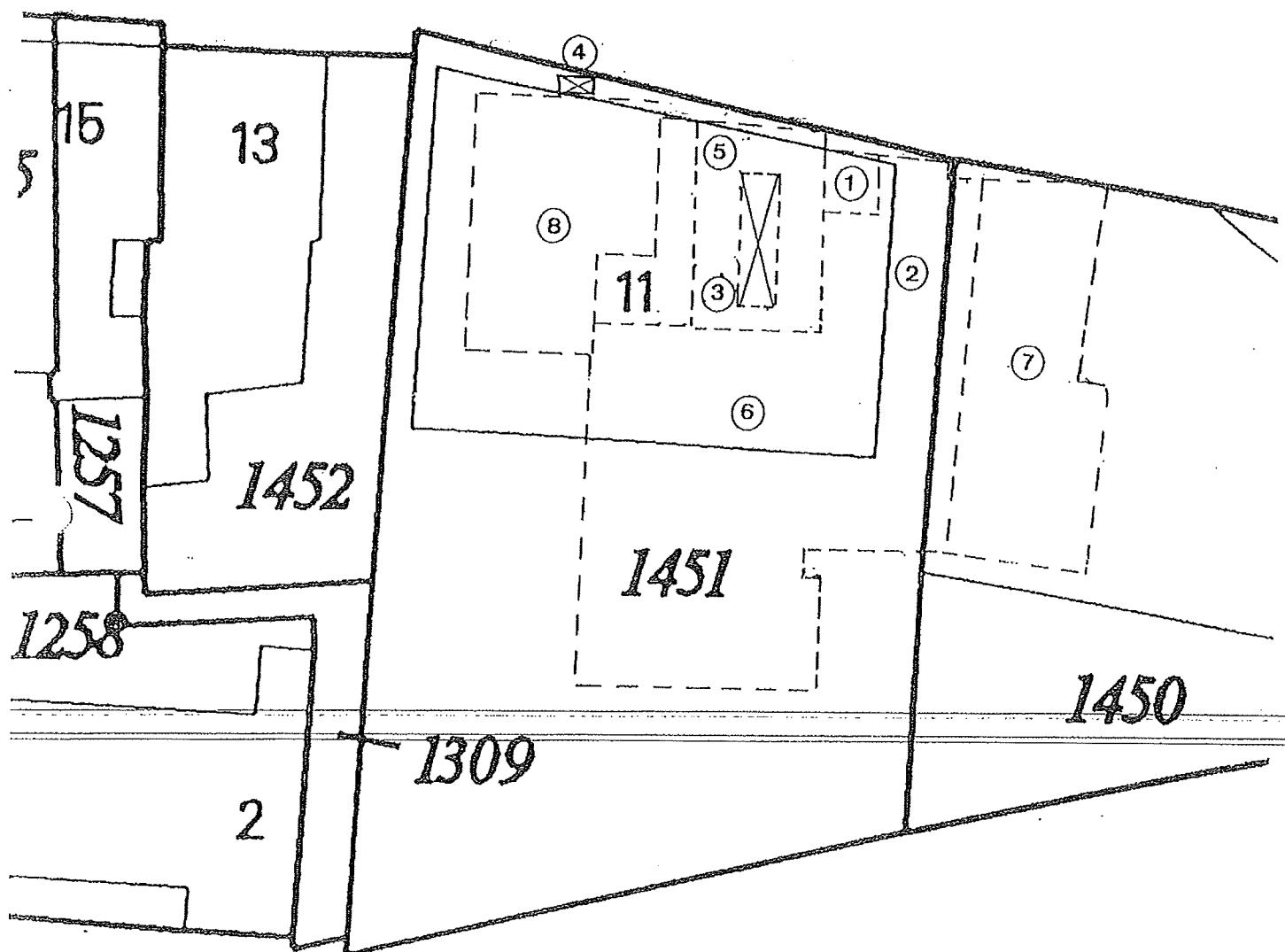
Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente SINT MAARTENSDIJK
 Sektie N
 Perceelnummer 1451
 Schaal 1: 1000



Voor aansluitend uittreksel: WIDE-BURO, 15 oktober 1993.
 De afbeelding is afkomstig uit de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



legenda	Haven 11, Sint Maartensdijk
1.	Kluis voor berging benzine van 1.000 liter in blikken (1921)
2.	Garage van automielbedrijf Hage (1921), later stalling vrachtauto's transportbedrijf Bijl (1958)
3.	Ondergrondse tank voor 4.000 liter benzine (1925)
4.	Aftappomp voor benzine (1925)
5.	Werkplaats automielbedrijf Hage (1925), later stalling vrachtauto's transportbedrijf Bijl
6.	Stalling vrachtauto's transportbedrijf Bijl
7.	Schuur, bestemming onbekend
8.	Woning Hage (1925)
	In 1984 afgebroken bebouwing.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te MIDDELBURG

Uittreksel van de Kadastrale Registratie, met uitzondering van de
gegevens inzake Hypotheken en Beslagen datum 13-11-1998
nr . blad 1

uittreksel betreffende objekt : SINT MAARTENSDIJK N 1451
dit uittreksel bevat de toestand per 12-11-1998
lokatie : B.J.Z.V. (INTERN) MIDDELBURG
aanvrager : REISTER
debiteurennummer : _____

1/1 EIGENDOM
ontleend aan HYP 4 5624/ 38

gerechtigde :

naam : PUBLIEKRECHTELIJK RECHTSPERSOON ;
HET RECHTSPERSOONLIJKHEID BEZITTENDE OPENBAAR LICHAAM DE
ARBEIDSVOORZIENINGSORGANISATIE
woonadres: 'S-GRAVENHAGE
postadres: L BRAILLELN 42
2719 EK ZOETERMEER
zetel : 'S-GRAVENHAGE

objekt :

~~kadastrale aanduiding : SINT MAARTENSDIJK N 1451~~

~~grootte : 6 a 78 ca~~

koordinaten : 064238-396184 bladnr/ruitlr-nr : 2/G-6

kultuur : KANTOOR ERF

adres : HAVEN 11

4695 CN ST MAARTENSDYK

aantekeningen bij dit objekt :

BESCHERMD STADS- OF DORPSGEZICHT, ZIE MONUMENTENWET 1988; INL. BIJ
DE GEMEENTE

ZIE PORTEFEUILLE POS NR. 1006

ontleend aan PORTEFEUILLE POS 1006

rekapitulatie van in het uittreksel genoemde stukken

stuk

POS 1006

4 5624/ 38

einde uittreksel

voor eensluidend uittreksel,
De bewaarder van het kadaster
en de openbare registers,

aanvraagnummer : .
recht : fl.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te MIDDELBURG

Uittreksel van de Kadastrale Registratie, met uitzondering van de
gegevens inzake Hypotheken en Beslagen datum 13-11-1998
nr . blad 1

uittreksel betreffende object : SINT MAARTENSDIJK N 1452
dit uittreksel bevat de toestand per 12-11-1998
lokatie : B.J.Z.V. (INTERN) MIDDELBURG
aanvrager : REGISTER
debiteurennummer : _____

1/1 EIGENDOM
ontleend aan HYP 4 5646/ 35

gerechtigde :

voorvoegsel : VAN DER
naam : JAGT
voornaam : HUBERTUS LEENDERT
geslacht : MAN
geboren : 14-10-1951 te : POORTVLIET
beroep : TECHNISCH WERKVOORBEREIDER
woonadres: HAVEN 13
4695 CN ST MAARTENSDYK

object :

kadastrale aanduiding : SINT MAARTENSDIJK N 1452
grootte : 1 a 96 ca
koordinaten : 064223-396187 bladnr/ruitlr-nr : 2/G-6
kultuur : HUIS TUIN
adres : HAVEN 13
4695 CN ST MAARTENSDYK

aantekeningen bij dit object :

BESCHERMD STADS- OF DORPSGEZICHT, ZIE MONUMENTENWET 1988; INL. BIJ
DE GEMEENTE
ZIE PORTEFEUILLE POS NR. 1006
ontleend aan PORTEFEUILLE POS 1006

rekapitulatie van in het uittreksel genoemde stukken

stuk
POS 1006
4 5646/ 35

einde uittreksel

voor eensluidend uittreksel,
De bewaarder van het kadaster
en de openbare registers,

aanvraagnummer : .
recht : fl.

Verkennend bodemonderzoek

locatie Haven/Molendijk

te St-Maartensdijk
(gemeente Tholen)

Middelburg, 24 februari 1995

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doelstelling	3
1.3	Opbouw van het rapport	3
2	Resultaten vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Historie en actuele terreinsituatie	4
2.3	Opstelling onderzoekshypothese	4
3	Onderzoeksstrategie	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldonderzoek	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten veldonderzoek	7
4.1	Bodemopbouw en grondwaterstand	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
5.1	Analyseresultaten	8
5.2	Interpretatie	8
6	Evaluatie	9
6.1	Algemeen	9
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	9
6.3	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen:

1	Situatie van boringen en peilbuis, boorprofielen met verklaring van plaatsaanduidingen en boorprofieltekens
2	Analyseresultaten
3	Toegepaste methoden bij veld- en laboratoriumonderzoek
4	Toetsingskader bodemkwaliteit

doc.: NVNMAHA
o.n.: 33.5004.1

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Tholen heeft Grontmij Zuid bv een verkennend bodemonderzoek conform de NVN 5740 uitgevoerd op de locatie Havendijk/Molendijk te St-Maartensdijk (gemeente Tholen). Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven op bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen verkoop van het terrein en de toekomstige bouwplannen.

Doel van het onderzoek is het toetsen van het vermoeden dat op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten moet kunnen worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de onderzoeksresultaten (hoofdstukken 4 en 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de hypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Resultaten vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaande informatie is ontleend aan gegevens die de opdrachtgever aan Grontmij Zuid bv heeft verstrekt en de resultaten van de terreininspectie.

2.2 Historie en actuele terreinsituatie

Het terrein heeft een oppervlakte van circa 600 m² en is gelegen binnen de bebouwde kom van St-Maartensdijk.

Het terrein is een voormalig onderdeel van de haven van St-Maartensdijk.

Direct grenzend aan de onderzochte locatie ligt een perceel wat in gebruik is als garage met een brandstofpomp. Het garage bedrijf is daar gevestigd sinds 1914.

Ook aan de overzijde van de weg, adres Haven 9 is voorheen, in de periode 1927 tot 1981 een brandstoffenhandel geweest.

Met bovenstaande gegevens is rekening gehouden bij de plaatsbepaling van de peilbuis.

2.3 Opstelling onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NVN 5740 (Nederlandse Voornorm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld.

Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als "niet-verdachte" locatie beschouwd. Dit wil zeggen dat het vermoeden bestaat dat in de bodem (= grond en grondwater) de gemeten stoffenconcentraties beneden of rond de desbetreffende streefwaarden, dan wel beneden of rond de regionale achtergrondgehalten liggen.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

Op basis van de hypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de NVN 5740. In de volgende paragrafen wordt het gevolgde onderzoeksprogramma beschreven. Voor de toegepaste methoden bij het veld- en laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 3.

3.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek d.d. 6 februari 1995 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 5 verkennende handboringen waarvan 3 tot 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 1 tot 2,0 m -mv en 1 tot 3,2 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De desbetreffende monstertrajecten zijn weergegeven aan de linkerzijde van de boorprofielen op bijlage 1;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 2,0 m in boorgat 1 (3,2 m -mv) gevolgd door doorpompen (peilbuis 1);

Op 13 februari 1995 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater en het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

Bijlage 1 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 2 grondmengmonsters en 1 grondwatermonster samengesteld voor onderzoek in het milieulaboratorium van ALcontrol b.v. te Raamsdonksveer:

- 1 grondmengmonster voor analyse op het NVN-pakket bovengrond;
- 1 grondmengmonster voor analyse op het NVN-pakket ondergrond (excl. vluchtige verbindingen en olie);
- 1 grondwatermonster voor analyse op het NVN-pakket water.

Dit laboratorium heeft de STERLAB-erkenning. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

De samenstelling van de genoemde pakketten is als volgt:

■ NVN-pakket boven- en ondergrond*:

- drogestofgehalte;
- gehalte aan arseen;
- gehalte aan de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- gehalte aan minerale olie (GC) (alleen in het mengmonster van de bovengrond);
- totaalgehalte aan extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM; alleen in het mengmonster van de bovengrond);

■ NVN-pakket water:

- concentratie van arseen;
- concentratie van de zware metalen cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- totaalgehalte aan extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX);
- concentratie van de vluchtige aromaten naftaleen, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene;
- concentratie van vijf vluchtige chloorkoolwaterstoffen;
- fenolindex.

* bovengrond = monsternamen traject van 0,0 tot 0,5 m -mv;

ondergrond = monsternamen traject van 0,5 m -mv tot boordiepte of tot grondwaterstand.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan op bijlage 1 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op grond van deze resultaten kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De bovengrond vanaf maaiveld tot circa 0,5 m -mv bestaat uit matig lichte zavel en matig leemarm zand.

Het organisch stofgehalte varieert tussen 2 en 4 %.

De ondergrond vanaf circa 0,5 m -mv tot aan de maximale boordiepte bestaat uit matig leemarm tot zwak lemig zand.

Het organisch stofgehalte varieert tussen 0 en 2 %.

Het grondwater bevond zich op februari 1995 in peilbuis 1 op 0,91 m -mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de eventuele aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters staan weergegeven in de tabellen in bijlage 2. In de tabel met het grondwatermonster zijn tevens de streef- en interventiewaarden gegeven. De streef- en interventiewaarden van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 2, tabel 3.

5.2 Interpretatie

De interpretatie van de analyseresultaten is in de vorm van overschrijdingswaarden direct naast de analyseresultaten opgenomen in de tabellen in bijlage 2.

De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd.

Een bespreking van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is opgenomen in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (= grond en grondwater) beschreven. Daarbij zijn de gemeten stoffenconcentraties getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aangetoond aan PAK en minerale olie.

Het respons minerale olie wordt echter veroorzaakt door humus.

De aangetoonde verhoogde gehalten vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Van de overige onderzochte stoffen zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond zijn van de onderzochte stoffen geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten arseen en cadmium aangetoond en een matig verhoogd gehalte aan zink. De oorzaak van het matig verhoogd gehalte aan zink is onbekend.

Deze verhoogde gehalten vormen echter geen gevaar voor de volksgezondheid.

Van de overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "niet-verdachte locatie" onjuist is.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er echter milieuhygiënisch geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van het terrein als bouwlocatie.

Omdat de grond niet voldoet aan de eis van multifunctionaliteit, moet eventueel vrijkomende grond en/of puin milieuhygiënisch worden verwerkt.

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (deeltjes < 2 µm)
(voor waterafzettingen)

	zeer kleiarm zand	0 - 3%
	matig kleiarm zand	3 - 5%
	kleilig zand	5 - 8%
	zeer lichte zavel	8 - 12%
	matig lichte zavel	12 - 18%
	zware zavel	18 - 25%
	lichte klei	25 - 35%
	matig zware klei	35 - 50%
	zeer zware klei	> 50%

Indeling naar leemgehalte (deeltjes < 50 µm)
(voor windafzettingen)

	zeer leemarm zand	0 - 5%
	matig leemarm zand	5 - 10%
	zwak lemig zand	10 - 18%
	sterk lemig zand	18 - 33%
	zeer sterk lemig zand	33 - 50%
	zandige leem	50 - 85%
	siltige leem	> 85%

Veen

	veen
	kleilig veen
	zandig veen

Waterbodems

	water
	bagger / slib

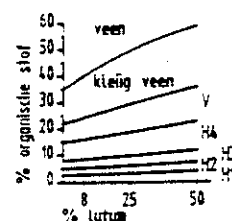
Aanduidingen (gebruikt in combinatie met voorgaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	M50-cijfer	50 - 105
ZF	zeer fijn zand	"	105 - 150
MF	matig fijn zand	"	150 - 210
MG	matig grof zand	"	210 - 420
ZG	zeer grof zand	"	420 - 2000

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



Bijzondere afzettingen

LS	löss
KL	keileem
KZ	keizand
PZ	pre-glaciaal zand
PK	potklei

Toevoegingen

G	grindhoudend	L	gelaagd
P	puin	S	korreklei
R	houresten	F	ijzerconcreties
M	schelton	C	kalkconcreties
W	nietwortels	O	ongerijpt

Grondwaterstand en hydromorfe kenmerken

	bovenkant gleyzone
	grondwaterstand met opname datum
	onderkant gleyzone

Peilbuis- en monstertrajecten

	grondwaterstand	I	ongeroerd grondmonster
	peilbuis	II	geroerd grondmonster
	filter		

Plaatsaanduidingen van boringen, peilbuizen en sonderingen

1		plaats en nummer van boring	4		plaats en nummer van sondering
2		plaats en nummer van boring met peilbuis	5		plaats en nummer van boring met sondering
3		plaats en nummer van boring met twee of meer peilbuizen	6		plaats en nummer van sondering met peilbuis

Bijlage 2
Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld) + interpretatie ¹⁾

Mengmonsternr.	Monster omschrijving		Monsterdiepte (in m -mv)	
M1	1-1 + 2-1 + 3-1 + 4-1 + 5-1		0,0 - 0,5	
M2	1-3 + 1-4 + 2-2 + 2-3		0,5 - 1,5	
Mengmonsternr.	M1	M2		
Bodentype	I	II		
Droge stof (gew%)	79,9	84,8		
Org. stofgehalte	4,3	1,1		
Lutum	12	5,5		
Arseen	6	3		
Metalen				
Cadmium	<0,5	<0,5		
Chroom	20	9		
Koper	10	<5		
Kwik	<0,2	<0,2		
Lood	45	7		
Nikkel	9	<5		
Zink	55	15		
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	<0,1	-		
Anthraceen	<0,05	-		
Benanthreen	0,20	-		
Fluoranthreen	0,49	-		
Benzo(a)anthraceen	0,21	-		
Chryseen	0,23	-		
Benzo(a)pyreen	0,27	-		
Benzo(ghi)peryleen	<0,05	-		
Benzo(k)fluoranthreen	0,14	-		
Indeno(123-cd)pyreen	0,17	-		
PAK-totaal (10 van VROM)	1,9	*		
E.O.X.	0,12	--	<0,1	
Minerale olie	60	* ²⁾	<20	

Toetsingswaarden (bijlage 4)
s: Streefwaarde dan wel detectiegrens
%(s+i): Waarde tussen de streef- en interventiewaarde
i: Interventiewaarde

Toetsingswaarden (s, 1/2(s+i) en i) zijn afhankelijk van bodentype:
(bijlage 2, tabel 3 en 4)

¹⁾ Interpretatie:
blanco = gehalten beneden en op de streefwaarde, dan wel niet detecteerbaar
* = gehalten tussen de streefwaarde en het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** = gehalten tussen het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde
*** = gehalten boven de interventiewaarde
- = niet geanalyseerd
-- = geen referentiewaarden voor opgesteld

²⁾ Respons minerale olie wordt veroorzaakt door humus.

Bijlage 2
Tabel 2 : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld) + interpretatie²⁾

Peilbuisnummer filtertraject (in m-mv)	W1 1,2 - 3,2	toetsingswaarden ¹⁾	
		s	i
Zuurgraad (pH)	6,6		
Geleidbaarheid (mS/m)	50		
Arseen	10	*	
Metalen			
Cadmium	1,2	*	
Chroom	<1		
Koper	<10		
Kwik	<0,1		
Lood	<10		
Nikkel	<10		
Zink	440	**	
Vluchtige aromaten + naftaleen			
Benzeen	<0,2		
Tolueen	<0,2		
Ethylbenzeen	<0,2		
Xylenen	<0,5		
Naftaleen	<1		
Fenolen			
Fenol (index)	<5		
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen			
Chloroform	<0,2		
Tetrachloormethaan	<0,2		
1,1,1-trichloormethaan	<1		
Trichlooretheen	<0,2		
Tetrachlooretheen	<0,2		
E.O.X.	<1	--	--
Minerale olie	-		

¹⁾ Toetsingswaarden
s: Streefwaarde dan wel detectiegrens
i: Waarde tussen streef- en interventiewaarde
i: Interventiewaarde

²⁾ Interpretatie:
blanco = gehalten beneden en op de streefwaarde, dan wel niet detecteerbaar
* = gehalten tussen de streefwaarde en het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** = gehalten tussen het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde
*** = gehalten boven de interventiewaarde
- = niet geanalyseerd
-- = geen referentiewaarden voor opgesteld

Bijlage: 2
Tabel: 3

STREEFWAARDEN (s) EN INTERVENTIEWAARDEN (i) VOOR MICROVERONTREINIGINGEN VOOR EEN BODEM MET:

organische stof % = 4.3 lutum % = 12

stof	grond/sediment (mg/kg d.s.)		
	s	½(s+i)	i
METALEN			
arseen	22	31	41
cadmium	.6	5	9
chrom	74	178	281
koper	25	78	131
kwik	.2	4	8
lood	66	240	413
nikkel	22	77	132
zink	92	284	475
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som van 10)	.43	9	17
naftaleen			
antraceen			
fenantreen			
fluorantheen			
benzo(a)antraceen			
chryseen			
benzo(a)pyreen			
benzo(ghi)peryleen			
benzo(k)fluorantheen			
indeno(1,2,3-cd)pyreen			
OVERIGE STOFFEN			
E.O.X.	--	--	--
minerale olie	21.5	1000	2150

-- = geen toetsingswaarde voor opgesteld

Bijlage: 2
Tabel: 4

STREEFWAARDEN (s) EN INTERVENTIEWAARDEN (i) VOOR MICROVERONTREINIGINGEN VOOR EEN BODEM MET:

organische stof % = 1.1 lutum % = 5.5

stof	grond/sediment (mg/kg d.s.)		
	s	½(s+i)	i
METALEN			
arseen	18	26	33
cadmium	.5	4	7
chrom	61	146	232
koper	19	60	100
kwik	.2	4	7
lood	57	205	353
nikkel	16	54	93
zink	68	209	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som van 10)	.2	4	8
naftaleen			
antraceen			
fenantreen			
fluorantheen			
benzo(a)antraceen			
chryseen			
benzo(a)pyreen			
benzo(ghi)peryleen			
benzo(k)fluorantheen			
indeno(1,2,3-cd)pyreen			
OVERIGE STOFFEN			
E.O.X.	--	--	--
minerale olie	10	500	1000

-- = geen toetsingswaarde voor opgesteld

BIJLAGE 3: TOEGEPASTE METHODEN BIJ VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Algemeen

Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de in de NVN 5740 van toepassing verklaarde:

- Nederlandse Normen (NEN);
- de Nederlandse Voorlopige Normen (NVN);
- de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR);
- voor zover deze nog niet zijn ontwikkeld, conform de daaraan voorafgaande ontwerp-normen en de "Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek" (VPR; zie deel 55B van de reeks Bodembescherming, Ministerie van VROM, juli 1986).

Laboratoriumonderzoek

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol b.v. te Raamsdonksveer. Dit laboratorium heeft de Sterlab-erkenning.

1 Analyse grondmonsters:

Droge stof:	NEN 5747
Organische stof:	NEN 5754
Minerale delen <2 µm:	Ontwerp NEN 5753
Arseen:	Ontsluiting volgens ontwerp NEN 5770, analyse volgens NEN 5760
Zware metalen (m.u.v. kwik):	Ontsluiting volgens ontwerp NEN 5770, analyse volgens AES/ICP
Kwik:	Ontsluiting volgens ontwerp NEN 5770, analyse m.b.v. koude-damp-techniek
PAK (10 van VROM):	Ontwerp NEN 5731
EOX:	Ontwerp NEN 5735
Minerale olie (GC):	VPR C85-19

2 Analyse grondwatermonsters:

Arseen:	NVN 6432
Zware metalen cadmium, koper, lood en nikkel:	VPR C85-01
Chroom:	VPR C85-01 (grafiekoventechniek)
Zink:	VPR C85-01 (vlamtechniek)
Kwik:	Ontsluiting volgens NEN 6445, analyse m.b.v. koude-damp-techniek

Vluchtige aromaten + naftaleen:	VPR C85-10
Fenol-index:	NEN 6670
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen:	VPR C85-12
EOX:	NEN 6402

Algemene toelichting toetsingskader

Voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem wordt uitgegaan van het toetsingskader, zoals dat is omschreven in de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 9 mei 1994) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

In de toekomst zal het toetsingskader worden vastgelegd in een Algemene Maatregel van Bestuur op grond van de Wet bodembescherming. Het toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In genoemde circulaire worden drie toetsingswaarden onderscheiden:

de streefwaarde

geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarbij de risico's voor als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht.

de interventiewaarde bodemsanering

geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven het maximaal toelaatbare risico wordt overschreden. Indien deze waarde in een geschat volume van 25 m³ in grond/sediment of van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is er een noodzaak om te saneren.

het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van een verhoogd, maar in het algemeen niet ontoelaatbaar, risico. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek noodzakelijk.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum en aan organische stof. Zowel de kans op aantreffen als de mate van beschikbaarheid van stoffen is derhalve afhankelijk van het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en van het organische-stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht). De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het (de) op de onderhavige onderzoekslocatie aanwezige bodemtype(s) zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden voor grond/sediment en grondwater zijn vermeld in de in deze bijlage opgenomen tabel(len).

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn de bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend, uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen (zoals drinkwater- en warenwetnormen). De streefwaarden zijn met name bij curatieve (bodemsanerende) en preventieve (bodembeschermende) maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Deze vermindering van functionele eigenschappen is de reden dat er sprake is van een noodzaak om te saneren, indien de interventiewaarden worden overschreden.

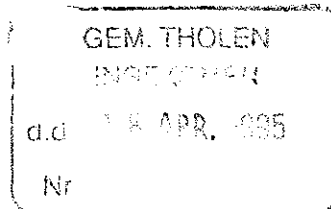
Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren (bij voorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bij voorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Voor situaties waarin sterk afgeweken wordt van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bij voorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin), kan er een ontoelaatbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden.



MILIEUKUNDIG EN GEOTECHNISCH ADVIESBUREAU



ARNICON B.V.
Hoogeveenenweg 200
Postbus 333
2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel
Telefoon: 01803-20600
Telefax: 01803-20141
Bank: Rabo 14.15.36.659

Gemeente Tholen
T.a.v. dhr M.C.L. van den Hoek
Markt 1-5
4695 CE Sint-Maartensdijk

Uw kenmerk:

Ons kenmerk: C95-164/MI Nieuwerkerk a/d IJssel 27/04/'95

Betreft: Herbemonstering peilbuis Havendijk/Molendijk.

Geachte heer Van den Hoek,

De gemeente Tholen heeft op 4 april 1995 aan Arnicon B.V. te Nieuwerkerk aan den IJssel de opdracht verstrekt voor de herbemonstering van een peilbuis. De peilbuis is geplaatst in het Bestemmingsplan "Kom" aan de Havendijk/Molendijk te Sint-Maartensdijk.

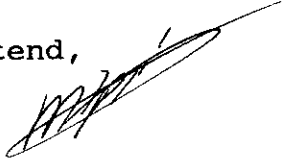
Op deze lokatie is bij een verkennend onderzoek in de peilbuis een verhoogd zinkgehalte in het grondwater gemeten.

De herbemonstering van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 20 april 1995. Het water is met behulp van een kogelkleppomp bemonsterd. De analyse is uitgevoerd door Heinrich Milieulaboratorium B.V. te Hoogvliet.

Uit de analyseresultaten (zie bijlage 1) blijkt dat het gehalte aan zink niet verhoogd is (het gehalte bevindt zich onder de detektielgrens).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

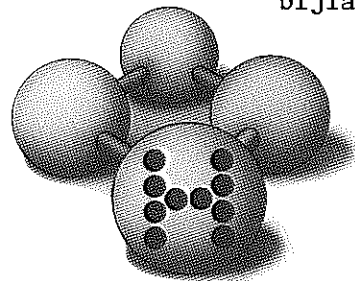
Hoogachtend,



Arnicon B.V.
M. Ippel

Bijlagen: 1 - analyseresultaten
2 - Streef- en Interventiewaarden

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Hoogvliet (Rt)
 Telefoon : 010 - 472 02 99
 Telefax : 010 - 416 30 34
 Bank H.B.U. : 62 90 19 215
 Postgiro : 455 669
 BTW nr : 802365395 B01



HEINRICI MILIEULABORATORIUM B.V.

Opdrachtgever: Arnicon BV.,
 Omschrijving : Havendijk/Molendijk
 Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina : 1 / 1
 Opdrachtnummer : 495040933
 Produktiedatum : 26/04/95
 Referentienummer : C95-164

Dit certificaat bevat de analyseresultaten van de door de opdrachtgever aangeboden monsters. Verwezen wordt naar ons Analyseoverzicht 1995, versie 1. Niet door Sterlab erkende verrichtingen zijn in dit certificaat aangegeven met een @.

Monsterkode: 1 PB1

Monsterkode	1		
Parameter	eenheid	rapportage- grens	
Datum opdracht			20/04/95
Datum ontvangst monsters			20/04/95
<u>Metalen</u>			
Zink(ICP-UVS)(Cf Ontw. NEN6426)	µg/l	15	< 15

W. van Wijk (Hoofd laboratorium)

Heinrici Milieulaboratorium BV
 Rotterdam, 26/04/1995



HEINRICI MILIEULABORATORIUM IS
 INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER
 VOOR LABORATORIA ONDER NR. L 071 VOOR
 GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN
 IN DE ERKENNING.

lutum	2.0 %
org.stof	2.0 %

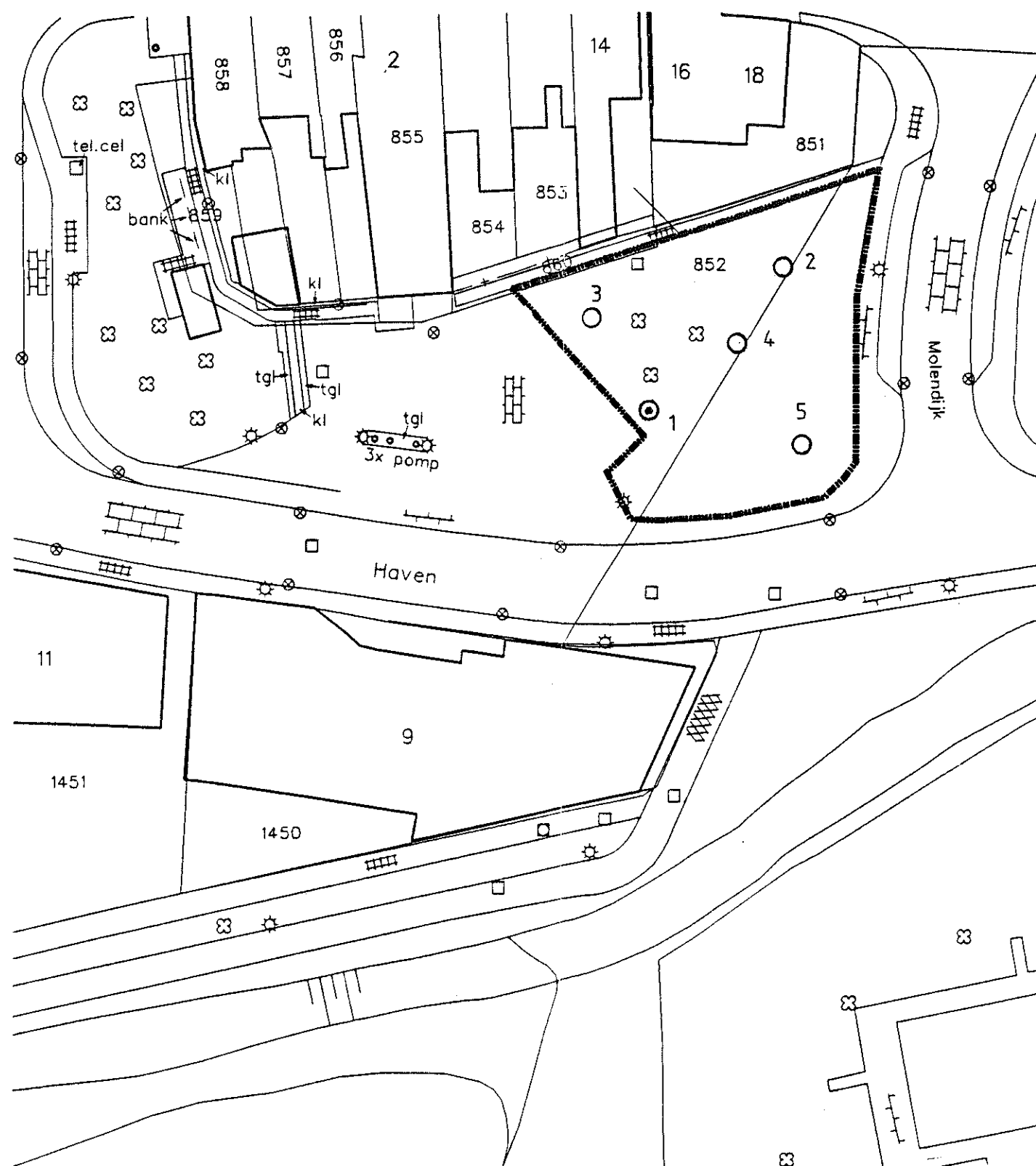
STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN ZAND

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (ug/l)		
	(S)	1/2(S+I)	(I)	(S)	1/2(S+I)	(I)
V GECHL. KOOLWATERST.						
1,2-dichloorethaan		.4	.8	.01	200	400
dichloormethaan	(d)	2.0	4.0	.01	500	1000
tetrachloormethaan	.0002	.1	.2	.01	5	10
tetrachlooretheen	.002	.4	.8	.01	20	40
trichloormethaan	.0002	1.0	2.0	.01	200	400
trichlooretheen	.0002	6.0	12.0	.01	250	500
vinylchloride		.01	.02		.4	.7
chloorbenzenen (som)		3	6			
monochloorbenzeen	(d)			.01	90	180
dichloorbenzenen (som)	.002			.01	25	50
trichloorbenzenen (som)	.002			.01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	.002			.01	1.3	2.5
pentachloorbenzeen	.0005			.01	1	1
hexachloorbenzeen	.0005			.01	.3	.5
chloorfenolen (som)		1	2			
monochloorfenolen (som)	.0005			.25	50	100
dichloorfenolen (som)	.001			.08	15	30
trichloorfenolen (som)	.0002			.025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	.0002			.01	5	10
pentachloorfenol	.0004		1	.02	2	3
chloornaftaleen		1	2		3	6
polychloorbifenylen(som)	.004	.1	.2	.01	.01	.01
VI BESTR.MIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	.0005	.4	.8	(d)	.005	.01
drins		.4	.8		.05	.1
ldrin	.0005			(d)		
dieldrin	.0001			.00002		
eldrin	.0002			(d)		
HCH-verbindingen		.2	.4		.5	1
a-HCH	.0005			(d)		
b-HCH	.0002			(d)		
j-HCH	.00001			.0002		
carbaryl			1.0	.01	.06	.1
carbofuran			.4	.01	.06	.1
maneb			7.0	(d)	.05	.1
atrazin	.00001		1.2	.0075	75	150
VII OVERIGE VERONTR.						
minerale olie	10	505	1000	50	325	600
cyclohexanon	.02	27	54	.5	7500	15000
ftalaten (som)	.02	6	12	.5	3	5
pyridine	.02	.1	.2	.5	2	3
styreen	.02	10	20	.5	150	300
tetrahydrofuran	.02	.1	.1	.5	.8	1
tetrahydrothiofeen	.02	9	18	.5	15	30

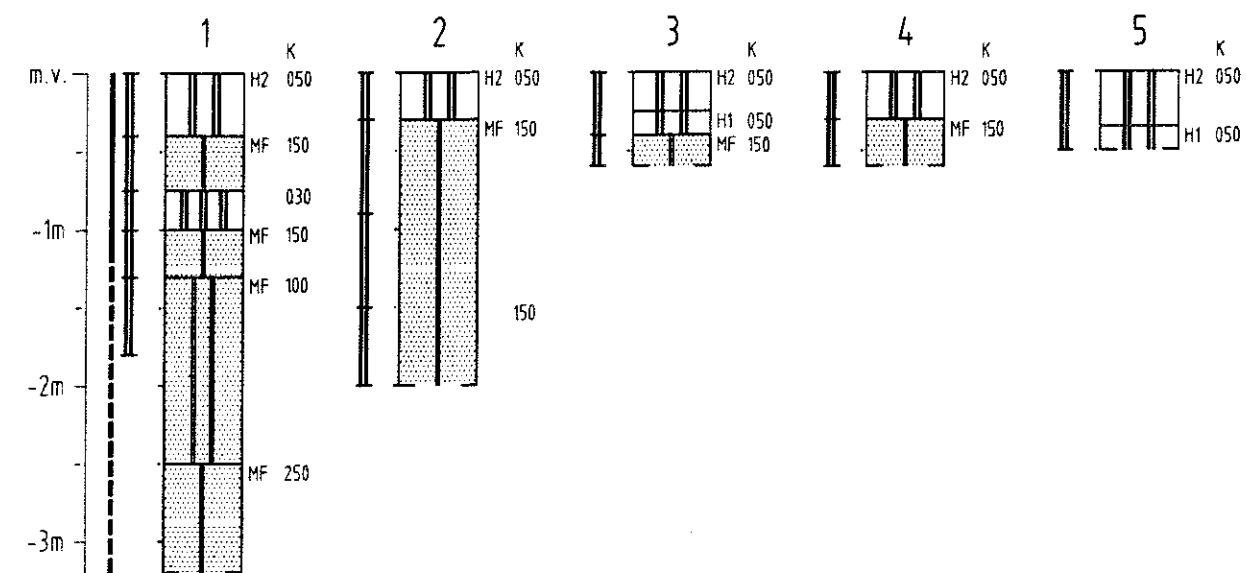
lutum	2.0 %
org.stof	2.0 %

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN ZAND

	grond (mg/kg d.s.)			grondwater (µg/l)		
	(S)	1/2(S+I)	(I)	(S)	1/2(S+I)	(I)
I METALEN						
chrom	54	130	205	1	16	30
nikkel	12	42	72	15	45	75
koper	17	55	92	15	45	75
zink	59	181	303	65	433	800
lood	54	195	337	15	45	75
kwik	.2	4	7	.05	.2	.3
arsen	17	24	31	10	35	60
cadmium	.5	4	7	.4	3	6
strontium	52	106	161	50	338	625
cobalt	6	37	68	20	60	100
molybdeen	10	105	200	5	153	300
II ANORG. VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-compl.(pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-compl.(pH>=5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)		10	20		750	1500
III AROM. VERBINDINGEN						
benzeen	.01	.1	.2	.2	15	30
tolueen	.01	13	26	.2	500	1000
ethylbenzeen	.01	5	10	.2	75	150
xyleen	.01	3	5	.2	35	70
fenol	.01	4	8	.2	1000	2000
cresolen (som)		1	1	(d)	100	200
catechol		2	4	(d)	625	1250
resorcinol		1	2		300	600
hydrochinon		1	2		400	800
IV POLYCYCL AROM KWST						
PAK (10 VROM)	.2	4	8			
naftaleen				.1	35	70
fenantreen				.02	3	5
antraceen				.02	3	5
fluorantheen				.005	1	1
benzo(a)antraceen				.002	.3	.5
chryseen				.002	.03	.05
benzo(k)fluorantheen				.001	.03	.05
benzo(a)pyreen				.001	.03	.05
benzo(ghi)peryleen				.0002	.03	.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen				.0004	.03	.05



te onderzoeken locatie:



K in cm/etmaal

voor verklaring van de boorprofielttekens zie bijgaand verklaringsblad



project: Bodemonderzoek Haven-Molendijk te St.-Maartensdijk

opdrachtgever:

onderdeel:

Gemeente Tholen

Boorprofielen, situatie en
locatie boringen

wijzigingen:

code: d.d.: omschrijving: get.: acc.:

schaal: 1:500/50

bestek:

datum: 07-01-1995

get.: acc.: formaat: A3

order nr.: 3350041

tekening nr.: 95-33-50041-01

bijlage nr.: 1 in 2 bladen bladnr.: 1

© Grontmij

tel.: 01180-52570

afd./prov. kantoor:

ZEELAND

