

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Haringvlietplein te Zierikzee

Opdrachtgever

Rialto Vastgoedontwikkeling
Postbus 3009
5203 DA 's-Hertogenbosch

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16143

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			4 augustus 2016
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			4 augustus 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving.....	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	7
2.7 Asbest.....	11
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	12
2.9 Onderzoekshypothese.....	12
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Onderzoeksstrategie.....	13
4. VELDWERKZAAMHEDEN	14
4.1 Algemeen.....	14
4.2 Grondbemonstering.....	14
4.3 Grondwatermonsternamen.....	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Grond(meng)monster(s).....	16
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	17
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	18
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Schouwen-Duiveland	18
5.3 Grondwatermonster(s).....	18
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	18
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	19
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8	Bodeminformatie NAZCA-i, Provincie Zeeland en aangesloten gemeenten

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16143
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Haringvlietplein te Zierikzee
Gemeente	: Schouwen-Duiveland
Kadastrale registratie	: sectie M, nrs. 523, 611, 659, 660, 752, 753, 754, 793, 885, 886 en 1524
Coördinaten	: X = 143.223 / Y = 566.134
Oppervlakte	: circa 34000 m ²
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling van de onderzoekslocatie
Opdrachtgever	: Rialto Vastgoedontwikkeling

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 31
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 9
Peilbuizen	: 4

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin en kolen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, koper, nikkel, kwik en lood
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood en molybdeen
Grondwater	: licht verontreinigd met barium en benzeen, plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink en xylenen en plaatselijk matig verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Rialto Vastgoedontwikkeling heeft Aeres Milieu B.V. in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Haringvlietplein te Zierikzee.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, koper, nikkel, kwik en lood. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood en molybdeen. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en benzeen en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink en xylenen en plaatselijk matig verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van Rialto Vastgoedontwikkeling heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Haringvlietplein te Zierikzee
Gemeente	: Schouwen-Duiveland
Kadastrale registratie	: sectie M, nrs. 523, 611, 659, 660, 752, 753, 754, 793, 885, 886 en 1524 (ged.)
Oppervlakte	: circa 34000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: gemengd bedrijventerrein
Toekomstig gebruik	: centrum van detailhandel

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de herinrichting van de onderzoekslocatie waarbij het huidige bedrijventerrein gefaseerd opnieuw zal worden ingericht (zie ook paragraaf 2.8).

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Schouwen-Duiveland;
- Bodeminformatie Nazca-i, Provincie Zeeland en deelnemende gemeenten;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



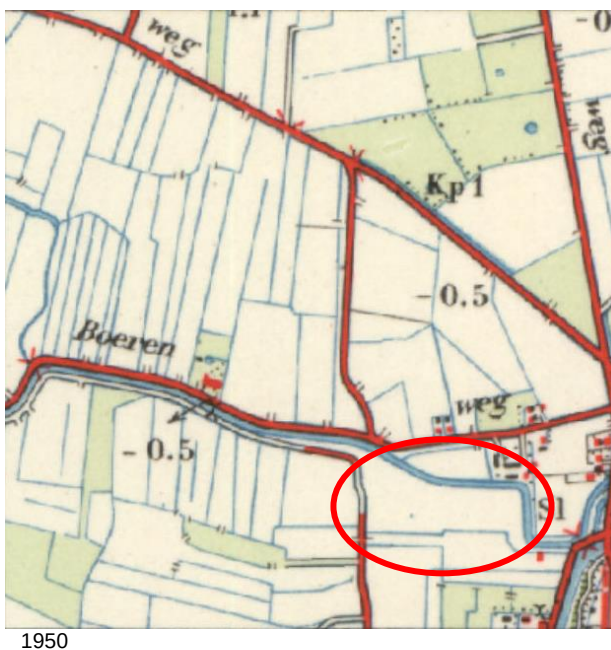
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (blauw kader) en de reeds eerder onderzochte terreindelen welke niet in voorliggend onderzoek zijn betrokken (rood kader) (Bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 Topografische beschrijving

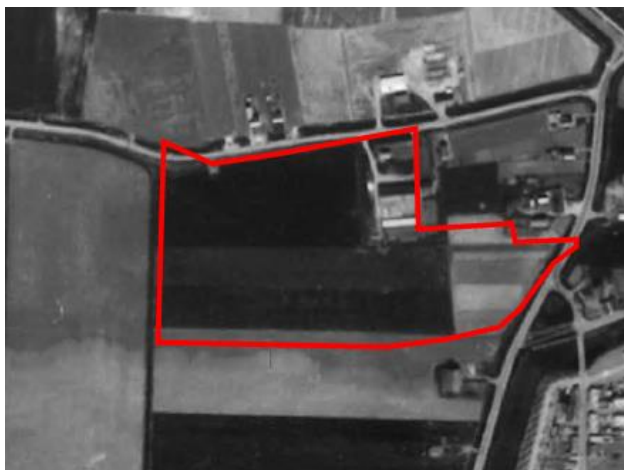
De onderzoekslocatie is gelegen aan Haringvlietplein te Zierikzee. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Zierikzee sectie M, nrs. 523, 611, 659, 660, 752, 753, 754, 793, 885, 886 en 1524 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 143.223 / Y = 566.134. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de periode tussen 1990 en 1995 is bebouwd. Daarvoor was de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch bouwland. Op de kaart uit 1950 is een (nu gedempte) kreek zichtbaar. De kreek die door het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied loopt, is op de luchtfoto uit 1959 reeds gedempt. Op basis van topografisch kaartmateriaal uit dezelfde periode is deze gedempt tussen 1961-1962.



Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: watwaswaar.nl)



Luchtfoto uit 1959 (bron: <http://zldgwb.zeeland.nl>)

2.4 Dossieronderzoek

Op 29 april 2016 is contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Schouwen-Duiveland voor het verkrijgen van de historische informatie. Een medewerker van de gemeente heeft een dynamisch bodeminformatie rapport digitaal aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld (zie bijlage 8). Een samenvatting van de relevante uitgevoerde bodemonderzoeken is opgenomen in tabel 2.1.

Jaar	Bijzonderheden
2007	Verkennd bodemonderzoek Haringvlietplein 2 te Zierikzee (Sagro Milieu Advies rapport met kenmerk 2370045). Conclusies van het onderzoek: In de bovengrond is een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen met de geanalyseerde parameters
2005	Vooronderzoek Haringvlietplein 7 te Zierikzee (SGS rapport met kenmerk 648624). Conclusies van het onderzoek: Op de locatie is sinds 1994 een textieldrukkerij aanwezig. Voordat de bedrijfsactiviteiten zijn gestart is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie zijn de volgende nog niet onderzochte risico punten aanwezig die volgens SGS bij beëindiging van de bedrijfsactiviteiten onderzocht dienen te worden. Er is een beschermende vloestofdichte betonvloer aanwezig. Risicopunt 1: opslag verven, ontvetter en reinigingsmiddelen. Strategie NEN 5740 VED (1 boring tot 1,5 m-mv. en 1 boring afgewerkt tot een peilbuis. Risicopunt 2: reinigingsplaats zeven. Strategie NEN 5740 VED (2 boringen tot 1,5 m-mv.) Analyses: 1 analyse op het NEN pakket voor grond en 1 analyse op het NEN pakket grondwater). Voorgesteld wordt om de boringen en de peilbuis uitpandig te plaatsen in verband met de aanwezige vloestofdichte vloer.
2015	Verkennd bodemonderzoek Haringvlietplein 10-12 te Zierikzee (Sagro Milieu Advies rapport met kenmerk 23150089). Conclusies van het onderzoek: Verdachte deellocaties: Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie sprake is van een viertal verdachte deellocaties, te weten: Een OBAS (olie-benzine afscheider), een wasplaats, een olie-opslag en een afgiftepunt voor olie. De grond ter plaatse van deze deellocaties blijkt niet verontreinigd te zijn met de verdachte stoffen. In het grondwater worden sterk, van nature, verhoogde concentraties aan barium aangetroffen en aan de zuidzijde van de wasplaats een zeer licht verhoogde concentratie aan naftaleen. Bij de olie-opslag blijkt het grondwater niet verontreinigd te zijn met brandstof gerelateerd stoffen. De hypothese 'verdacht' kan op grond van de onderzoeksresultaten voor deze deellocaties redelijkerwijs gesproken worden verworpen. In zowel de grond als het grondwater zijn bij chemische analyse namelijk verwaarloosbare gehalten met een antropogene oorzaak voor de verdachte parameters geconstateerde. Overig terrein: Op basis van het vooronderzoek kon het overige terrein van de locatie worden beschouwd als onverdacht. In de grond worden geen tot zeer licht verhoogde gehalten aan kwik en/of lood aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 19, in de tuin van de woning, wordt een matig verhoogde concentratie aan koper en een licht verhoogde concentratie aan cadmium aangetoond. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese 'onverdacht'. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

Jaar	Bijzonderheden
	<i>Algemeen:</i> Vanwege de tussenwaarde overschrijding voor koper in het grondwater uit peilbuis 19 is formeel gezien nader onderzoek noodzakelijk. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het grondwater. De overige op de onderzoekslocatie geconstateerde licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat licht verontreinigde grond niet zonder meer mag worden verplaatst op of van de onderzoekslocatie. De eventuele mogelijkheden dienen in overleg met het bevoegd gezag te worden bepaald.

Tabel 2.1: samenvatting relevante uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 15 (deklaag)	Formatie van Naaldwijk, Formatie van Nieuwkoop	Zandige klei, klei
15-40 (1 ^e watervoerend pakket)	Formatie van Naaldwijk Formatie van Waalre	Kleilig zand

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk tot noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 2 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 11 juli 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Het plangebied ligt aan het Haringvlietplein, direct ten noordwesten van de binnenstad van Zierikzee. Het plangebied is momenteel deels bebouwd (gemengd bedrijventerrein) en in gebruik als parkeerplaats en groenstroken. In het westen en noorden wordt het plangebied begrensd door groenstroken met watergangen langs respectievelijk de Grevelingenstraat en de Boerenweg, in het oosten door de panden met tuin/erf van Boerenweg 3 en Laan van Sint Hilaire 5 en in het zuiden door de Haringvlietstraat. Op afbeelding 3 is een overzicht gegeven van de op de onderzoekslocatie aanwezige bedrijfspanden.



Afbeelding 3: overzicht aanwezige bedrijfspanden (bron: Haringvlietplein – structuurvisie)

Op onderstaande foto impressie is een beeld gegeven van de bestaande inrichting van de onderzoekslocatie:

Locatie 1: Haringvlietplein 9; sectie M, nrs. 754 en 885 (leegstaand pand - voormalige Praxis vestiging)



Afbeelding 4: pand aan de buitenzijde



Afbeelding 5: pand aan de binnenzijde

Afbeelding 5 is beschikbaar gesteld door de eigenaar van het pand, AVV beheer BV. Het pand is hermetisch afgesloten ter voorkoming van vandalisme.

Locatie 2: sectie M, nr. 793 (Braakliggend terrein)

Ter plaatse van locatie 2 is een gronddepot aanwezig. Het gronddepot is niet in het verkennd bodemonderzoek betrokken.



Afbeelding 6: gronddepot ter plaatse van locatie 2

Locatie 4: Haringvlietplein 6-8; sectie M, nrs. 659 en 660 (Stadsbakkerij)



Afbeelding 7: Stadsbakkerij aan de achterzijde



Afbeelding 8: Stadsbakkerij aan de voorzijde

Locatie 5: Haringvlietplein 4; sectie M, nr. 611 (Centerpoint fietsenoutlet)



Afbeelding 9: Centerpoint Fietsoutlet



Afbeelding 10: Centerpoint Fietsoutlet

Locatie 7: Haringvlietplein 1; sectie M, nr. 523 (voormalig distributiecentrum TPG)



Afbeelding 11: voormalig distributiecentrum TPG



Afbeelding 12: voormalig distributiecentrum TPG

Locatie 8: Haringvlietplein 3; sectie M, nr. 752 (Kantoorpand)



Afbeelding 13: kantoorpand voorzijde (bron: Google Earth)



Afbeelding 14: kantoorpand achterzijde

Locatie 9: Haringvlietplein 5; sectie M, nr. 753 (pand Kegelclub)



Afbeelding 15: pand Kegelclub

Onderstaande locaties behoren niet tot de huidige onderzoekslocatie:

- Locatie 3: Haringvlietplein 10-12; sectie M, nr. 794 (voormalige Ford Garage; inmiddels gesloopt);
- Locatie 6: Haringvlietplein 2; sectie M, nr. 610 (Voormalige bibliotheek, tuin en parkeerterrein).
- Locatie 10: Haringvlietplein 7 – 7a; sectie M, nr. 884 (detailhandel en dienstwoning).

Het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is onbebouwd en in gebruik als groenzone.



Afbeelding 16: groenzone aan de noordzijde van de onderzoekslocatie.

Het oostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is onbebouwd en in gebruik als weiland



Afbeelding 17: weiland aan de oostzijde van de onderzoekslocatie

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aanwezige verhardingen rondom de bebouwing en de openbare ruimte bestaat voornamelijk uit klinkers. Er is geen inpandig onderzoek verricht. Alle boringen zijn geplaatst rondom de bebouwing, in de noordelijk gelegen groenstrook en op het oostelijke onbebouwde deel van de onderzoekslocatie.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen sporen teruggevonden welke zouden kunnen duiden op de gedempte watergang in het plangebied (zie afbeelding 2). Een uitgebreide fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);

- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De nieuwe ontwikkeling zal worden gerealiseerd in 2 fasen. Binnen het plan wordt detailhandel mogelijk gemaakt met een parkeerterrein. Op afbeelding 18 en 19 is het voorlopig ontwerp van fase 1 en eindfase weergegeven.



Afbeelding 18: voorlopig ontwerp fase 1



Afbeelding 19: voorlopig ontwerp eindfase

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodern; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
34000	31	9	4	44	39	4	5	4	4
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 11 juli 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix, beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,4 – 0,6	Sporen baksteen, sporen puin
9	0 – 0,3	Sporen kolen, sporen baksteen
12	0 – 0,7	Sporen baksteen
14	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
23	0 – 0,5	Zwak koolhoudend, sporen baksteen
24	0 – 0,8	Zwak baksteenhoudend, sporen puin
32	0 – 0,7	Zwak baksteenhoudend, sporen puin
33	0 – 0,5 0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend, sporen puin, sporen kolen Zwak baksteenhoudend
34	0 – 1,0	Matig baksteenhoudend
35	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen puin
36	0 – 0,5	Sporen puin, sporen baksteen
37	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
38	0 – 0,5	Matig baksteenhoudend
39	0 – 0,4	Sporen baksteen, sporen puin
40	0 – 0,5 0,5 – 1,5	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen
41	0 – 1,1	Zwak baksteenhoudend
42	0 – 0,5	Sporen puin
43	0 – 0,5 0,5 – 0,8	Zwak puinhoudend, sporen baksteen Zwak baksteenhoudend
44	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn vier boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn boven- en benedenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van de boorpunten 6, 18, 31 en 40. De bovenkant van het peilbuisfilter van de vier peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

In verband met de beperkte toegankelijkheid van de locatie zijn de peilbuizen na enige rusttijd op 11 juli 2016 bemonsterd. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar. In afwijking van protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer is geen wachttijd van 7 dagen aangehouden. Mede gezien het een onverdachte locatie betreft wordt de afwijking op het protocol niet als kritisch gezien voor de representativiteit van het analysesresultaat.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 6	Pb 18
filterstelling [m-mv]	2,85 - 3,65	3,1 – 4,1
grondwaterpeil [m-mv]	1,4	2,1
toestroming	Matig	matig
zuurgraad [pH]	6,6	6,58
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	> 4000	> 4000
troebelheid [NTU]	171	77,3
49,5	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Peilbuisnummer	Pb 31	Pb 40
filterstelling [m-mv]	4,1 – 5,1	3,2 – 4,2
grondwaterpeil [m-mv]	1,7	2,0
toestroming	matig	matig
zuurgraad [pH]	6,8	6,57
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	> 4000	> 4000
troebelheid [NTU]	49,5	61,6
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-2 12-1 14-1	0,4 – 0,6 0 – 0,5 0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen puin Sporen baksteen Zwak baksteenhoudend
MM2	3-1 4-1 5-1 6-1 7-1 25-1 26-1 28-1 31-1	0,1 – 0,6 0,1 – 0,4 0,1 – 0,5 0,1 – 0,5 0,1 – 0,6 0,1 – 0,6 0,1 – 0,6 0,1 – 0,6 0,1 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM3	2-1 8-1 10-1 13-1 15-2 18-2 27-2 29-1 30-1	0,15 – 0,65 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0,4 – 0,6 0,3 – 0,5 0,3 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM4	16-1 18-1 19-2 20-1 21-1 22-1	0,1 – 0,5 0 – 0,3 0,3 – 0,6 0,1 – 0,6 0,15 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM5	23-1 32-1 34-1 35-1 36-1 37-1 39-1 41-1 42-1 44-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,4 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Zwak koolhoudend, sporen baksteen Zwak baksteenhoudend, sporen puin Matig baksteenhoudend Zwak baksteenhoudend, sporen puin Sporen baksteen, sporen puin Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen, sporen puin Zwak baksteenhoudend Sporen puin Sporen baksteen, sporen puin
MM6	1-3 1-4 6-2 10-2 10-3 12-3	0,6 – 1,0 1,0 – 1,5 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,2 0,7 – 1,2	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM7	27-3 31-3 31-5	0,5 – 1,0 0,9 – 1,3 1,5 – 1,75	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM8	16-3	1,1 – 1,5	Geen bijzonderheden
	16-4	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	18-6	1,7 – 2,1	Geen bijzonderheden
	21-3	1,05 – 1,5	Geen bijzonderheden
	21-4	1,5 – 1,95	Geen bijzonderheden
MM9	32-4	1,1 – 1,5	Geen bijzonderheden
	32-5	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	36-3	0,8 – 1,0	Geen bijzonderheden
	36-4	1,0 – 1,4	Geen bijzonderheden
	36-5	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
	44-3	1,0 – 1,5	Geen bijzonderheden
	44-4	1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12340045.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Bovengrond					
MM1	0 – 0,6	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen puin	Lood	59,3	*
MM2	0,1 – 0,6	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0 – 0,65	Geen bijzonderheden	Kwik Lood	0,2 97,8	* *
MM4	0 – 0,6	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM5	0 – 0,5	Sporen baksteen, zwak - matig baksteenhoudend, sporen puin, zwak koolhoudend	Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel	43,1 58,9 0,398 140 62,4	* * * * *
Ondergrond					
MM6	0,5 – 1,5	Geen bijzonderheden	Kwik Lood	0,201 144	* *
MM7	0,1 – 1,75	Geen bijzonderheden	---	---	--
MM8	1,05 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM9	0,8 – 2,0	Geen bijzonderheden	Molybdeen	2	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,6 m-mv.) licht verontreinigd is met lood. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,65 m-mv.) is licht verontreinigd met kwik en lood. Grondmengmonster MM5 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood en nikkel. Grondmonster MM6 (dieptetraject 0,5 – 1,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kwik en lood. Grondmengmonster MM9 (dieptetraject 0,8 – 2,0 m-mv.) is licht verontreinigd met molybdeen. In de overige onderzochte grondmengmonsters (MM2, MM4, MM7 en MM8) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals kobalt, koper, kwik, lood en molybdeen, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Schouwen-Duiveland

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1, MM3, MM5, MM6 en MM9 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schouwen-Duiveland, zone D, naoorlogse bebouwing en buitengebied rond Zierikzee. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone D, naoorlogse bebouwing en buitengebied rondom Zierikzee')	Overschrijding achtergrondwaarden
MM1	Lood	52	190,84	Nee
MM3	Kwik	0,18	0,60	Nee
	Lood	84	190,84	Nee
MM5	Kobalt	27	14,57	Ja
	Koper	41	53,10	Nee
	Kwik	0,33	0,60	Nee
	Lood	110	190,84	Nee
	Nikkel	41	25,79	Nee
MM6	Kwik	0,19	0,53	Nee
	Lood	130	153,26	Nee
MM9	Molybdeen	2	< detectielimiet	Ja

Tabel 5.3: Toetsing aan de achtergrondconcentraties Bodemkwaliteitskaart Schouwen-Duiveland zone D

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie kobalt in grondmengmonster MM5 en molybdeen in grondmengmonster MM9 de vastgestelde achtergrondwaarden voor de zone D overschrijden. De gemeten concentraties kobalt en molybdeen blijven echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12340744.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
6	2,85 - 3,65	1,40	Barium Cadmium Benzeen	160 0,41 0,97	* * *
18	3,10 - 4,10	2,10	Barium Zink Benzeen	270 74 0,44	* * *
31	4,10 - 5,10	1,70	Barium Cadmium Zink Benzeen	240 0,42 130 0,83	* * * *
40	3,20 - 4,20	2,00	Barium Cadmium Benzeen Xylenen	350 0,68 1,2 0,34	** * * *

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 6 licht verontreinigd is met barium, cadmium en benzeen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 18 is licht verontreinigd met barium, zink en benzeen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 31 is licht verontreinigd met barium, cadmium, zink en benzeen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 40 is licht verontreinigd met cadmium, benzeen en xylenen en matig verontreinigd met barium.

De lichte verontreinigingen met cadmium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan deze zware metalen. Het verhoogde gehalte aan barium heeft mogelijk een natuurlijke oorsprong. Mede gezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalte.

Opvallend is dat in alle onderzochte grondwatermonsters een licht verhoogde concentratie benzeen wordt gemeten (en een licht verhoogde concentratie xylenen in peilbuis 40). Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten is hier geen directe verklaring voor te geven.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Rialto Vastgoedontwikkeling heeft Aeres Milieu B.V. in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Haringvlietplein te Zierikzee.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, koper, nikkel, kwik en lood. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood en molybdeen. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en benzeen en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink en xylenen en plaatselijk matig verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

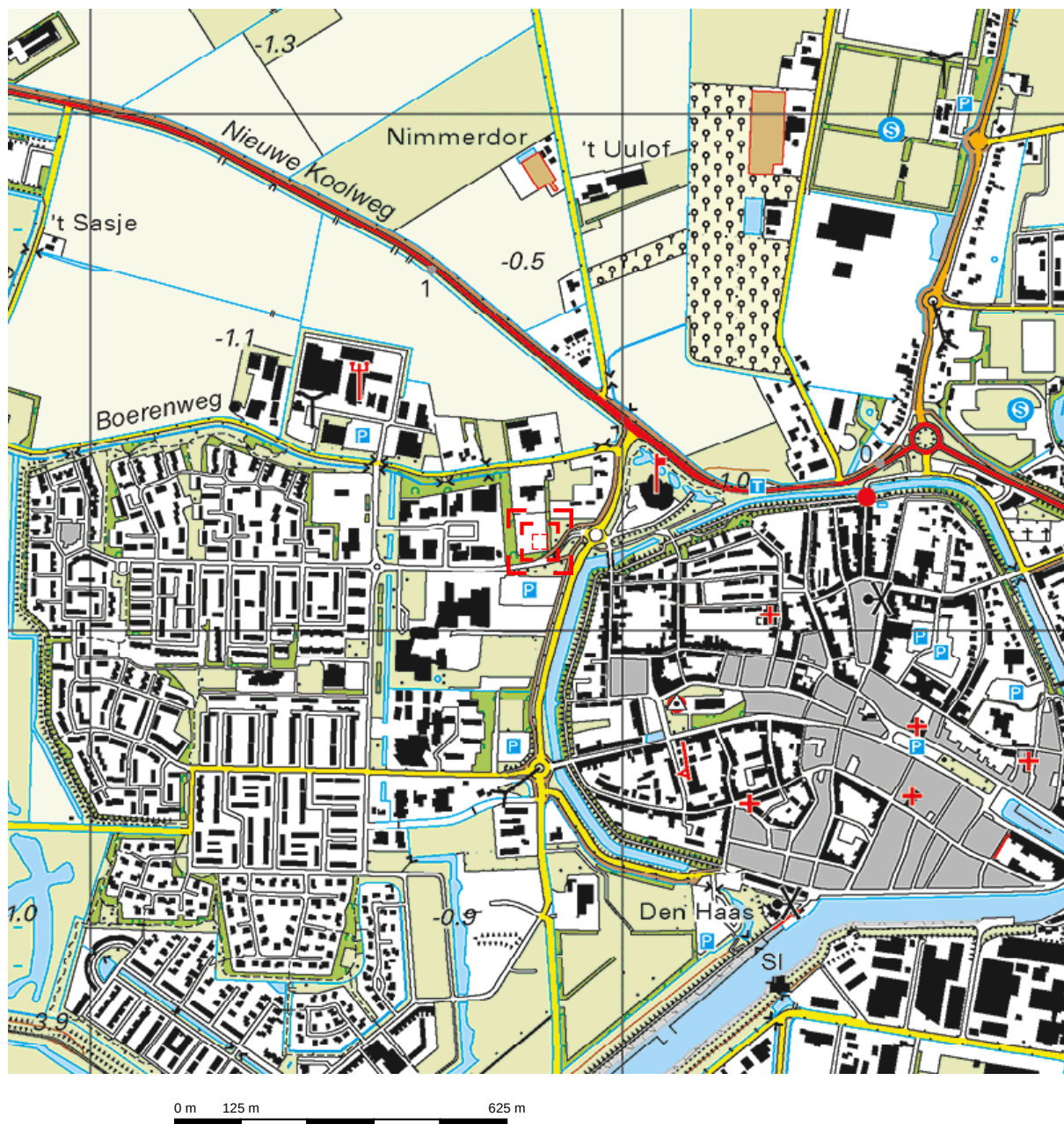


ZIERIKZEE
M
1524



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

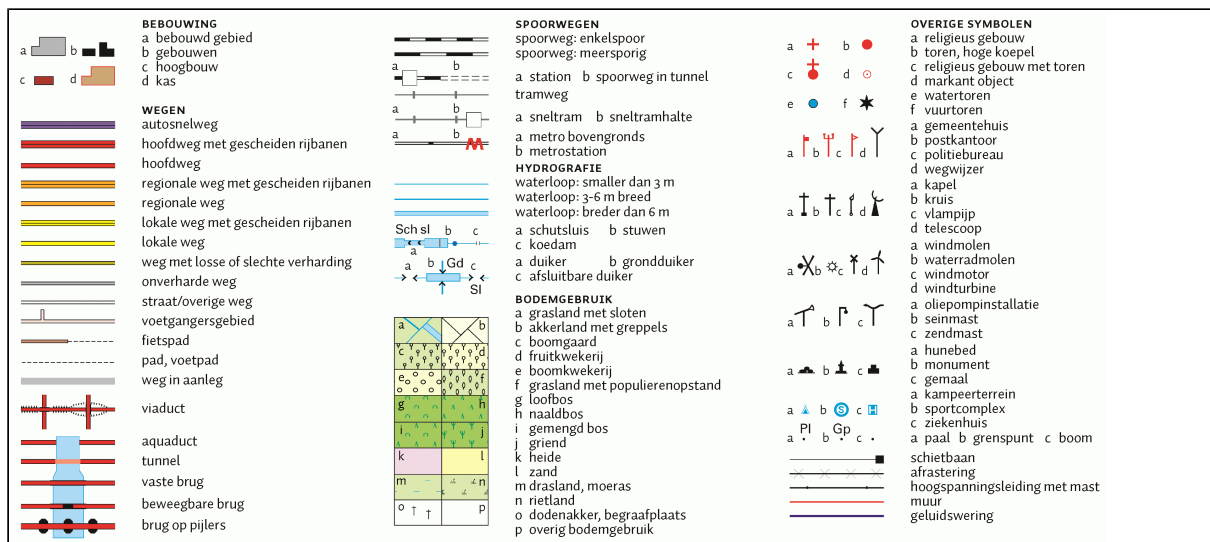
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 april 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZIERIKZEE M 1524
Haringvlietstraat, ZIERIKZEE
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



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



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29

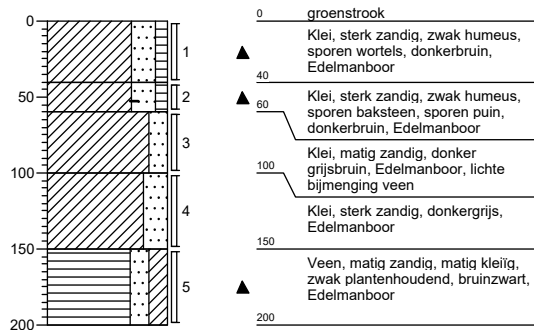
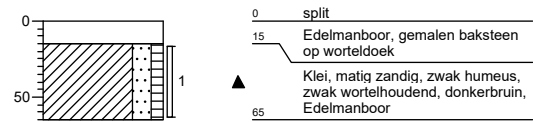
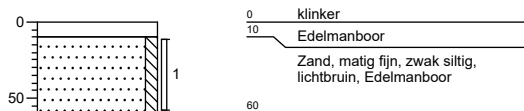
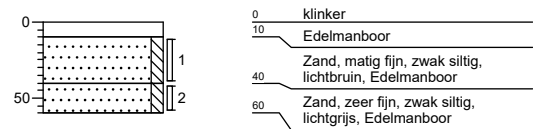
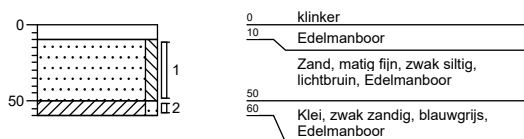
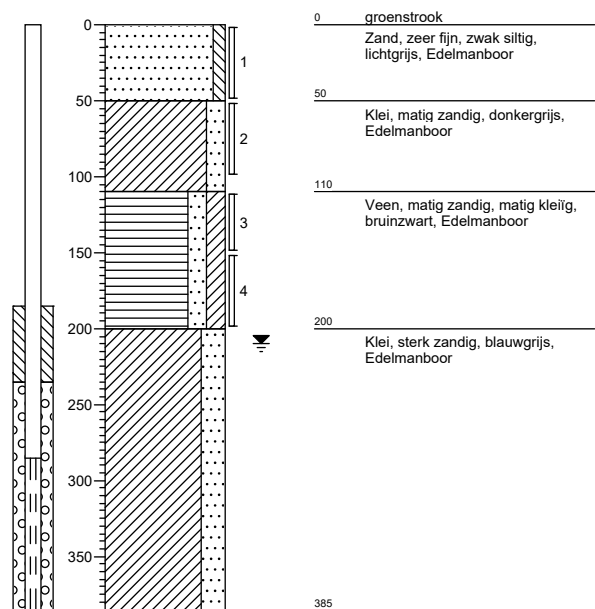
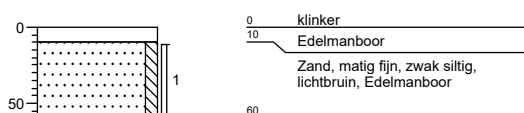
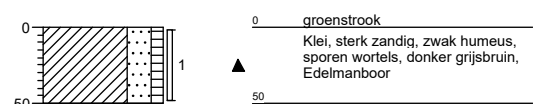
BIJLAGE 3

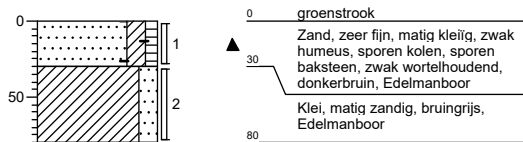
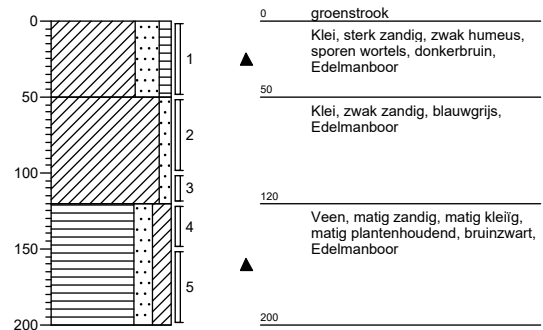
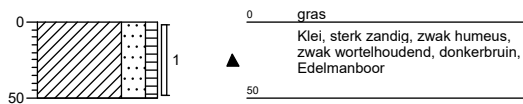
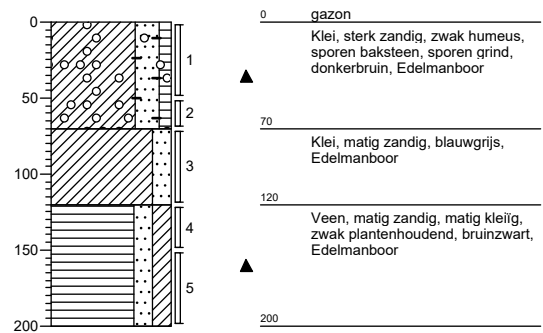
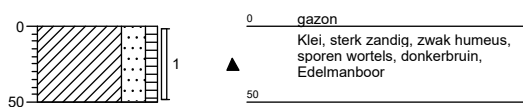
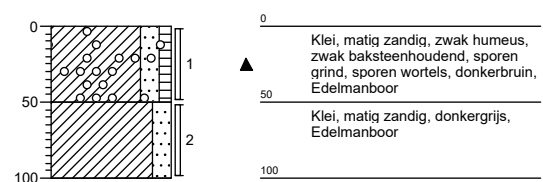
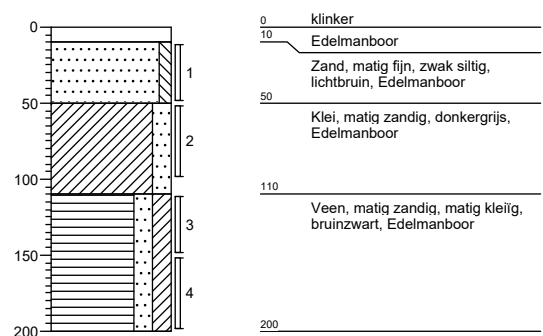
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

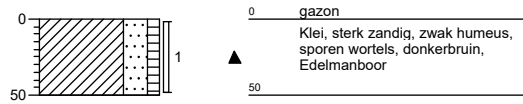
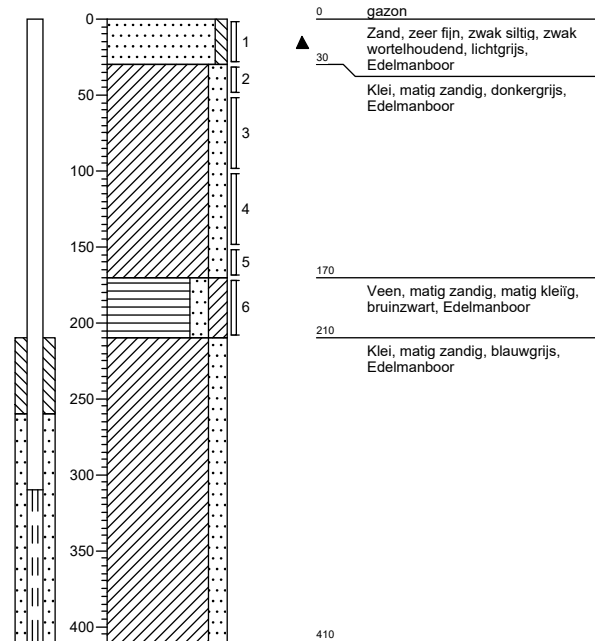
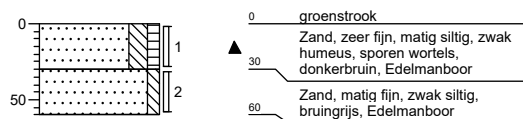
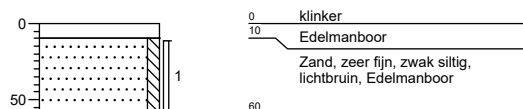
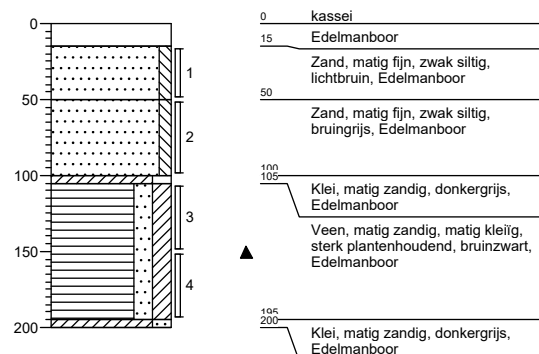


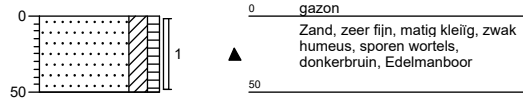
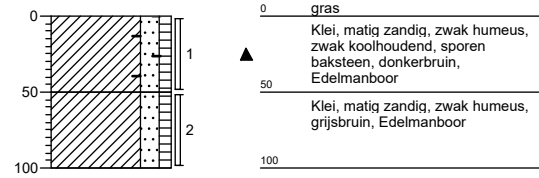
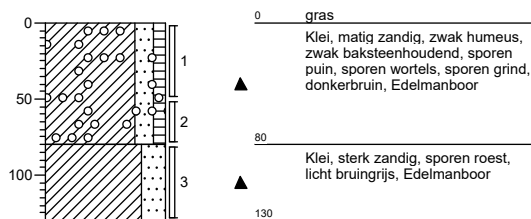
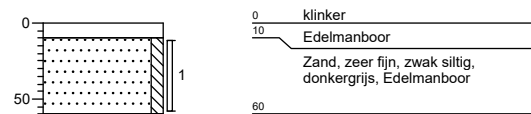
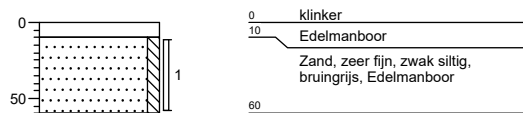
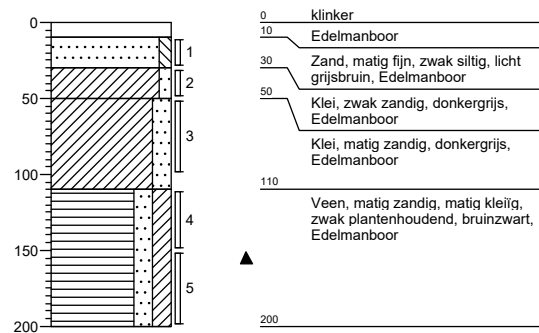
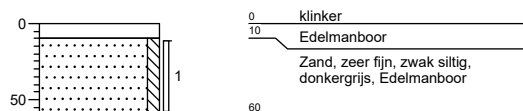
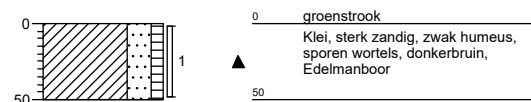
BIJLAGE 4

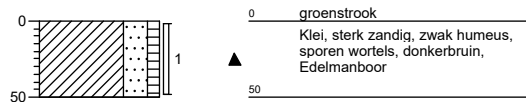
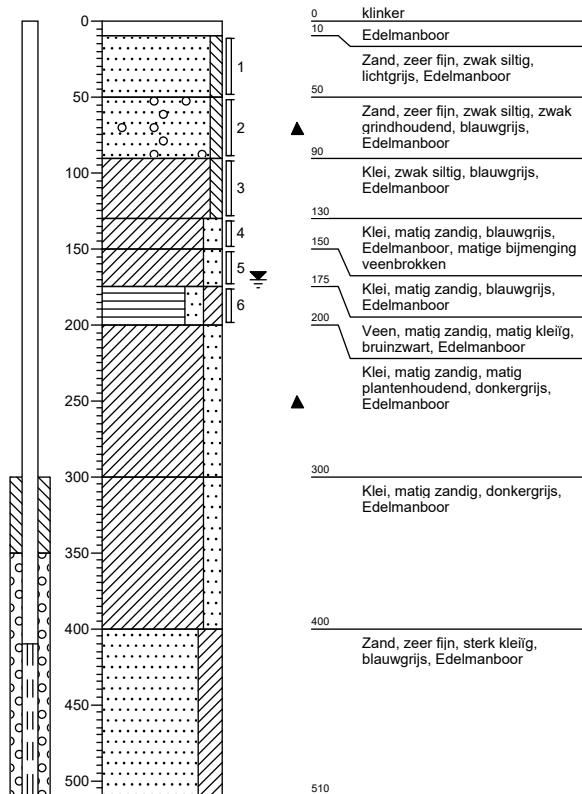
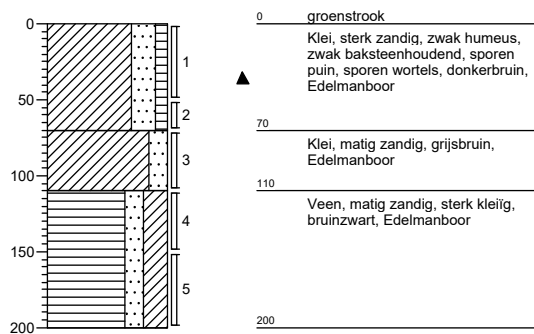
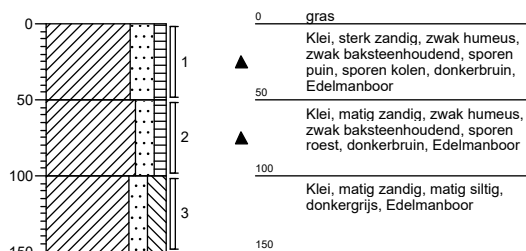
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

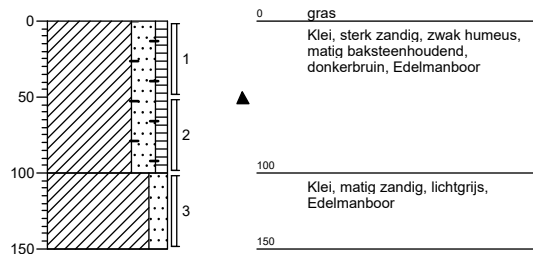
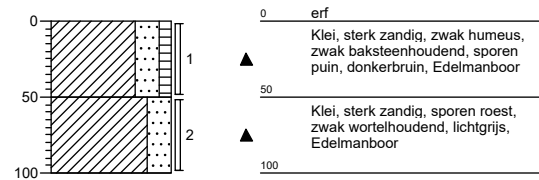
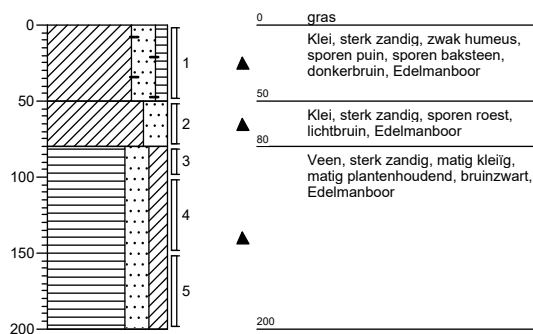
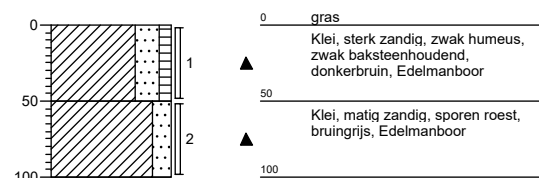
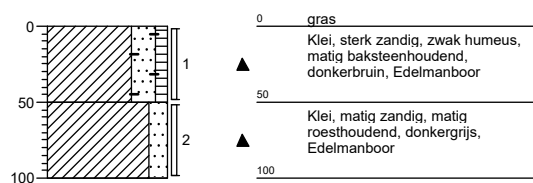
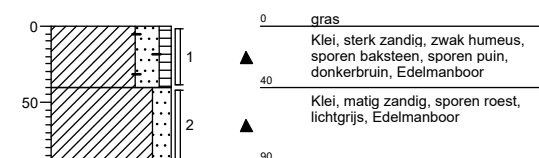
Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

Boring: 9**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

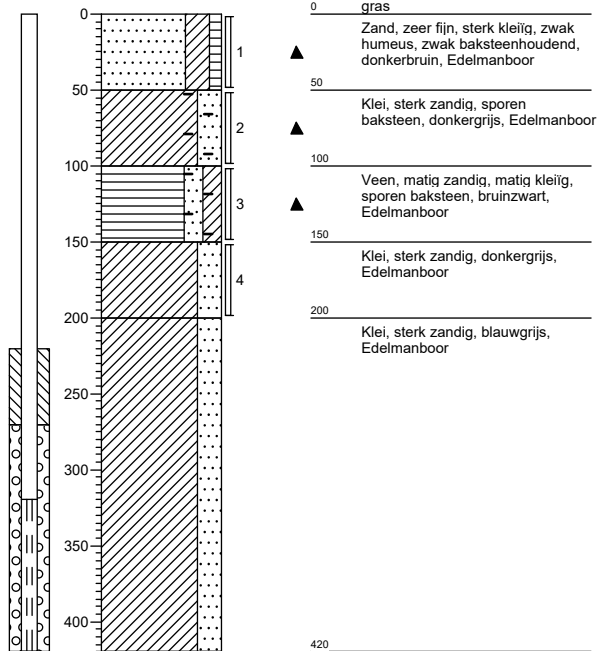
Boring: 17**Boring: 18****Boring: 19****Boring: 19A****Boring: 20****Boring: 21**

Boring: 22**Boring: 23****Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28****Boring: 29**

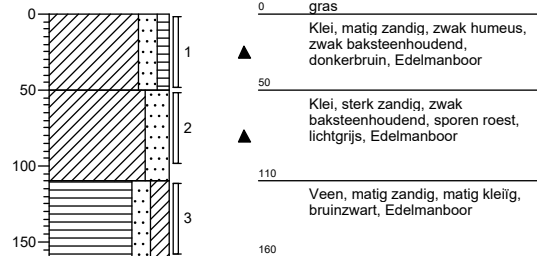
Boring: 30**Boring: 31****Boring: 32****Boring: 33**

Boring: 34**Boring: 35****Boring: 36****Boring: 37****Boring: 38****Boring: 39**

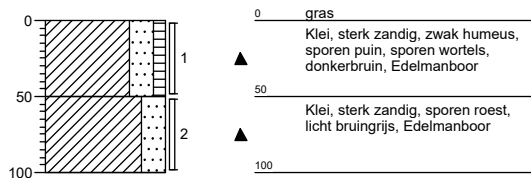
Boring: 40



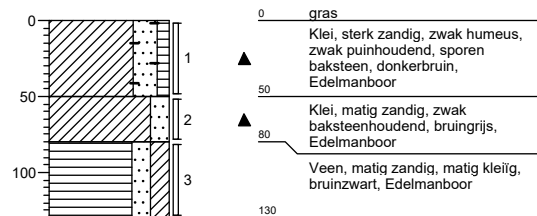
Boring: 41



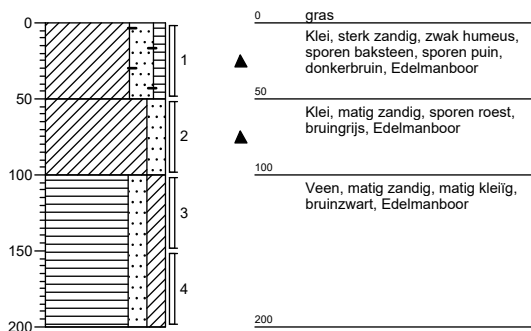
Boring: 42



Boring: 43



Boring: 44



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

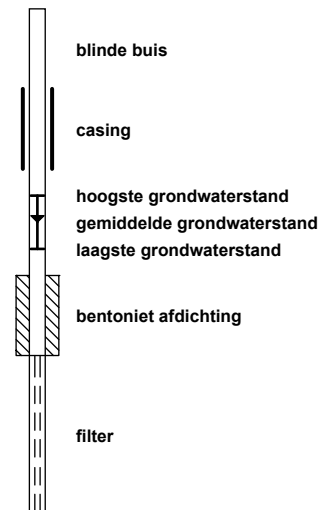
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer AM16143

Onderzoekslocatie Haringvlietplein, Zierikzee

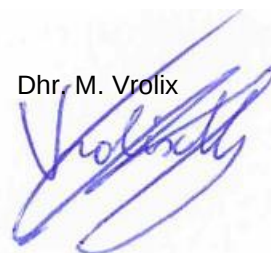
Datum uitvoering veldwerkzaamheden 11 juli 2016

Gecertificeerd monsternemer

Dhr. H. van den Tillaar



Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	82,1	--	86,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,5	--	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--	3,7	--				
METALEN								
barium ⁺	26	29,9	<20	44,7			920	20
cadmium	0,24	0,304	<0,2	0,235	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,8	6,62	2,5	7,41	15	102	190	3,0
koper	16	19,4	<5	6,84	40	115	190	5,0
kwik	0,12	0,131	<0,05	0,0489	0,15	18	36	0,050
lood	52	59,3 *	<10	10,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	14,7	3,4	8,69	35	68	100	4,0
zink	60	71	30	65,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,08	--	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,02	--				
chryseen	0,04	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,394	0,394	0,184	0,184	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	14	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	16	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	6	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12340045-001 MM1 1-2 / 12-1 / 14-1

² 12340045-002 MM2 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 25-1 / 26-1 / 28-1 / 31-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	3.5%	21%
2	0.5%	3.7%

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectcode AM16143

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	82,4	--	89,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,0	--	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--	6,2	--				
METALEN								
barium ⁺	42	52,1	<20	35,6			920	20
cadmium	0,27	0,344	<0,2	0,226	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,5	7,99	2,4	5,78	15	102	190	3,0
koper	22	27,5	<5	6,33	40	115	190	5,0
kwik	0,18	0,2 *	<0,05	0,0471	0,15	18	36	0,050
lood	84	97,8 *	<10	10,2	50	290	530	10
molybdeen	0,55	0,55	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	18,1	4,5	9,72	35	68	100	4,0
zink	77	95,4	25	48,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--	0,01	--				
antraceen	0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,11	--	0,04	--				
benzo(a)antraceen	0,08	--	0,01	--				
chryseen	0,07	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,05	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,08	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,07	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,587	0,587	0,164	0,164	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,2	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	1,1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,3	15,8	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	9	--	<5	--				
fractie C30-C40	9	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	35	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12340045-003 MM3 2-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 15-2 / 18-2 / 27-2 / 29-1 / 30-1

² 12340045-004 MM4 16-1 / 18-1 / 19-2 / 20-1 / 21-1 / 22-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	4%	19%
4	1.9%	6.2%

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectcode AM16143

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5		MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5		6					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	85,0	--	76,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--	2,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	13	--	24	--				
METALEN								
barium ⁺	35	57,1	35	36,2			920	20
cadmium	0,25	0,344	<0,2	0,177	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	27	43,1 *	9,3	9,6	15	102	190	3,0
koper	41	58,9 *	13	15,1	40	115	190	5,0
kwik	0,33	0,398 *	0,19	0,201 *	0,15	18	36	0,050
lood	110	140 *	130	144 *	50	290	530	10
molybdeen	1,1	1,1	0,55	0,55	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	62,4 *	19	19,6	35	68	100	4,0
zink	80	118	56	62,3	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,09	--	<0,01	--				
antraceen	0,03	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,20	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,12	--	0,02	--				
chryseen	0,11	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,08	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,12	--	0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,10	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,95	0,95	0,102	0,102	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	12,9	4,9	19,6	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	36,8	<20	56	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12340045-005 MM5 23-1 / 32-1 / 34-1 / 35-1 / 36-1 / 37-1 / 39-1 / 41-1 / 42-1 / 44-1

² 12340045-006 MM6 1-3 / 1-4 / 6-2 / 10-2 / 10-3 / 12-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
5	3.8%	13%
6	2.5%	24%

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectcode AM16143

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7		MM8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7		8					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	78,3	--	36,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,1	--	38,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	11	--	5,0	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	25,5	<20	39,5			920	20
cadmium	<0,2	0,211	<0,2	0,0891	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,2	9,21	2,5	6,62	15	102	190	3,0
koper	<5	5,51	<5	3,09	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0439	<0,05	0,0375	0,15	18	36	0,050
lood	<10	9,43	<10	6,4	50	290	530	10
molybdeen	0,70	0,7	0,97	0,97	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	20	5,2	12,1	35	68	100	4,0
zink	30	48,8	20	23	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,02	--				
				#				
chryseen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,10	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,05	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,163	0,163	0,169	0,0563	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1,0	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	23,3	a 4,9	1,63	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	25	--				
fractie C30-C40	5	--	49	--				
totaal olie C10 - C40	<20	66,7	70	23,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12340045-007 MM7 27-3 / 31-3 / 31-5

² 12340045-008 MM8 16-3 / 16-4 / 18-6 / 21-3 / 21-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
7	2.1%	11%
8	38%	5%

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectcode AM16143

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM9		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	9					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	46,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	37,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	8,2	--				
METALEN						
barium ⁺	43	93,9			920	20
cadmium	<0,2	0,089	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,2	13	15	102	190	3,0
koper	11	9,4	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,0727	0,15	18	36	0,050
lood	28	25	50	290	530	10
molybdeen	2,0	2 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28,8	35	68	100	4,0
zink	55	59,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,0233	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	1,63	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	18	--				
fractie C30-C40	34	--				
totaal olie C10 - C40	50	16,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12340045-009 MM9 32-4 / 32-5 / 36-3 / 36-4 / 36-5 / 44-3 / 44-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
9 37% 8.2%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Haringvlietplein, Zierikzee
Uw projectnummer : AM16143
ALcontrol rapportnummer : 12340045, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7R1CWAPH

Rotterdam, 21-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16143. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

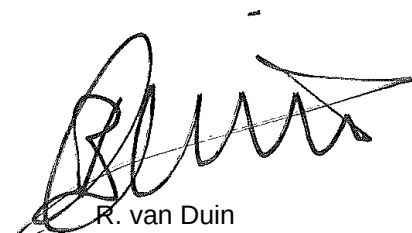
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 1-2 / 12-1 / 14-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 25-1 / 26-1 / 28-1 / 31-1					
003	Grond (AS3000)	MM3 2-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 15-2 / 18-2 / 27-2 / 29-1 / 30-1					
004	Grond (AS3000)	MM4 16-1 / 18-1 / 19-2 / 20-1 / 21-1 / 22-1					
005	Grond (AS3000)	MM5 23-1 / 32-1 / 34-1 / 35-1 / 36-1 / 37-1 / 39-1 / 41-1 / 42-1 / 44-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	86.0	82.4	89.3	85.0
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	3.5	<0.5	4.0	1.9	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	3.7	19	6.2	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	<20	42	<20	35
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	0.27	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	5.8	2.5	6.5	2.4	27
koper	mg/kgds	S	16	<5	22	<5	41
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	0.18	<0.05	0.33
lood	mg/kgds	S	52	<10	84	<10	110
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.55	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	13	3.4	15	4.5	41
zink	mg/kgds	S	60	30	77	25	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.04	0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.11	0.04	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.08	0.01	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.07	0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.05	0.02	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.08	0.03	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.07	0.02	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.07	0.01	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.394 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.587 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.95 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 1-2 / 12-1 / 14-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 25-1 / 26-1 / 28-1 / 31-1					
003	Grond (AS3000)	MM3 2-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 15-2 / 18-2 / 27-2 / 29-1 / 30-1					
004	Grond (AS3000)	MM4 16-1 / 18-1 / 19-2 / 20-1 / 21-1 / 22-1					
005	Grond (AS3000)	MM5 23-1 / 32-1 / 34-1 / 35-1 / 36-1 / 37-1 / 39-1 / 41-1 / 42-1 / 44-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 1-3 / 1-4 / 6-2 / 10-2 / 10-3 / 12-3				
007	Grond (AS3000)	MM7 27-3 / 31-3 / 31-5				
008	Grond (AS3000)	MM8 16-3 / 16-4 / 18-6 / 21-3 / 21-4				
009	Grond (AS3000)	MM9 32-4 / 32-5 / 36-3 / 36-4 / 36-5 / 44-3 / 44-4				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	76.7	78.3	36.9	46.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.1	38.0	37.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodemp)	% vd DS	S	24	11	5.0 ²⁾	8.2 ²⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35	<20	<20 ³⁾	43 ³⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.3	5.2	2.5	6.2
koper	mg/kgds	S	13	<5	<5	11
kwik	mg/kgds	S	0.19	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	130	<10	<10	28
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	0.70	0.97	2.0
nikkel	mg/kgds	S	19	12	5.2	15
zink	mg/kgds	S	56	30	20	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.10	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04 ⁵⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05 ⁵⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.102 ¹⁾	0.163 ¹⁾	0.169 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 1-3 / 1-4 / 6-2 / 10-2 / 10-3 / 12-3				
007	Grond (AS3000)	MM7 27-3 / 31-3 / 31-5				
008	Grond (AS3000)	MM8 16-3 / 16-4 / 18-6 / 21-3 / 21-4				
009	Grond (AS3000)	MM9 32-4 / 32-5 / 36-3 / 36-4 / 36-5 / 44-3 / 44-4				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	25	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	49 ⁶⁾	34
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70	50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 3 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 6 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie, wordt naar onze mening veroorzaakt door, de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6012475	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
001	Y6012690	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
001	Y6012470	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012457	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012139	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012124	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012695	12-07-2016	11-07-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6012144	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012498	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012136	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012114	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
002	Y6012496	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012697	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012122	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012521	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012682	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012118	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012131	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012494	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012484	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
003	Y6012488	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
004	Y6012696	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
004	Y6012698	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
004	Y6012699	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
004	Y6012525	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
004	Y6012707	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
004	Y6012718	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012268	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012241	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012267	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012394	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012274	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012333	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012397	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012708	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012252	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
005	Y6012401	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
006	Y6012483	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
006	Y6012491	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
006	Y6012126	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
006	Y6012465	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
006	Y6012517	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
006	Y6012115	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
007	Y6012501	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
007	Y6012515	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
007	Y6012132	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
008	Y6012706	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
008	Y6012530	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
008	Y6012701	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
008	Y6012700	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
008	Y6012719	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
009	Y6012262	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
009	Y6012255	12-07-2016	11-07-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y6012524	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
009	Y6012257	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
009	Y6012405	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
009	Y6012398	12-07-2016	11-07-2016	ALC201
009	Y6012493	12-07-2016	11-07-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

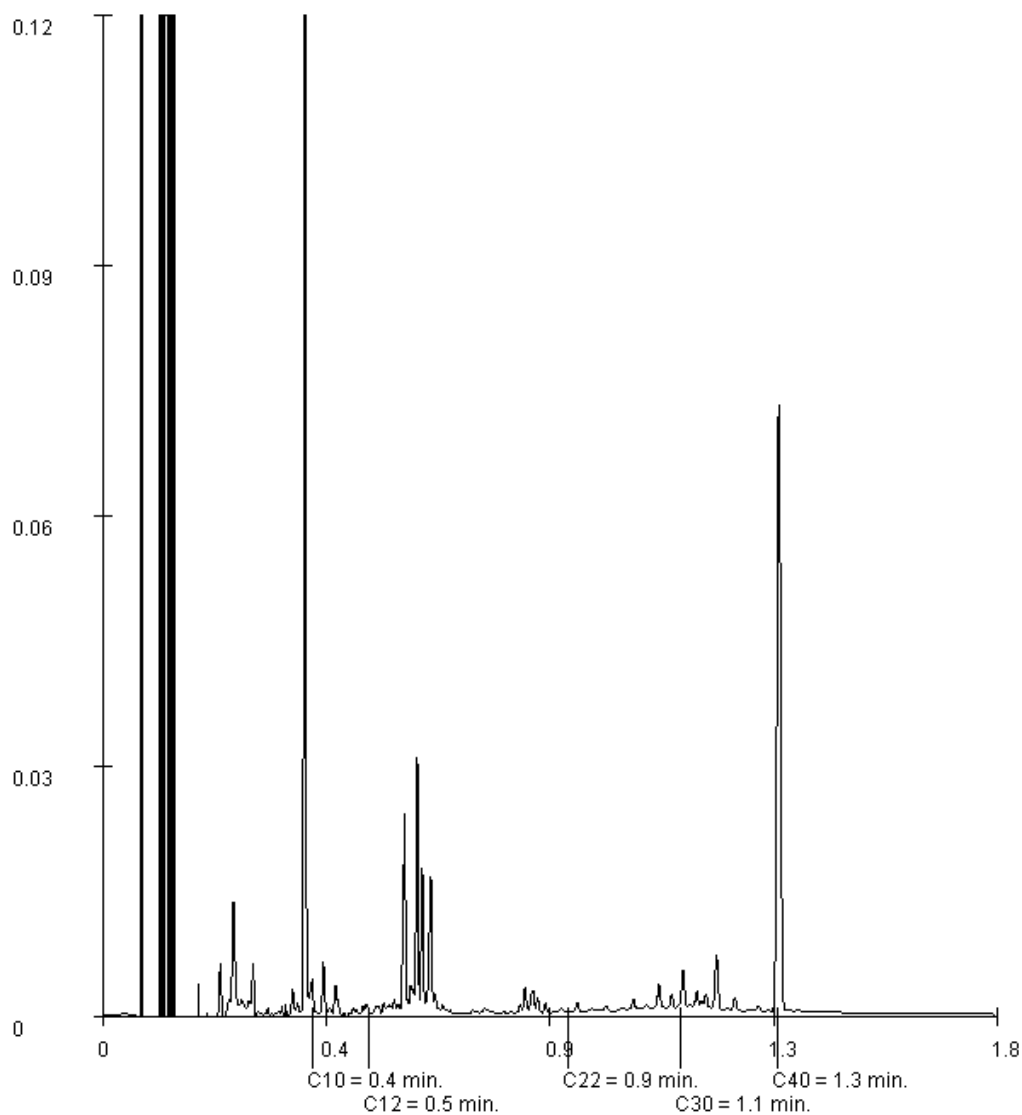
Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-2 / 12-1 / 14-1

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

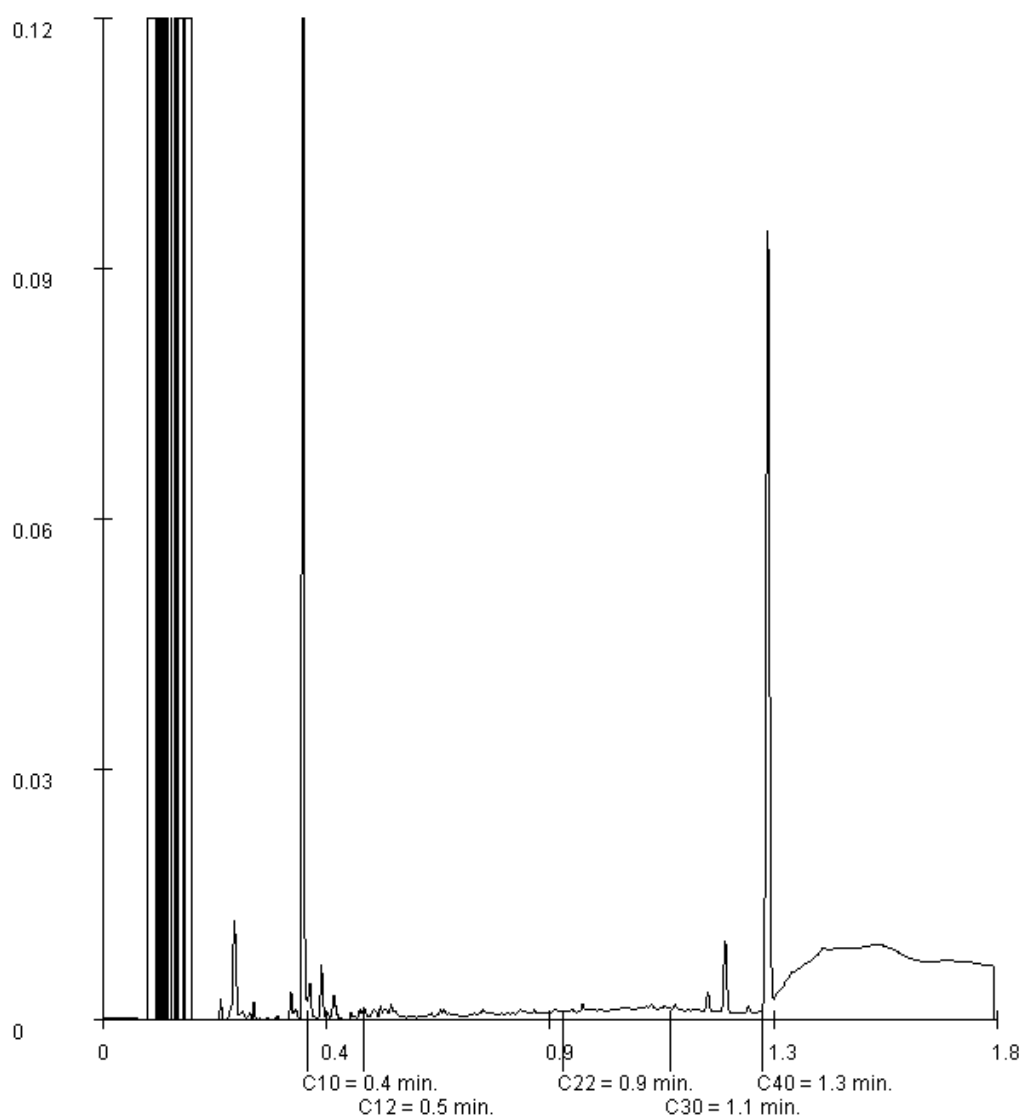
Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM23-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 25-1 / 26-1 / 28-1 / 31-1

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

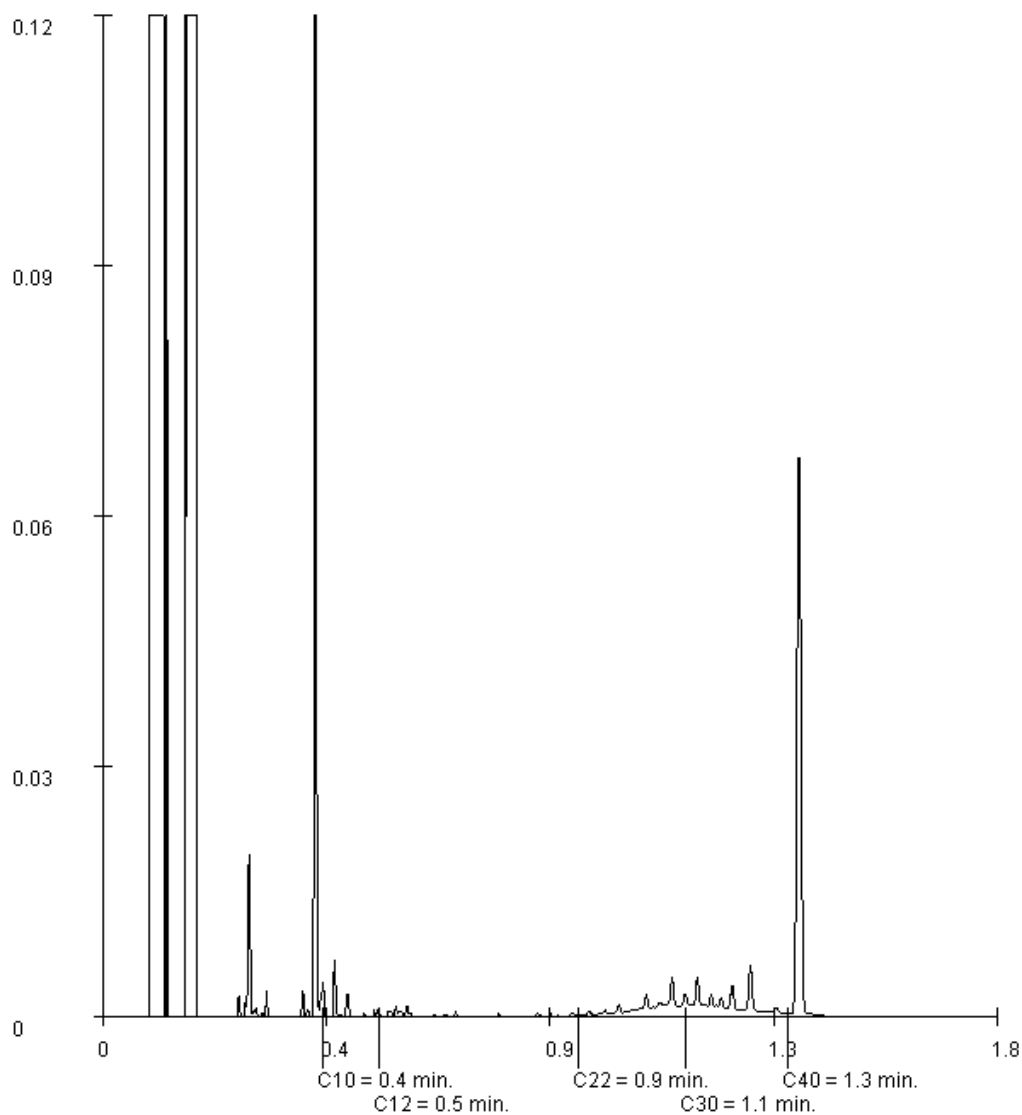
Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM32-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 15-2 / 18-2 / 27-2 / 29-1 / 30-1

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

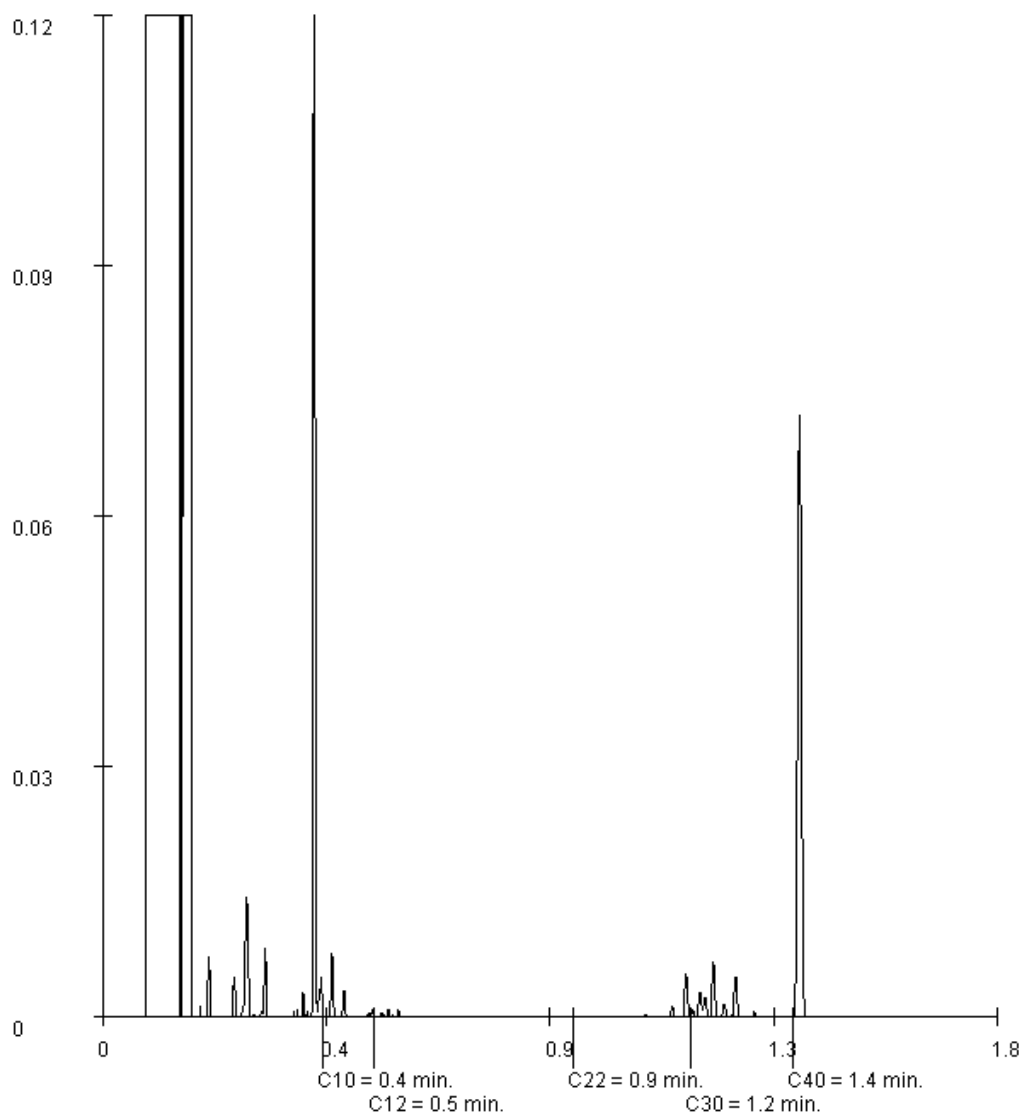
Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM727-3 / 31-3 / 31-5

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

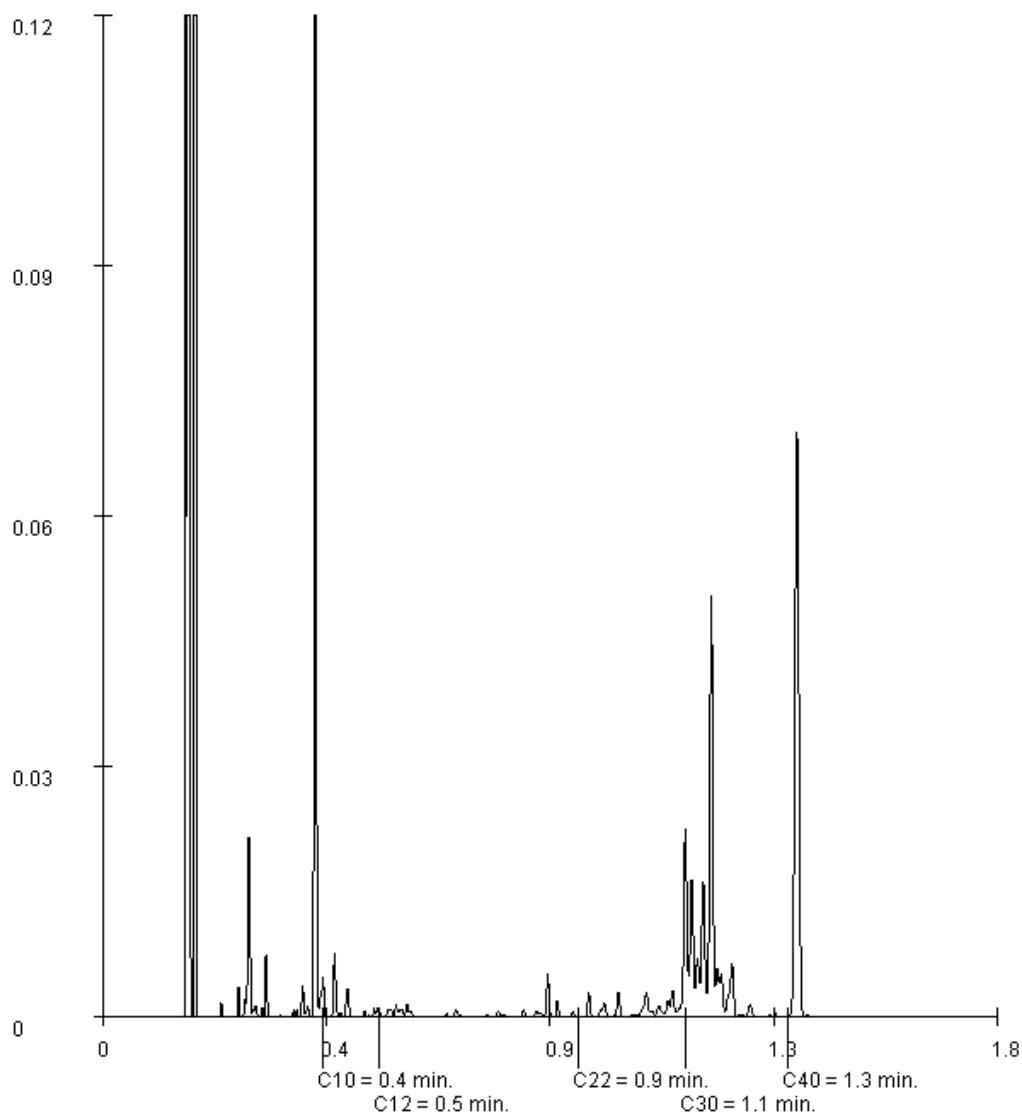
Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM816-3 / 16-4 / 18-6 / 21-3 / 21-4

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 :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Haringvlietplein, Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340045 - 1

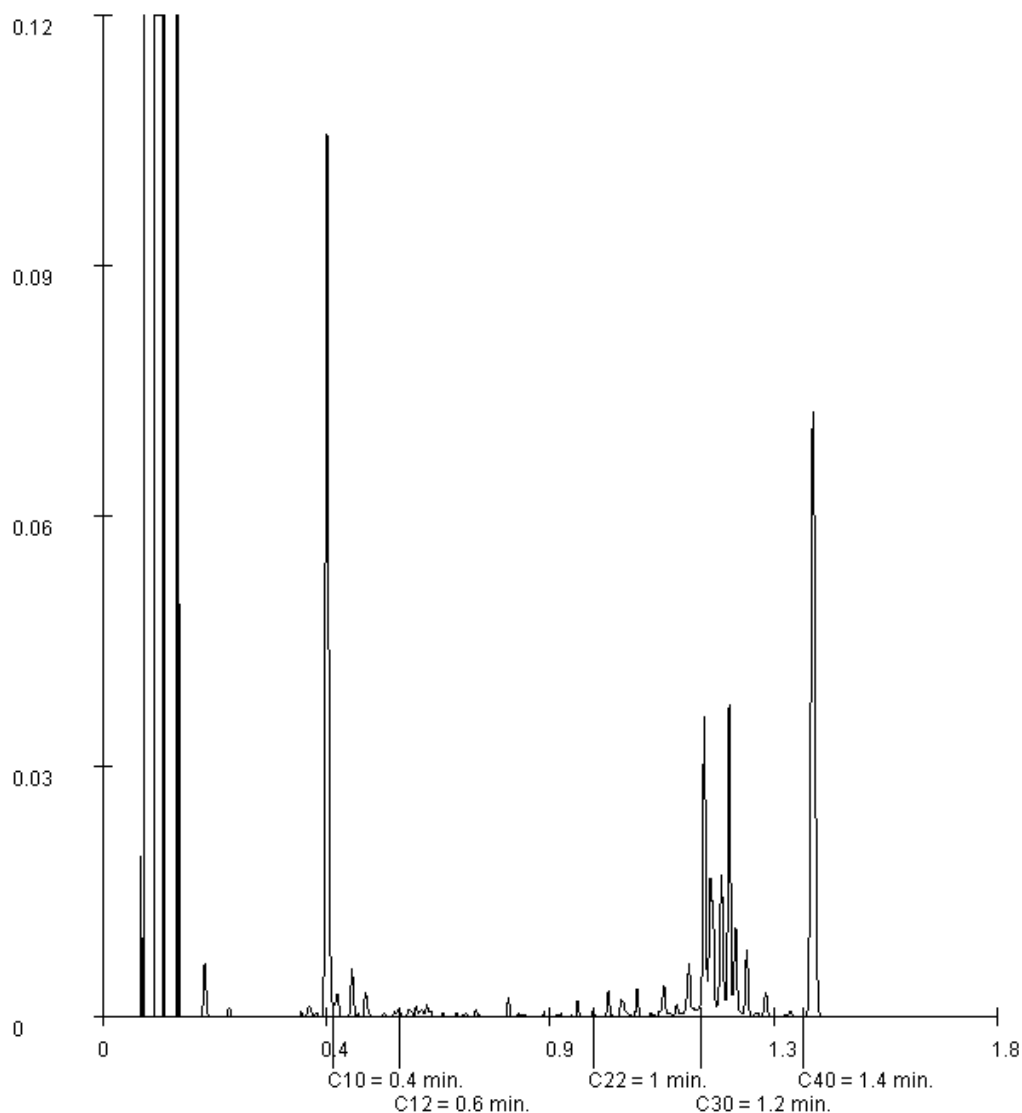
Orderdatum 12-07-2016
Startdatum 12-07-2016
Rapportagedatum 21-07-2016

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM932-4 / 32-5 / 36-3 / 36-4 / 36-5 / 44-3 / 44-4

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 :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	Pb6 1	Pb18 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	160 *	270 *	50	338	625	20
cadmium	0,41 *	0,34	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	3,0	5,2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	7,8	6,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,3	4,1	15	45	75	3,0
zink	<10	74 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	0,97 *	0,44 *	0,20	15	30	0,20
tolueen	2,6	2,1	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 a	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12340744-001 Pb6

² 12340744-002 Pb18

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Haringvlietplein Zierikzee
Projectcode AM16143

Tablel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	Pb31 1	Pb40 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	240 *	350 **	50	338	625	20
cadmium	0,42 *	0,68 *	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	12	20	60	100	2,0
koper	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	6,8	3,7	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	7,7	15	45	75	3,0
zink	130 *	52	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	0,83 *	1,2 *	0,20	15	30	0,20
tolueen	2,3	4,4	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	0,11 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	0,23 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,34 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 a	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12340744-003 Pb31
² 12340744-004 Pb40

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haringvlietplein Zierikzee
Uw projectnummer : AM16143
ALcontrol rapportnummer : 12340744, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8A1PTJZN

Rotterdam, 22-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16143. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

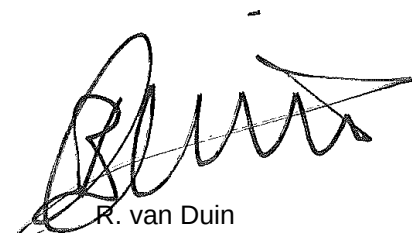
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Haringvlietplein Zierikzee
 Projectnummer AM16143
 Rapportnummer 12340744 - 1

Orderdatum 13-07-2016
 Startdatum 13-07-2016
 Rapportagedatum 22-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb6					
002	Grondwater (AS3000)	Pb18					
003	Grondwater (AS3000)	Pb31					
004	Grondwater (AS3000)	Pb40					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	160	270	240	350	
cadmium	µg/l	S	0.41	0.34	0.42	0.68	
kobalt	µg/l	S	3.0	5.2	<2	12	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	7.8	6.0	6.8	3.7	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	3.3	4.1	<3	7.7	
zink	µg/l	S	<10	74	130	52	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	0.97	0.44	0.83	1.2	
tolueen	µg/l	S	2.6	2.1	2.3	4.4	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.34 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Haringvlietplein Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340744 - 1

Orderdatum 13-07-2016
Startdatum 13-07-2016
Rapportagedatum 22-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb6				
002	Grondwater (AS3000)	Pb18				
003	Grondwater (AS3000)	Pb31				
004	Grondwater (AS3000)	Pb40				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Haringvlietplein Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340744 - 1

Orderdatum 13-07-2016
Startdatum 13-07-2016
Rapportagedatum 22-07-2016

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 :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Haringvlietplein Zierikzee
 Projectnummer AM16143
 Rapportnummer 12340744 - 1

Orderdatum 13-07-2016
 Startdatum 13-07-2016
 Rapportagedatum 22-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1514304	12-07-2016	11-07-2016	ALC204
001	G6176448	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
001	G6176447	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
002	G6176450	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
002	B1514305	12-07-2016	11-07-2016	ALC204
002	G6176449	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
003	G6176446	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
003	B1514303	12-07-2016	11-07-2016	ALC204

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Haringvlietplein Zierikzee
Projectnummer AM16143
Rapportnummer 12340744 - 1

Orderdatum 13-07-2016
Startdatum 13-07-2016
Rapportagedatum 22-07-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6176445	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
004	G6176451	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
004	G6176452	12-07-2016	11-07-2016	ALC236
004	B1514306	12-07-2016	11-07-2016	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 8

Bodeminformatie Nazca-i
Provincie Zeeland en aangesloten gemeenten



Bodeminformatie

Dynamisch rapport - 29-04-2016



Legenda



Geselecteerde locatie



Perceelgrenzen



Locaties



Onderzoeken



Verontreinigingscontouren



Saneringscontouren



Historisch Bodembestand (HBB)



Overzicht aanwezige ondergrondse tanks



Inhoudsopgave

Welke informatie vindt u in dit rapport	3
Informatie over geselecteerd perceel	5
Locaties	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)	14
Disclaimer	15
Bijlage: toelichting onderzoeken	16



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

Hier worden de op de locatie geregistreerde bodemonderzoeken en -saneringen vermeld met daarbij de aanleiding en de kenmerken. In de conclusies wordt een korte beschrijving van de resultaten van de onderzoeken beschreven. De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn indien wenselijk 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

De genoemde onderzoeken zijn 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, waaronder de certificaten van eventuele tanksaneringen die zijn uitgevoerd. 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 vanaf 2001 zijn afgegeven, zijn digitaal te raadplegen op: http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen.

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

HARINGVLIETPLEIN 10

Naam	HARINGVLIETPLEIN 10
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Haringvlietplein 10-12 te Zierikzee	23150089	03-07-2015	SMA Zeeland B.V.

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Haringvlietplein 10-12 te Zierikzee
Locatie naam	HARINGVLIETPLEIN 10
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	SMA Zeeland B.V.
Rapportdatum	03-07-2015
Rapportnummer	23150089
Status onderzoek	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	Voldoende onderzocht
Conclusie onderzoek	bg: kwik, lood >AW og : geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde gw: zink, naftaleen, cadmium >S. Barium >I Koper, barium, cadmium >T grondwater matig tot sterk verontreinigd (koper, barium, cadmium). Barium van naturen verhoogd. Geen aanleiding om verder onderzoek hier naar toe doen.

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	AUTO ADRIA ZIERIKZEE B.V.
Straat + huisnummer	HARINGVLIETPLEIN 10
Plaatsnaam	ZIERIKZEE
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	5240

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
501044	autoreparatiebedrijf	111		

Bedrijfsnaam	GARAGE VAN WOUDENBERG
Straat + huisnummer	HARINGVLIETPLEIN 10
Plaatsnaam	ZIERIKZEE
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	HARINGVLIETPLEIN 10
Dossiernummer	92

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
501044	autoreparatiebedrijf	111		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
HARINGVLIETPLEIN 10, onderzoek Haringvlietplein 10-12 te Zierikzee	23150089



HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee

Naam	HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Hbb-cluster-inactief

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
HO_HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee	EZ 861919_648624	28-04-2005	SGS NEDERLAND B.V.

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	HO_HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee
Locatie naam	HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Aanleiding onderzoek	Landsdekkend
Onderzoeksbureau	SGS NEDERLAND B.V.
Rapportdatum	28-04-2005
Rapportnummer	EZ 861919_648624
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	concl_prioriteit: Nagaan bij provincie of bedrijf is aangeschreven en nagaan of bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd. concl_rapport: EZ 861919_648624 concl_vervolg: Een oriënterend bodemonderzoek is noodzakelijk nabij twee risicopunten (1. opslag verven, ontvetter en reinigingsmiddelen, 2. Reinigingsplaats zeven). Ditr kan alleen plaatsvinden indien ter plaatse is geconstateerd dat vloeistofdichte vloer niet voldoet. projkwalkode: Potentieel ernstig techconclcode: Goed onderzoek, conform nen,nvn, protocollen asbestcode: Onbekend

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	Z-WEAR
Straat + huisnummer	HARINGVLIETPLEIN 7
Plaatsnaam	ZIERIKZEE
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	HARINGVLIETPLEIN 7
Dossiernummer	93

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
17301	textielververij	454		

Bedrijfsnaam	Z-WEAR TEXTIELDRUK
Straat + huisnummer	HARINGVLIETPLEIN 7
Plaatsnaam	ZIERIKZEE
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	HARINGVLIETPLEIN 7
Dossiernummer	94

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
17301	textielververij	454		

Bedrijfsnaam	ZTD TEXTIELDRUK
Straat + huisnummer	HARINGVLIETPLEIN 7
Plaatsnaam	ZIERIKZEE
Startjaar activiteit	1994
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	SK ZIERIKZEE
Voormalig adres	
Dossiernummer	Z/1974-1996/199



Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
17302	textieldrukkerij	311		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Bij	Downloadlink
HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee, onderzoek HO_HARINGVLIETPLEIN 7 te Zierikzee	EZ 861919_648624

HARINGVLIETPLEIN 9

Naam	HARINGVLIETPLEIN 9
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Uitvoeren historisch onderzoek

Onderzoeken bij locatie

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

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	PREHO_HARINGVLIETPLEIN 9
Locatie naam	HARINGVLIETPLEIN 9
Type onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	-
Rapportnummer	TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	concl_rapport: TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005

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	PRAXIS DOE HET ZELF CENTER
Straat + huisnummer	HARINGVLIETPLEIN 9
Plaatsnaam	ZIERIKZEE
Startjaar activiteit	onbekend
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	HARINGVLIETPLEIN 9
Dossiernummer	95

Gebruiken bij bedrijf

UBI	Verontreinigingsbron	Risico-score	Startjaar	Eindjaar
51531	hout- en plaatmateriaalhandel	71		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Haringvlietplein 2 te Zierikzee

Naam	Haringvlietplein 2 te Zierikzee
Vervolgactie Wet bodembescherming:	Hbb-cluster-inactief

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
VO Haringvlietplein 2 Zierikzee	2370045	13-03-2007	SMA Zeeland BV

Gegevens per onderzoek



Naam Onderzoek	VO Haringvlietplein 2 Zierikzee
Locatie naam	Haringvlietplein 2 te Zierikzee
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoeksbureau	SMA Zeeland BV
Rapportdatum	13-03-2007
Rapportnummer	2370045
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	concl_analyse: Bg: PAK >S Og: - Gw: - concl_rapport: 2370045 concl_zintuig: Bg: sporen puin projkwalkode: Niet verdacht op basis van onderzoeksgegevens techconclcode: Goed onderzoek, conform nen,nvn, protocollen asbestcode: Onverdacht op basis preHO

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
Haringvlietplein 2 te Zierikzee, onderzoek VO Haringvlietplein 2 Zierikzee	2370045



Haringvlietstraat ong.

Naam	Haringvlietstraat ong.
Vervolgactie Wet bodembescherming:	voldoende gesaneerd

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
GLS_Haringvlietstraat			
	823008	15-07-2003	Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland
	823008	06-03-2002	Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland
	RvdW/AVB/805134A	08-11-2001	Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	GLS_Haringvlietstraat
Locatie naam	Haringvlietstraat ong.
Type onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	-
Rapportdatum	-
Rapportnummer	-
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	concl_rapport: TEBODIN; CONVERSIE GLOBIS - BIS4ALL; 01 NOVEMBER 2005

Naam Onderzoek	-
Locatie naam	Haringvlietstraat ong.
Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoeksbureau	Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland
Rapportdatum	15-07-2003
Rapportnummer	823008
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	



Naam Onderzoek	-
Locatie naam	Haringvlietstraat ong.
Type onderzoek	Saneringsplan
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoekbureau	Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland
Rapportdatum	06-03-2002
Rapportnummer	823008
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Naam Onderzoek	-
Locatie naam	Haringvlietstraat ong.
Type onderzoek	Nader onderzoek
Aanleiding onderzoek	-
Onderzoekbureau	Sagro Milieu Advies (SMA) Zeeland
Rapportdatum	08-11-2001
Rapportnummer	RvdW/AVB/805134A
Status onderzoek	
Vervolgactie onderzoek	
Conclusie onderzoek	

Verontreinigingscontouren bij locatie

Naam locatie	Haringvlietstraat ong.
Naam	
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	I

Saneringsscontouren bij locatie

Naam locatie	Haringvlietstraat ong.
Naam	
Contourtype	Grond
Opmerkingen	
Bodemvolume	72



Besluiten bij locatie

besluitnaam	Besluitcode	Datum besluit
besch. ernstig, niet urgent	RMW023062	21-03-2002
Instemmen met SP	RMW023062	21-03-2002
Instemmen uitgevoerde sanering	RMW0310912	24-11-2003

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

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.

Verkenkend 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 der 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.