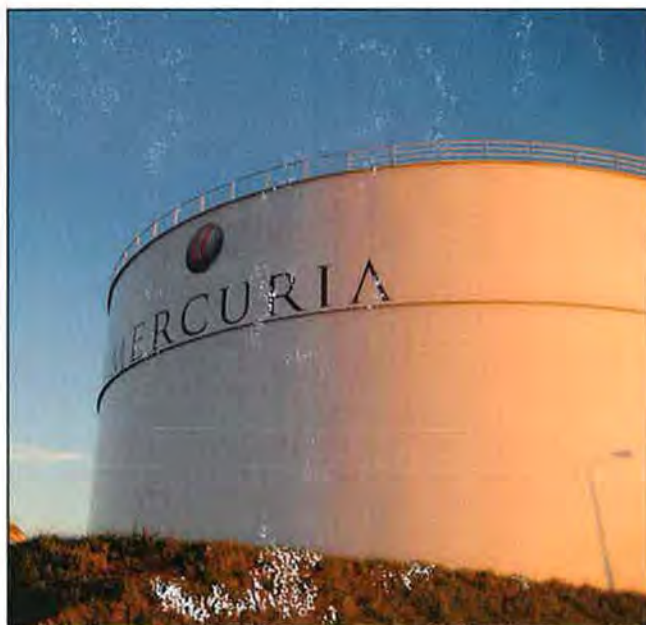


**VERGUNNINGAANVRAAG WET MILIEUBEHEER
MTF3 VLISSINGEN OOST**

MERCURIA TERMINALS FLUSHING B.V.

VLISSINGEN



16 september 2009

074296014:0.1

B02024.000016.001

Ondertekening

Datum

18-09-2003

Plaats

Vlissingen

Naam

H. Zweedijk

Functie

manager QHSSE

Telefoonnummer

0118 492820

Handtekening



Mercuria Terminals Flushing BV
Postbus 313, 4380 AH Vlissingen
Tel.nr.: (+31) 118 492820
Fax nr.: (+31) 118 492829



MERCURIA

Inhoud

Samenvatting	7
1 Basisgegevens en algemene informatie	9
1.1 Gegevens aanvrager en Bevoegd Gezag	9
1.2 Aard van de activiteiten	9
1.3 Werktijden	10
1.4 Vergunningssituatie en type vergunning	10
1.5 Overige regelgeving	10
1.6 Toekomstige ontwikkelingen	13
2 Bedrijfsactiviteiten	15
2.1 Primaire bedrijfsactiviteiten	15
2.2 Ondersteunende bedrijfsactiviteiten	17
2.3 Installaties en voorzieningen	18
3 Ligging	21
3.1 Industrierrein Vlissingen Oost	21
3.2 Omgeving	22
3.3 Andere Mercuria vestigingen	24
4 Milieuzorg	25
5 Bodem en grondwater	27
5.1 Bodemkwaliteit	27
5.2 Bodembescherming	27
5.3 Financiële zekerheidstelling	28
6 Lucht en geur	29
6.1 Emissiebronnen	29
6.2 Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR)	29
6.3 Wet luchtkwaliteit	30
6.3.1 Stikstofdioxide (NO ₂)	30
6.3.2 Fijnstof (PM ₁₀)	31
6.3.3 Conclusie	31
6.4 Oplosmiddelenbesluit	32
6.5 Werkboek metalectro	32
6.6 Geur	32
7 Geluid en trillingen	33
7.1 Gezoned industrieterrein	33
7.2 Akoestisch onderzoek	33
7.3 Trillingen	34

8 Water en afvalwater	35
8.1 Waterverbruik	35
8.2 Afvalwater	35
9 Verkeer	37
9.1 Productoverslag	37
9.2 Personenvervoer	37
9.3 Overig	37
10 Energie	39
10.1 Energieverbruik	39
10.2 Energiebesparing	39
11 Stoffen	41
11.1 Product	41
11.2 Registratie	41
11.3 Acceptatie	42
12 Afvalstoffen	43
12.1 Vrijkomende afvalstoffen	43
12.2 Afvalstoffenboekhouding	44
13 Veiligheid	45
13.1 Tanks	45
13.2 ISPS	45
13.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)	45
13.4 Besluit risico's zware ongevallen (Brzo '99)	45
13.5 Publicatiereeks gevaarlijke stoffen	47
13.6 Categorieën van stoffen	48
13.7 Afstemming Veiligheidsregio, Brandweer en Haven 9890	50
Bijlage 1 Inrichtingstekening	51
Bijlage 2 Kadastrale tekening	53
Bijlage 3 Uittreksel Kamer van Koophandel	55
Bijlage 4 Bodemonderzoek	57
Bijlage 5 Kennisgeving brzo	59
Bijlage 6 Gespreksverslag VRZ, SGB, IPV en MTF	61
Colofon	63

Samenvatting

MERCURIA

Mercuria Terminals Flusing B.V. (verder Mercuria) vraagt een revisievergunning aan in het kader van de Wet milieubeheer voor haar inrichting aan de Europaweg Zuid te Vlissingen-Oost.

PRIMAIRE BEDRIJFSACTIVITEIT

Mercuria is een bedrijf waar als primaire bedrijfsactiviteit vloeibare (aard)olieproducten worden op- en overgeslagen. Een voorbeeld hiervan is diesel / gasolie. Deze vloeistoffen betreffen klasse 3 (vlampunt tussen 55 en 100°C) en 4 (vlampunt > 100°C) vloeistoffen in de categorieën food- en non-food.

ONDERSTEUNENDE BEDRIJFSACTIVITEITEN

De overslag van product vindt plaats van en naar schepen. Hiertoe worden twee steigers gebruikt, de Thermphos steiger en de Invista steiger. Deze steigers behoren niet tot de inrichting van Mercuria. Er is geen sprake van overslag naar tankauto's of per spoor. Voor de overslag van product van een tank van Mercuria naar een schip wordt gebruik gemaakt van de pompen van Mercuria. Deze pompen zijn opgesteld op speciale pompplaatsen. Naast stationaire opslag worden tevens verschillende producten met elkaar gemengd (blenden) of wordt er bij een reeds opgeslagen product enkele specifieke productverbeteraars toegevoegd (additiveren). Vanuit de controlekamer wordt toegezien op de operationele handelingen van de terminal. Daarnaast worden nog onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitgevoerd.

BESTAANDE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Op haar vestiging heeft Mercuria momenteel twee bestaande opslagtanks in gebruik. Deze zogenaamde cup-tanks hebben een inhoud van ca. 32.000 m³. Ten opzichte van de vergunde situatie (vergunning Wm d.d. 6 december 2001 met kenmerk 0111601) wil Mercuria haar opslagcapaciteit vergroten door het bijplaatsen van enkele opslagtanks met een capaciteit van 354.000 m³. De totale opslagcapaciteit komt daarbij neer op 418.000 m³. De vigerende vergunning is afgegeven voor het op- en overslaan van K1-, K2- en K3-producten. Mercuria vraagt met onderhavige aanvraag vergunning voor het opslaan van klasse 3 en 4 producten.

GEFASEERDE UITBREIDING

De uitbreiding zal plaatsvinden in twee fasen. Fase 1 houdt een uitbreiding in van vijf opslagtanks á 32.000 m³, wat neerkomt op een uitbreiding van 160.000 m³. In fase 2 worden vier tanks á 32.000 m³ geplaatst en vier tanks á 16.500 m³, wat neerkomt op een uitbreiding van 194.000 m³.

M.E.R.-PROCEDURE

Door deze opslagcapaciteit is Gedeputeerde staten van de provincie Zeeland Bevoegd Gezag voor de inrichting. Aangezien de uitbreiding aan opslagcapaciteit meer dan 200.000 ton bedraagt is als onderdeel van de vergunningaanvraag tevens een m.e.r.-procedure doorlopen. In de milieueffectrapportage (MER) zijn de milieueffecten van de voorgenomen activiteit en verschillende alternatieven in beeld gebracht.

TANKS EN TANKPUTTEN

De nieuwe opslagtanks zijn stalen lage druktanks van 25 mbar. Ten behoeve van de veiligheid en het beperken van luchtmissies worden deze tanks voorzien van druk/vacuüm kleppen. Alle tanks worden geplaatst in een tankput die bij een eventueel falen van een tank of installatie de opgeslagen producten kan opvangen.

De bestaande tanks zijn cup-tanks waarbij de opvangcapaciteit wordt gerealiseerd door de betonnen buitenwand.

KOPPELING MET BOUWVERGUNNING

Voor de gewenste uitbreiding is tevens een bouwvergunning noodzakelijk. De bouwvergunning wordt separaat aangevraagd bij de gemeente Vissingen.

BODEM EN GRONDWATER

Ter bescherming van de bodem wordt onder de nieuwe tanks een lekdetectiesysteem aangebracht. De bestaande cup-tanks hebben een onderheide betonplaat met betonwand als product opvangmogelijkheid. De bodem van de tankputten wordt afgewerkt met een vloeistofkerende laag. Het maatregel- en voorzieningenpakket dat ter plaatse van bodembedreigende activiteiten aanwezig is leidt ertoe dat een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.

LUCHT EN GEUR

De emissie van dampen bij het op- en overslaan van klasse 3 en 4 producten zijn door de lage dampspanning verwaarloosbaar. Om de emissies van luchtverontreinigende stoffen en geur tot een minimum te beperken heeft Mercuria ervoor gekozen om de tanks uit te voren als lage druktanks die voorzien worden van druk/vacuüm kleppen. Ten aanzien van stikstofdioxide en fijnstof zijn luchtverspreidingsberekeningen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat voldaan wordt aan de eisen die gesteld worden in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen).

GELUID EN TRILLINGEN

De inrichting maakt onderdeel uit van een geluidgezoneerd industrieterrein. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidemissie vanwege de activiteiten binnen de voor de betreffende kavel gebudgetteerde geluidemissies in het zonemodel passen. De bedrijfsactiviteiten en installaties binnen de inrichting leiden niet tot trillingen in de omgeving.

WATER EN AFVALWATER

Leidingwater wordt gebruikt ten behoeve van sanitaire voorzieningen en voor het reinigen van tanks. Potentieel verontreinigd hemelwater wordt via een tweetal olieafscidders geloosd op de Buitenhaven en onverdacht hemelwater zal in de bodem infiltreren. In geval van calamiteiten kan leidingwater en oppervlaktewater worden gebruikt als koeling of als bluswater. Dit water zal via de olieafscidders op de Sloehaven worden geloosd. Reinigingswater dat vrijkomt bij de reiniging van tanks zal naar erkende verwerkers worden afgevoerd. Het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd via Industrial Park Vissingen.

VEILIGHEID

Mercuria valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen. Hierdoor heeft Mercuria de verplichting tot het opzetten van een veiligheidsbeheerssysteem en een Veiligheidsrapport. De opslag van productverbeteraars/additieven valt binnen de reikwijdte van de PGS15 richtlijn en de opslag van product in de tanks valt binnen de reikwijdte van de PGS29.

HOOFDSTUK

1

Basisgegevens en
algemene informatie

1.1

GEGEVENS AANVRAGER EN BEVOEGD GEZAG***Gegevens inrichting***

Naam van het bedrijf: Mercuria Terminals Flushing B.V.
KvK nummer 22023778
Zie bijlage 3 voor het uittreksel van de KvK.

Locatie MTF 3: Europaweg Zuid
Haven 9890 (voormalig Hoechst-terrein)
Vlissingen-Oost (Ritthem)

Bezoekadres: Oosterhavenweg 14
4382 NL Vlissingen

Postadres: Postbus 313
4380 AH Vlissingen

Tel: +31(0)118 - 492820

Fax: +31(0)118 - 492829

Contactpersoon: de heer F. Schreurs (fschreurs@mercuria.com)

Bevoegd Gezag

Het Bevoegd Gezag voor de vergunningprocedure in het kader van de Wet milieubeheer is:

Naam: Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland

Bezoekadres: Het Groene Woud 1

Postadres: Postbus 165
4330 AD Middelburg

Contactpersoon: de heer H. Verbruggen (beleidsmedewerker Bedrijven)

Het bevoegd gezag voor de bouwvergunning zijn Burgemeester en wethouders van de Gemeente Vlissingen.

1.2

AARD VAN DE ACTIVITEITEN

De activiteiten binnen de inrichting vallen onder diverse categorieën van bijlage 1 van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer (IVB). De inrichting valt in hoofdzaak onder categorie 5.3 lid a.

IVB CATEGORIE 5.3.A

Deze categorie luidt als volgt:

'een inrichting voor het opslaan of overslaan van aardolie of koolwaterstoffen in vloeibare toestand met een capaciteit voor de opslag van deze stoffen of producten van 100.000 m³ of meer'

Aangezien de totale opslagcapaciteit na uitbreiding 418.000 m³ bedraagt, valt Mercuria onder deze IVB-categorie.

1.3**WERKTIJDEN**

Mercuria is 365 dagen per jaar en 24 uur per dag bereikbaar voor het aankomen van zeeschepen en binnenvaartschepen.

1.4**VERGUNNINGSSITUATIE EN TYPE VERGUNNING**

Voor de inrichting is 6 december 2001 een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend onder kenmerk 0111601. Deze vergunning heeft betrekking op het op- en overslaan van K1-, K2- en K3-producten in een tweetal tanks.

REVISIEVERGUNNING VOOR ONBEPAALEDE TIJD

De onderhavige aanvraag betreft een aanvraag om een vergunning voor het wijzigen van de inrichting of het wijzigen van de werking ervan, mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen voor de inrichting of onderdelen daarvan (Wm, art. 8.4).

De vergunning wordt gevraagd voor onbepaalde tijd.

5 JAAR TERMIJN VOOR INGEBRIJFNAME GEHELE TERMINAL

Er wordt tevens gevraagd om een langere termijn dan drie jaar te vergunnen, zoals bedoeld in art. 8.18 lid 2 van de Wm. Voor het realiseren en in gebruik nemen van de tanks uit fase 2 wordt een termijn van vijf jaar gevraagd.

BOUW- EN SLOOPVERGUNNING

Voor het bouwen van de tanks, leidingen en toebehoren is tevens een bouwvergunning vereist. De aanvraag voor de bouwvergunning wordt separaat ingediend. Voor het slopen van de aanwezige loods op het terrein is op 30 maart 2009 een sloopvergunning verleend onder kenmerk 09-105.

GEEN WVO-VERGUNNING NOODZAKELIJK

Na overleg met Rijkswaterstaat Zeeland blijkt dat voor de aangevraagde activiteiten geen vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) nodig is. Er zal een melding worden gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit afd. 1.2. Rijkswaterstaat Zeeland kan op basis van de melding besluiten een maatwerkvoorschrift op te stellen.

1.5**OVERIGE REGELGEVING****Besluit milieueffectrapportage 1994**

De geplande uitbreiding aan opslagcapaciteit bedraagt ca. 354.000 m³.

In het Besluit milieueffectrapportage 1994 (verder besluit m.e.r.) is aangegeven voor welke activiteiten een milieueffectrapport (MER) opgesteld moet worden en voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen.

M.E.R.-PLICHT BIJ > 200.000 TON

Over de opslag van vloeibare aardolieproducten is in het besluit m.e.r. aangegeven dat een m.e.r.-plicht geldt bij de uitbreiding van een inrichting bestemd voor de opslag van aardolieproducten, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een opslagcapaciteit van 200.000 ton of meer.

Als onderdeel van de procedure voor Wm-vergunning is een milieueffectrapportage opgesteld.

PGS

De Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) richtlijnen kunnen als deskundigenadvies worden gebruikt bij vergunningverlening op grond van de Wet milieubeheer en bij arbeids-, transport- en brandveiligheid. Voor verschillende stoffen en opslagtypen zijn specifieke PGS richtlijnen opgesteld.

**OPSLAG VERPAKTE
GEVAARLIJKE STOFFEN**

In de PGS 15 zijn onder andere voorschriften opgenomen ten aanzien van de opslag en behandeling van verpakte gevaarlijke stoffen. Op het MTF3 terrein zal een opslagvoorziening worden ingericht voor de opslag van (gevaarlijke) hulpstoffen en additieven.

**OPSLAG VLOEIBARE
AARDOLIEPRODUCTEN IN
VERTICALE CILINDRISCHE
TANKS**

De opslag van brandbare vloeistoffen in verticale atmosferische cilindrische tanks valt onder de werkingssfeer van de PGS 29. De voorschriften uit de PGS 29 zijn als uitgangspunt gehanteerd bij het ontwerp van de terminal.

In hoofdstuk 13 van deze aanvraag is nader ingegaan op de opslag van stoffen en het aspect externe veiligheid.

NRB

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) is ontwikkeld om vergunningvoorschriften te uniformeren en harmoniseren. Met de NRB kunnen (voorgenomen) bodembeschermende maatregelen en voorzieningen binnen inrichtingen worden beoordeeld en kan de besluitvorming met betrekking tot een optimale bodembeschermingsstrategie worden gestuurd.

DIAMETER TANK > 8M

Voor de bodembescherming van grootschalige opslagtanks met een diameter groter dan 8 meter is een specifieke richtlijn opgesteld; 'Richtlijn bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks', de zogenoemde Bobo-richtlijn. De richtlijn maakt deel uit van de NRB. De bodemrisicochecklist bestaat uit een scoretabel en een beslissingschema, aan de hand waarvan een indicatie van het bodemrisico kan worden verkregen.

**VERWAARLOOSBAAR
BODEMRISICO**

In hoofdstuk 5 zijn bodembedreigende activiteiten beschreven en is aangegeven dat een maatregelen- en voorzieningenpakket wordt gekozen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt realiseert.

Brzo '99

Het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo '99) stelt eisen aan het veiligheidsbeleid van bedrijven die op grote schaal met gevaarlijke stoffen werken. Het Brzo '99 heeft tot doel om het risico van grote ongevallen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven zo klein mogelijk te maken.

OPSLAG >25.000 TON

In de bijlage van het Brzo '99 zijn stoffen en preparaten opgenomen waarbij tevens drempelwaarden zijn genoemd. De hoge drempelwaarde voor de opslag van aardolieproducten bedraagt 25.000 ton. Aangezien de opslagcapaciteit van Mercuria meer dan 25.000 ton bedraagt, is het Brzo '99 van toepassing. In hoofdstuk 13 is hier nader op ingegaan.

BEVI

Met het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het BEVI legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein.

Door middel van het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) is nagegaan of voldaan wordt aan de risiconormen van het BEVI.

De QRA is als bijlage bij de MER gevoegd. Uit de QRA blijkt dat binnen de berekende PR10⁴ contouren geen kwetsbare objecten liggen. Om deze reden wordt voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico.

De bepaling van het groepsrisico is niet uitgevoerd aangezien de personendichtheid in het invloedsgebied < 5 personen per hectare is.

MERCURIA VALT NIET ONDER DE IPPC-RICHTLIJN

IPPC

Vanaf oktober 1999 moeten nieuwe (en belangrijke wijzigingen aan bestaande) inrichtingen voldoen aan de Europese IPPC (Integrated Pollution Prevention Control) richtlijn.

De IPPC richtlijn heeft als doel de geïntegreerde preventie en, wanneer dat niet mogelijk is, beperking van verontreinigingen te bereiken.

De activiteiten die bij Mercuria worden uitgevoerd en de aanwezige installaties vallen niet onder een van de in bijlage 1 van de IPPC-richtlijn genoemde categorieën. Er is namelijk geen sprake van: energie-industrie, productie en verwerking van metalen, minerale industrie, chemische industrie en/of afvalbeheer. De activiteiten van Mercuria vallen ook niet onder de 'overige activiteiten' zoals genoemd in bijlage 1 van de IPPC-richtlijn.

TYPE C' BEDRIJF

Activiteitenbesluit

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit van kracht geworden voor de meeste bedrijven in Nederland. Bedrijven worden onderverdeeld in niet-meldingsplichtige bedrijven (type A), meldingsplichtige bedrijven (type B) en vergunningsplichtige bedrijven (type C).

De uitzonderingen voor het Activiteitenbesluit zijn de bedrijven die onder de Europese milieuregelgeving vallen, de zogeheten IPPC-bedrijven. Mercuria wordt aangeduid als type C bedrijf. Dit houdt in dat naast enkele specifieke onderwerpen uit het Activiteitenbesluit de vergunningplicht nog steeds blijft gelden.

De lozing van afvloeiend hemelwater valt binnen de reikwijdte van het Activiteitenbesluit.

ADNR/ADN

ADNR is de afkorting van de Franse titel van het Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de Rijn: "Accord Européen relatif au Transport International des Marchandises Dangereuses par voie de Navigation du Rhin".

Vanaf 2009 geldt het ADN voor grensoverschrijdend watertransport van gevaarlijke stoffen op overige binnenwateren en dit is gebaseerd op het ADNR. Inhoudelijk komen ADNR en ADN min of meer overeen. Per 1 juli 2011 moeten alle EU lidstaten het ADN toepassen op zowel nationaal als internationaal vervoer.

Mercuria voldoet aan de eisen die hierin zijn genoemd. Indien Mercuria installaties van derden gebruikt en deze aangepast dienen te worden, zal dit privaatrechtelijk worden geregeld.

ISPS

In december 2002 is door de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) de International Ship Port Security Code (ISPS Code) vastgesteld. De ISPS is een internationaal voorschrift dat verplicht tot maatregelen voor de beveiliging van schepen en havenvoorzieningen tegen terroristische aanslagen. De ISPS code is verplicht voor alle schepen op internationale reizen met meer dan 500 GT. De schepen en de bedrijven in de haven die in contact komen met de schepen moeten aan de ISPS code voldoen.

Mercuria heeft hiertoe onder andere een veiligheidsplan opgesteld waarin maatregelen zijn beschreven die men ten tijde van dreiging moet nemen. Daarnaast is Mercuria gelegen op een afgesloten industrieterrein dat alleen door middel van een security check van een beveiligingsdienst kan worden bereikt.

Onderstaand is aangegeven welke veiligheidsniveaus bestaan:

- Security level 1: basisniveau, geldt altijd, het handhaven van een minimum aan passende, beschermende veiligheidsmaatregelen.
- Security level 2: het gedurende een bepaalde tijd handhaven van bijkomende beschermende veiligheidsmaatregelen. Dit door een verhoogd risico op een veiligheidsincident.
- Security level 3: het gedurende een beperkte tijd handhaven van verdere speciale beschermende veiligheidsmaatregelen. Dit als een veiligheidsincident waarschijnlijk of ophanden is (hoewel het precieze doel misschien niet kan worden vastgesteld).

In de standaard bedrijfssituatie wordt voldaan aan veiligheidsniveau 1.

1.6

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Er zijn geen toekomstige ontwikkelingen bekend bij Mercuria die van invloed kunnen zijn voor de beslissing op de vergunningaanvraag.

HOOFDSTUK 2 Bedrijfsactiviteiten

2.1 PRIMAIRE BEDRIJFSACTIVITEITEN

Afmetingen en capaciteiten

De core business van Mercuria is op- en overslag van aardolieproducten en overige vloeibare food en non-food producten. De opslag vindt plaats in bovengrondse opslagtanks. De tanks, leidingen en overige installaties zijn weergegeven op de inrichtingstekening, zie bijlage 1.

In Tabel 2.1 is de configuratie van de uitbreiding weergegeven.

Tabel 2.1

Tankconfiguratie na uitbreiding

Tanknummer	Inhoud [m ³]	Diameter [m]	Wand hoogte [m]	Opmerking
Tankput 5				
401	32.000	39,5	25	Bestaande cup-tank
402	32.000	39,5	25	Bestaande cup-tank
501	16.500	29	25	Fase 2 uitbreiding
502	16.500	29	25	Fase 2 uitbreiding
Tankput 6				
601	32.000	40	25	Fase 2 uitbreiding
602	16.500	29	25	Fase 2 uitbreiding
603	32.000	40	25	Fase 2 uitbreiding
604	16.500	29	25	Fase 2 uitbreiding
605	32.000	40	25	Fase 2 uitbreiding
606	32.000	40	25	Fase 2 uitbreiding
607	32.000	40	25	Fase 1 uitbreiding
608	32.000	40	25	Fase 1 uitbreiding
609	32.000	40	25	Fase 1 uitbreiding
610	32.000	40	25	Fase 1 uitbreiding
611	32.000	40	25	Fase 1 uitbreiding
Totaal	418.000			

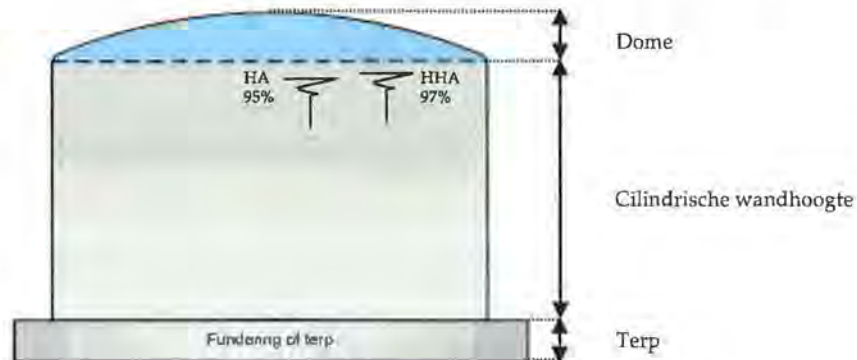
Vulhoogte vs. bouwhoogte

De cilindrische wandhoogte van de tanks bedraagt 25 m. De dome heeft een hoogte van ca. 8 m. De hoogte van de terp bedraagt ca. 80 cm. De maximale vullingsgraad bedraagt 97%.

In Afbeelding 2.1 is een schematische weergave van de opslagtank opgenomen.

Afbeelding 2.1

Schematische weergave
opbouw van de tank



Met behulp van een niveau meetsysteem wordt er een 'hoog-niveau-alarm' gegeven bij een vullingsgraad van 95% en een 'hoog-hoog-niveau-alarm' bij een vullingsgraad van 97%.

Tankuitvoering

De bestaande opslagtanks zijn uitgevoerd als cup-tanks en hebben een inhoud van ca. 32.000 m³ per tank. De tanks zijn opgebouwd uit een stalen binnenvat met daaromheen een betonnen buitenwand. Tussen het stalen binnenvat en de betonnen buitenwand bevindt zich een tussenruimte voor opvang van product in geval van een calamiteit.

NIEUWE OPSLAGTANKS

De nieuwe tanks worden uitgevoerd als stalen tanks met vast dak. Het worden lage druktanks van 25 mbar die voorzien worden van pv-kleppen (druk / vacuüm). Daarnaast worden de tanks voorzien van bliksembeveiliging volgens NEN 1014. Er worden twee dakmangaten van minimaal Ø 600mm in het dak geplaatst en 2 mangaten van minimaal Ø 600mm tegenover elkaar in de wand geplaatst. Door het aanbrengen van een verdieping in de tankbodem is het mogelijk om restanten en/of water te drainen (cone down met sump). De tanks worden door middel van loopbruggen met elkaar verbonden. De opvangcapaciteit in geval van calamiteiten wordt gerealiseerd door de tanks in twee tankputten te plaatsen.

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

De tanks worden verder voorzien van een aantal veiligheidsvoorzieningen:

- Onafhankelijke overvulbeveiliging.
- Niveaumeting.
- Temperatuurmeting.
- Lekdetectie.
- Druk/vacuüm kleppen.

Tankput

De tanks worden in twee afzonderlijke tankputten geplaatst. De tankputbodems worden uitgevoerd als een vloeistofkerende voorziening. Om de beide tankputten (tankput 5 en 6) wordt een kerende omwalling geplaatst. De hoogte van de omwalling van tankput 5 bedraagt minimaal 3,05 m en de hoogte voor de omwalling van tankput 6 bedraagt minimaal 3,35 m.

OPPERVLAKTES

De oppervlakte van tankput 5 bedraagt ca. 10.980 m² en de oppervlakte van tankput 6 bedraagt ca. 32.360 m². Deze oppervlaktes zijn inclusief de oppervlaktes van de aanwezige tanks.

2.2

ONDERSTEUNENDE BEDRIJFSACTIVITEITEN

Om de opslagactiviteiten in goede banen te leiden, worden ondersteunende bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. De ondersteunende bedrijfsactiviteiten zijn in deze paragraaf beschreven.

Monstername**PRODUCTCONTROLE**

Voordat het product wordt geladen of gelost wordt er een monster genomen en geanalyseerd. De analyses worden uitgevoerd door derden.

Boord-boord-overslag**DIRECTE OVERSLAG VAN
SCHIP NAAR SCHIP**

Naast op- en overslag vinden bij Mercuria op beperkte schaal boord-boord-activiteiten plaats. Hieronder wordt verstaan dat vanuit het ene schip product direct wordt overgepompt naar een ander schip. Hierbij is geen sprake van tussentijdse opslag van product bij Mercuria. Bij boord-boord-overslag zijn beide schepen bij Mercuria aangemeerd. Er vinden enkel boord-boord-activiteiten plaats met producten die Mercuria conform haar vergunning mag opslaan. De overslag gebeurt onder verantwoordelijkheid van Mercuria. De schepen waarmee dit gebeurt zijn zowel zeeschepen als lichters (zeeschip ↔ lichter, lichter ↔ lichter en zeeschip ↔ zeeschip). Deze activiteit kan aan beide steigers plaatsvinden.

Blenden**STELSELMATIG GROTERE
HOEVEELHEDEN
SAMENVOEGEN**

Door het samenvoegen van aardolieproducten van verschillende kwaliteiten kan een product worden verkregen dat voldoet aan de specifieke kwaliteitseisen van de klant. Dit samenvoegen wordt ook wel blenden genoemd. Het blenden gebeurt meestal door het samenvoegen van twee producten in een tank. Eventueel blenden gebeurt rechtstreeks vanaf het schip of vanuit de ene tank naar een andere tank. Om een zo goed mogelijke menging te krijgen kan gebruik worden gemaakt van (een) statisch menger(s) of van jet nozzles. Blenden vindt enkel plaats met klasse 3 of 4 vloeistoffen.

Additiveren**KLEINE HOEVEELHEDEN
PRODUCTVERBETERAARS**

Bij de opgeslagen producten kunnen productverbeteraars (additieven) worden bijgemengd, het zogenaamde additiveren. Hierdoor kan de kwaliteit, gericht op specifieke eigenschappen, van het product worden verbeterd. Bij additiveren wordt vanuit IBC's of vanuit een tankauto additief in kleine hoeveelheden (maximale verhouding van 1:1000) toegevoegd aan het product. Dit gebeurt tijdens het verpompen (o.a. rondpompen) van het product. Het toevoegen van deze 'productverbeteraars' is afhankelijk van de wensen van de klant. Additiveren is niet hetzelfde als blenden. Additiveren is het toevoegen van specifieke kleine hoeveelheden product. Bij het blenden worden vloeistoffen vanuit een aangemeerd schip stelselmatig in grote hoeveelheden bij de opgeslagen producten gepompt of van tank naar tank overgepompt. De opslag van additieven is beschreven in hoofdstuk 13.

Reparatie en onderhoud

Ten behoeve van een goed functionerend op- en overslagsysteem vinden reparatie- en onderhoudswerkzaamheden plaats. Op het terrein is een onderhoudswerkplaats aanwezig van waaruit kleinere werkzaamheden kunnen plaatsvinden.

Controle en toezicht**CONTROLLERUIMTE**

Op het terrein is een controleruimte ingericht van waaruit de operations van de terminal plaatsvinden.

BEWAKING

Daarnaast is er of bij Deltius videobewaking van het Mercuria terrein, of vanaf de locatie Oosterhavenweg 14 (MTF1). Bij deze bewaking wordt toegezien op product temperatuur, niveau en brandalarm.

TOEZICHT

Tijdens operationele handelingen, zoals verlading en blenden, is er continu toezicht aanwezig van minimaal 2 operators.

2.3**INSTALLATIES EN VOORZIENINGEN*****Steigers***

Aan- en afvoer van producten vindt plaats met behulp van zeeschepen en binnenvaartschepen. Het beladen en lossen van de schepen vindt plaats op twee speciaal daartoe ingerichte reeds bestaande laad-/lossteigers vanwaar product aan- en afvoerleidingen naar de opslagtanks lopen, zie Afbeelding 2.2. Schepen worden met behulp van een laadarm geladen en gelost. Mercuria heeft contractueel vastgelegd gebruik te kunnen maken van de Thermphos steiger en de Invista steiger.

De beide steigers zijn geen eigendom van Mercuria en vallen buiten de inrichting en daarmee ook buiten onderhavige vergunningaanvraag.

Afbeelding 2.2

Locatie bestaande steigers

Blauw: MTF3 tankputten

**PRODUCTLEIDINGEN*****Productleidingen***

Vanaf de Thermphos steiger en de Invista steiger lopen productleidingen naar de pompplaatsen. De productleidingen zijn alleen tijdens het overpompen van product gevuld. Daarna worden ze met perslucht leeggedrukt.

De nieuwe productleidingen worden enkelwandig uitgevoerd en worden allen bovengronds aangelegd of in leidingducts onder de weg geplaatst.

Productpompen

Bij overslag van tank naar tank of van een tank naar schip worden de pompen van Mercuria gebruikt. De pompen zijn opgesteld in speciaal daartoe ingerichte pompplaatsen. Het debiet bedraagt 500 tot 2.000 m³ per uur.

HOOFDSTUK 3 Ligging

3.1 INDUSTRIETERREIN VLISSINGEN OOST

Het terrein waarop de uitbreiding is gepland is een opgespoten industrieterrein. In Afbeelding 3.3 is een overzicht van de omgeving weergegeven. De locatie waar in de uitbreiding zal plaatsvinden, is in eigendom van Mercuria.

Afbeelding 3.3

Industrieterrein Vlissingen Oost met omgeving



In Afbeelding 3.4 is de locatie Vlissingen-Oost weergegeven met een indruk van de directe omgeving.

Afbeelding 3.4

Locatie MTF3 (blauw omkaderd) met directe omgeving



Kadastrale ligging

Het terrein van de inrichting is kadastraal bekend als gemeente Vlissingen, sectie M, nummers 990, 1305 (ged) en 1368 (ged). In bijlage 2 is de kadastrale tekening van het gebied opgenomen.

Oppervlakte

De oppervlakte van de inrichting bedraagt ca. 5,18 ha.

Bestemmingsplan

Volgens het vigerende bestemmingsplan Industrierrein Vlissingen Oost van de gemeente Vlissingen heeft de locatie de bestemming "zeehaven- en industrierrein". De geplande uitbreiding past binnen het huidige bestemmingsplan.

3.2

OMGEVING

BUURBEDRIJVEN

Mercuria is gelegen op Industrierrein Vlissingen Oost. Ten zuidwesten van de inrichting is chemieconcern Invista gelegen. Ten noorden is het bedrijf BIOX B.V. gelegen en ten oosten Thermphos.

NABIJGELEGEN NATUURGEBIEDEN

Onderstaand is de ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden en ten opzichte van de ecologische hoofdstructuur beschreven. De effecten van Mercuria op natuurgebieden is onderzocht. De resultaten van dit onderzoek zijn als bijlage bij de milieueffectrapportage gevoegd.

Natura-2000

De locatie MTF3 ligt op ongeveer 350 meter van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Er is daarom onderzoek gedaan naar de effecten van de voorgenoemde activiteit op dit Natura 2000-gebied.

In Afbeelding 3.5 is de ligging van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe (geel omlijnd) weergegeven ten opzichte van Mercuria.

Afbeelding 3.5

Natura 2000-gebied
Westerschelde & Saeftinghe
(geel)

Bron: website Min.LNV



Ecologische hoofdstructuur

In Afbeelding 3.6 staat de begrenzing van de ecologische hoofdstructuur (EHS) weergegeven. Hierin is te zien dat de inrichting van Mercuria buiten de EHS ligt. De dichtstbijzijnde EHS is De Kaloot en ligt op ongeveer 350 m afstand van de inrichting.

Afbeelding 3.6

Ligging van de Ecologische
Hoofdstructuur ten opzichte
van Mercuria.

Bron: Geoweb Provincie
Zeeland



Volgens de Spelregels EHS hoeft er alleen getoetst te worden bij ingrepen in de EHS (Ministerie van LNV, 2007). Aangezien de inrichting ver buiten de EHS ligt, hoeft er geen toetsing plaats te vinden aan de effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken.

3.3

ANDERE MERCURIA VESTIGINGEN

Mercuria Terminals Flushing B.V. heeft naast de locatie te Vlissingen-Oost (MTF3) nog twee locaties in werking ten behoeve van de op- en overslag van vloeibare aardolieproducten. In onderstaande afbeelding zijn deze locaties ten opzichte van elkaar weergegeven.

Afbeelding 3.7

De locaties van Mercuria in Vlissingen



De locaties Oosterhavenweg 14 (MTF1) en Westerhavenweg 6 (MTF2) worden beschouwd als één inrichting. Deze locaties opereren onder haar eigen Wm- en Wvo-vergunning.

HOOFDSTUK

4 Milieuzorg

Terminal managementsysteem

Binnen de inrichting is een Terminal Management Systeem (TMS) operationeel. Hierin zijn alle procedures en werkinstructies met betrekking tot kwaliteit en veiligheid opgenomen overeenkomstig het Brzo'99. In het TMS zijn tevens milieuaspecten geïntegreerd, echter niet volgens ISO 14001. Wel is Mercuria ISO 9001 gecertificeerd.

Milieujaarverslag

Een milieujaarverslag (MJV) is een verslag over de milieuprestaties van bedrijven over het afgelopen jaar. Mercuria stelt geen milieujaarverslagen op.

Meerjarenafspraken energie-efficiency

De meerjarenafspraken (MJA's) zijn afspraken tussen de overheid en het bedrijfsleven om zuiniger om te gaan met energie.

Mercuria heeft de MJA ook ondertekend en committeert zichzelf daarmee onder andere tot:

- opstellen en uitvoeren energie-efficiencyplan (EEP);
- invoeren van energiezorg;
- uitvoeren zekere rendabele besparingsmaatregelen die zijn aangedragen in het EEP;
- jaarlijkse monitoring MJA.

In paragraaf 10.2 is nader ingegaan op het energieverbruik en mogelijkheden tot energiebesparing.

Bedrijfsmilieuplan

Een bedrijfsmilieuplan is een meerjaren 'programma' van een bedrijf voor toekomstige maatregelen op het gebied van het milieu. Mercuria stelt geen bedrijfsmilieuplannen op.

Uitvoeren van milieumaatregelen en de continue aandacht voor verbetering van prestaties zijn opgenomen in het terminal managementsysteem.

Meet- en registratiesysteem

Mercuria heeft een meet- en registratiesysteem waarin verschillende installaties en voorzieningen zijn opgenomen. De installaties worden periodiek onderhouden en geïnspecteerd, ook dit is een onderdeel van het terminal managementsysteem.

Verder zijn de tanks voorzien van niveaumeting en stockregistratie. Hiermee wordt bijgehouden hoeveel product er wordt op- en overgeslagen. Daarnaast zijn de tanks voorzien van temperatuurmeters waarmee de temperatuur van het opgeslagen product wordt gemeten.

HOOFDSTUK

5 Bodem en grondwater

5.1

BODEMKWALITEIT

Het terrein waar de uitbreiding van Mercuria zal plaatsvinden is in 2008 onder milieukundige begeleiding gesaneerd. Tijdens de sanering is ruim 254 m³ (432 ton) grond ontgraven en naar een erkende verwerker gebracht. De locatie is vervolgens aangevuld met grond met de classificatie "schoon". Van de sanering is een evaluatierapport opgesteld welke is geaccepteerd door het bevoegd gezag¹.

Daarnaast is in juni 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein waar de uitbreiding van tankput 6 plaats zal vinden. Daarvoor is in 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het voormalig Hoechst-terrein.

De rapportages van de bodemonderzoeken zijn als bijlage 4 bij onderhavige vergunningaanvraag gevoegd.

5.2

BODEMBESCHERMING

Op het terrein zijn absorptiemiddelen voorhanden voor het opruimen van een kleine lekkage. Daarnaast zijn er bodembeschermende maatregelen en voorzieningen voor specifieke voorzieningen en installaties, deze zijn onderstaand beschreven.

Opslagtanks

NIEUWE TANKS

De nieuwe opslagtanks worden zo uitgerust dat bodemverontreiniging wordt voorkomen. Onder de nieuwe tanks wordt een folie aangebracht en wordt lekdetectie geplaatst.

Het materiaal van de tanks is bestand tegen inwerking van de opgeslagen producten.

BESTAANDE TANKS

De bestaande cup-tanks hebben een onderheide betonplaat met betonwand als product opvangmogelijkheid.

In het eindrapport “Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslag tanks” (Bobo-richtlijn) staat op welke wijze emissies naar de bodem kunnen worden voorkomen. De Bobo-richtlijn biedt het bedrijfsleven en de overheid een hulpmiddel voor nieuwe en bestaande voorzieningen en maatregelen. In de Nederlandse richtlijn bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) wordt ook naar deze systematiek verwezen.

De nieuwe tanks en de bestaande tanks voldoen aan categorie A conform de Bobo-richtlijn. Daarmee is sprake van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Productleidingen

De productleidingen zijn bovengronds gelegen en worden/zijn vloeistofdicht ontworpen. Er worden geen flensverbindingen aangebracht in het leidingwerk buiten vloeistofdichte voorzieningen. Periodiek vindt onderhoud en inspectie van de productleidingen plaats als onderdeel van het preventief onderhoudssysteem. De leidingdelen worden ook periodiek onderhouden en geïnspecteerd op eventuele lekkages of gebreken.

¹ Provincie Zeeland, kenmerk 08018502, afdeling milieuhygiëne, evaluatieverslag Invista Vlissingen.

Periodiek zullen controlerondes worden uitgevoerd door het personeel van Mercuria of van ingehuurde derden.

Verpompen

Mercuria heeft speciale pompplaatsen ingericht waar de pompen opgesteld kunnen worden. De pompen kunnen zowel mobiele als vaste kunnen pompen zijn, echter de pompen zijn altijd opgesteld op de pompplaatsen.

De pompplaats wordt voorzien van een vloeistofdichte opvangvoorziening of een lekbak om eventuele morsingen of lekkages te kunnen opvangen. Vaste pompen worden periodiek onderhouden en geïnspecteerd. Daarnaast is tijdens de overslag van product toezicht door een van de aanwezige operators.

Tankput

De bodem van de tankput zal worden afgewerkt met een vloeistofkerende laag. Potentieel verontreinigd hemelwater ontstaat door neerslag op de tanks, leidingen en toebehoren en in de tankput. Het potentieel verontreinigd water wordt door middel van drainage en rioolstelsel afgevoerd naar een olieafscheider en wordt geloosd op de Sloehaven.

De riolering wordt aangelegd conform CUR/PBV-aanbeveling 51 en conform CUR/PBV-44 geïnspecteerd.

Conclusie

Binnen de inrichting vinden bodembedreigende activiteiten plaats. Het maatregelen- en voorzieningenpakket dat daarvoor wordt getroffen leidt ertoe dat een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB wordt gerealiseerd.

5.3

FINANCIELE ZEKERHEIDSTELLING

Mercuria is verzekerd voor grote incidenten.

Saneren van bodemverontreinigingen zal afhankelijk van de technisch/economische haalbaarheid worden betaald uit eigen financiële middelen.

HOOFDSTUK

6 Lucht en geur

6.1

EMISSIEBRONNEN

Luchtemissies kunnen optreden bij de volgende activiteiten:

- Uitdrijfverliezen bij overslag.
- Opslag in tanks (ademen).
- Verkeer en vervoersbewegingen.
- Oplosmiddelenverbruik.
- Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.

Tijdens laden en lossen kunnen luchtemissies optreden (zoals aan- en afkoppelen en mangaten op schepen). Daarnaast zou er sprake kunnen zijn van 'ademen' van opslagtanks tijdens de periode dat product is opgeslagen en opwarmt onder invloed van zonlicht.

Door de verkeers- en vervoersbewegingen van en naar de inrichting ontstaan verbrandingsgassen. Tenslotte wordt er op beperkte schaal onderhouds- en reparatiewerkzaamheden verricht en een geringe hoeveelheid oplosmiddelen gebruikt.

Er is geen sprake van bijzondere omstandigheden waarbij sprake kan zijn van andere of grotere emissies naar de lucht.

6.2

NEDERLANDSE EMISSIERICHTLIJN LUCHT (NER)***Uitdrijfverliezen bij overslag***

Aan- en afvoer van de aardolieproducten vindt plaats via binnenvaartschepen en zeeschepen. De emissie van dampen bij het overslaan van klasse 3 en 4 vloeistoffen zijn door de lage dampdruk verwaarloosbaar. Er worden geen schepen geaccepteerd waar restdampen van klasse 1 of klasse 2 vloeistoffen aanwezig zijn als gevolg van de eerdere verlading. De te accepteren schepen moeten zijn ontlucht of behandeld door een dampverwerkingsinstallatie.

Ademverliezen bij opslag in de opslagtanks

In paragraaf 3.4 van de NeR zijn de VOS-emissiereducerende maatregelen opgenomen.

Hierover zijn in het kader van het KWS 2000 project afspraken gemaakt of deze zijn in het kader van het Nationaal Reductieplan VOS vastgesteld voor de periode 2000-2010.

Subparagraaf 3.4.2.4 heeft betrekking op op- en overslagbedrijven, specifiek voor organische stoffen met een dampspanning groter dan 1 kPa (10 mbar) bij opslagtemperatuur.

De emissie van stoffen met een lagere dampspanning dan 1 kPa bij opslagtemperatuur, zoals bij Mercuria, wordt als niet significant beoordeeld. De in subparagraaf 3.4.2.4 genoemde emissiereducerende maatregelen zijn daarmee niet van toepassing op Mercuria.

DRUK/VACUÛM KLEPPEN

De emissie ten gevolge van uitdrijfverliezen tijdens stationaire opslag in opslagtanks is verwaarloosbaar. Om de emissie tot een minimum te beperken worden de nieuwe tanks uitgevoerd als lage druktanks van 25 mbar en worden deze voorzien van druk/vacuüm kleppen. De kleppen, die ten behoeve van de veiligheid op vaste daktanks worden geïnstalleerd, voorkomen overdruk of het trekken van vacuüm. Daarnaast doen ze dienst ten behoeve van het beperken van dampemissies naar de omgeving. De kleppen beperken vulverliezen en, in het bijzonder, ademverliezen.

Diffuse emissie**DIFFUSE EMISSIE NIET VAN TOEPASSING**

Gedurende het grootste gedeelte van de tijd vinden geen overslagactiviteiten plaats, maar is enkel sprake van opslag. Behalve de opslagtanks zullen dan geen overige installatieonderdelen gevuld zijn met product. Diffuse emissies bij andere installatieonderdelen zijn daardoor niet van toepassing.

6.3**WET LUCHTKWALITEIT**

In de Wet milieubeheer zijn vanaf 11 oktober 2007 luchtkwaliteitseisen voor zwaveldioxide (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden (NO_x), zwevende deeltjes / fijn stof (PM10), lood, koolmonoxide (CO) en benzeen opgenomen. Voor het aspect lucht is onderzoek gedaan naar de uitbreiding van MTF3 en wat dit voor een gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit. De rapportage is als bijlage bij de milieueffectrapportage opgenomen.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM10), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen de grenswaarden benaderen.

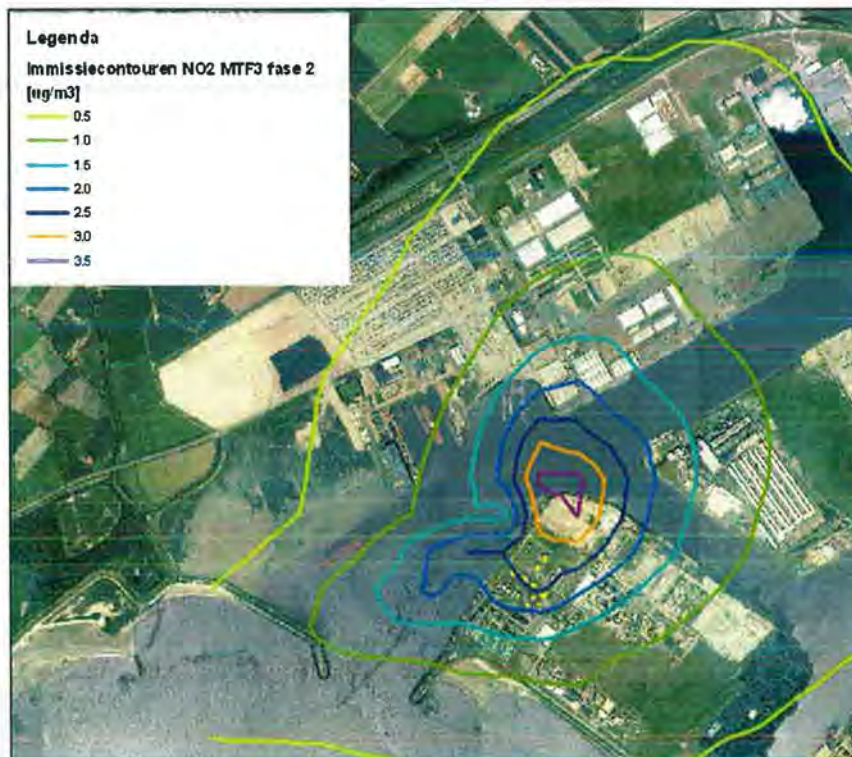
6.3.1**STIKSTOFDIOXIDE (NO_2)**

Stikstofdioxide wordt geëmitteerd als gevolg van de scheepsbewegingen. Voor stikstofdioxide zijn in Afbeelding 6.8 de immissiecontouren weergegeven. Voor deze immissiecontouren geldt dat de achtergrondconcentratie niet is meegenomen.

Afbeelding 6.8

Immissiecontouren
jaargemiddelde concentratie
 NO_2 vanwege de schepen van
MTF3 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Excl. achtergrondconcentratie



De bijdrage van MTF3 aan de jaargemiddelde concentratie NO_2 bedraagt ten hoogste $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde concentratie (incl. de achtergrondconcentratie $14,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bedraagt ten hoogste $18,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in het beschouwde gebied.

De grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide wordt niet bereikt. Er treden geen overschrijdingen op van de uurgemiddelde concentratie van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dat 18 keer per jaar mag worden overschreden.

6.3.2

FIJNSTOF (PM10)

In Afbeelding 6.9 zijn de immissiecontouren fijnstof weergegeven. Voor de immissiecontouren geldt dat de achtergrondconcentratie niet is meegenomen.

Afbeelding 6.9

Immissiecontouren
jaargemiddelde concentratie
 PM_{10} vanwege de schepen van
MTF3 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Excl. achtergrondconcentratie



De bijdrage van MTF3 aan de jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt ten hoogste $0,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde concentratie (incl. de achtergrondconcentratie $22,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en zeezoutcorrectie $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bedraagt ten hoogste $22,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in het beschouwde gebied. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt ten hoogste 23 dagen.

De grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie fijn stof wordt niet bereikt. Ook de grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen wordt niet bereikt.

6.3.3

CONCLUSIE

Ten aanzien van stikstofdioxide wordt met de realisatie van de uitbreiding op MTF3 voldaan aan de eisen die gesteld worden in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Ook ten aanzien van fijn stof wordt voldaan aan de eisen die gesteld worden in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen).

6.4**OPLOSMIDDELENBESLUIT**

Binnen de inrichting worden in beperkte mate oplosmiddelen gebruikt, voornamelijk ten behoeve van schoonmaken en ontvetten. Het jaarlijks verbruik aan oplosmiddelen bedraagt niet meer dan de drempelwaarden van 1.000 liter zoals opgenomen in Bijlage IIA van het Oplosmiddelenbesluit. Hierdoor is het Oplosmiddelenbesluit met de bijbehorende voorschriften en beperkingen niet van toepassing op Mercuria.

6.5**WERKBOEK METALECTRO**

Het Werkboek metaal- en elektrotechnische industrie (metalectro) biedt informatie over de mogelijkheden die er zijn om de milieubelasting van de bedrijfsprocessen binnen de metaal- en elektrotechnische industrie te beperken. Ten aanzien van onder andere lassen en snijden zijn emissiebeperkende maatregelen en voorzieningen aangegeven die getroffen kunnen worden.

Las- en snijactiviteiten vinden bij Mercuria op zeer beperkte schaal plaats. Enkel ten behoeve van reparatie en onderhoud worden las- en snijactiviteiten uitgevoerd. Deze activiteiten worden in het werkplaatsgedeelte van het controlegebouw uitgevoerd of op het buitenterrein. Het gebruik aan lastoevoegmateriaal bedraagt hoogstens enkele kilogrammen per jaar. Gezien de zeer beperkte intensiteit wordt, volgens het Werkboek metaal- en elektrotechnische industrie, nabehandeling van las- en snijrook niet doelmatig geacht.

6.6**GEUR**

Er wordt nagenoeg geen geur geëmitteerd aangezien er alleen niet vluchtige producten (dampspanning < 1 kPa) worden op- en overgeslagen. De enige emissie die vrijkomt bij het opslaan van de producten is de zogenoemde "lijfgeur" van de tank. Deze is alleen in de directe nabijheid van de tank waarneembaar (< 10 meter) en bij het vullen van de tanks. Om de geuremissie tot een minimum te beperken zijn de nieuwe tanks uitgevoerd als lage druktanks en zijn deze voorzien van druk/vacuüm kleppen.

HOOFDSTUK

7

Geluid en trillingen

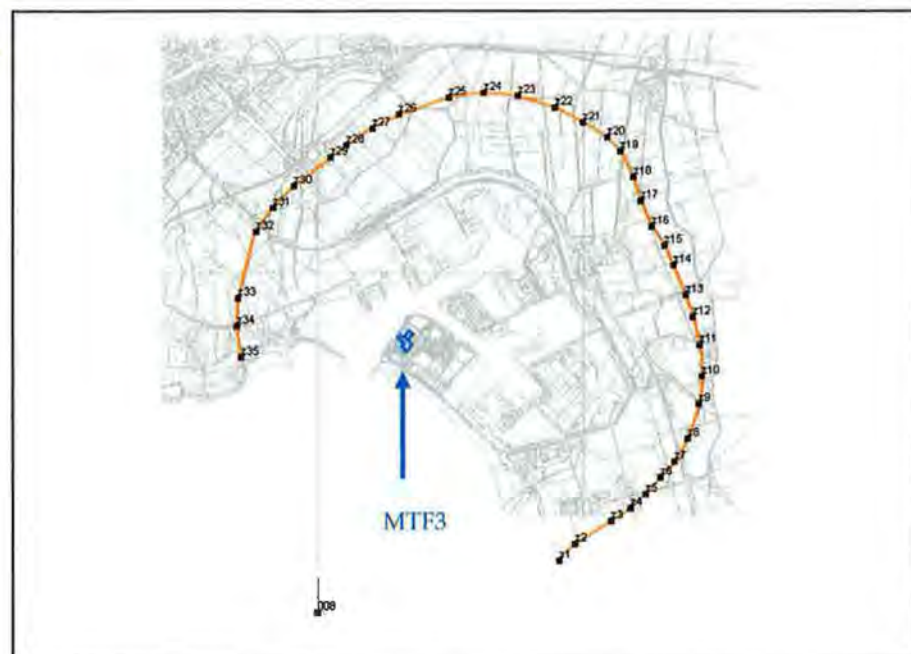
7.1

GEZONEERD INDUSTRIETERREIN**DICHTSTBIJGELEGEN
WONING**

Het terrein van Mercuria maakt onderdeel uit van het geluidsgezoneerde industrieterrein Vlissingen-Oost. De voor het industrieterrein vastgestelde zonegrens [50 dB(A) contour] is weergegeven in Afbeelding 7.10.

Afbeelding 7.10

Situatieoverzicht met ligging van de zonegrens



In de geluidszone van het industrieterrein bevindt zich een groot aantal woningen. Bij de woningen in de geluidszone mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege alle bedrijven op het gezoneerde industrieterrein tezamen niet hoger zijn dan de vastgestelde maximaal toelaatbare geluidsbelasting (MTG).

De afstand tot de dichtstbijzijnde woningen in de zone bedraagt circa 2,2 kilometer.

Dit betreft de woningen aan de Binnendijk en de Krukweg ten noordwesten van MTF3.

7.2

AKOESTISCH ONDERZOEK

Er is een onderzoek verricht naar de heersende geluidsbelasting in het gebied en de geluidsbelasting vanwege de geplande uitbreiding. De rapportage is als bijlage bij de milieueffectrapportage gevoegd.

GELUIDSBRONNEN

In principe is er alleen gedurende de overslag van product sprake van geluidemissie. De volgende geluidsbronnen zijn in het akoestisch onderzoek berekend.

- Varend zeeschip.
- Varend binnenvaartschip.
- Scheepsgenerator (stilliggend zeeschip).
- Scheepsgenerator (stilliggend binnenvaartschip).
- Pomp op de wal.

Door Mercuria zijn onder andere de volgende maatregelen getroffen teneinde de geluidsuitstraling te beperken:

**GELUIDREDUCERENDE
MAATREGELEN**

- Pompen die gebruikelijk zijn binnen de branche (gehanteerde bronsterktes voldoen aan BBT).
- Regelmatig onderhoud aan pompen.
- Good House Keeping.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$ vanwege MTF3 berekend op de zonebewakingspunten, MTG-punten en controlepunten conform de vigerende milieuvergunning.

Een overzicht van de berekeningsresultaten op de maatgevende punten is opgenomen in Tabel 7.2.

Tabel 7.2

Berekeningsresultaten $L_{Ae,LT}$ in dB(A) vanwege de activiteiten van Mercuria

Beoordelingspunten		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ae,LT}$		
Nr.	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
		07 – 19 uur	19 – 23 uur	23 – 07 uur
CP01	Controlepunt 1 Mercuria	26	26	26
CP02	Controlepunt 2 Mercuria	29	30	30
CP03	Controlepunt 3 Mercuria	35	35	35
MTG-01	Binnendijk 1 - Uitlaat verg. pnt. 3	25	25	25
MTG-03	Binnendijk 3 - Uitlaat verg. pnt. 2	23	23	23
MTG-04	Binnendijk 5 - Uitlaat verg. pnt. 1	26	26	26
MTG-05	Binnendijk 6 - Uitlaat verg. pnt. 6	25	25	25
MTG-60	Krukweg 6 - Uitlaat verg. pnt. 4	26	26	26
z29	Nieuw en Sintjoosland	19	19	19
z30	Nieuw en Sintjoosland	17	17	17
z33	Ritthem	20	20	20
z34	Ritthem	21	21	21
z35	Ritthem	24	24	24

Na de uitbreiding bedraagt het $L_{Ae,LT}$ op de zonebewakingspunten vanwege Mercuria ten hoogste 24 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Op de MTG-punten bedraagt het $L_{Ae,LT}$ ten hoogste 26 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode na de uitbreiding.

Uit de toetsing in het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsemisatie vanwege de activiteiten van de MTF3 past binnen de voor de betreffende kavel gebudgetteerde geluidsemisatie in het zonebeheersmodel.

Maximale geluidsniveaus

De geluidsbronnen op het Mercuria terrein hebben een stationair en volcontinu karakter. Er treden dus geen piekniveaus (L_{Amax}) op. Bovendien liggen de woningen op grote afstand van de inrichting en zullen de piekniveaus niet waarneembaar zijn bij de woningen.

7.3**TRILLINGEN**

De bedrijfsactiviteiten en installaties binnen de inrichting leiden niet tot trillingen in de omgeving.

HOOFDSTUK

8

Water en afvalwater

8.1

WATERVERBRUIK

Binnen de inrichting is er de beschikking over leidingwater. Het leidingwater wordt gebruikt ten behoeve van sanitaire voorzieningen en voor het reinigen van tanks. In geval van calamiteiten kan leidingwater en oppervlaktewater worden gebruikt als koeling of als bluswater. Daarnaast valt er een bepaalde hoeveelheid hemelwater neer op het terrein.

8.2

AFVALWATER

In Tabel 8.3 zijn de verschillende soorten afvalwater met daarbij de herkomst opgenomen. Onder de tabel worden de soorten afvalwater afzonderlijk beschreven.

Tabel 8.3

Vrijkomend afvalwater

No	Inname		Soort afvalwater	Afvoer		Bepaald volgens
	Herkomst	Hoeveelheid [m ³ /jr.]		Lozing op	Hoeveelheid [m ³ /jr.]	
1	Hemelwater	33.631	Potentieel verontreinigd hemelwater	Sloehaven	33.631	Berekend
2	Hemelwater	6.570	Onverdacht hemelwater	Infiltratie in bodem	6.570	Berekend
3	Leidingwater en oppervlaktewater	n.v.t. enkel in geval van calamiteiten	Top koeling / bluswater	Sloehaven	n.v.t. enkel in geval van calamiteiten	n.v.t.
4	Leidingwater	500	Reinigingswater	n.v.t. apart afgevoerd	500	Schatting
5	Leidingwater	75	Huishoudelijk afvalwater	IPV	75	Schatting

Potentieel verontreinigd hemelwater

Vanuit verschillende oppervlaktes komt potentieel verontreinigd hemelwater vrij. Het potentieel verontreinigd hemelwater wordt via een olieafscheider afgevoerd naar de Sloehaven. In totaal worden 2 olieafscheiders geplaatst met ieder een capaciteit van 40 liter/sec wat overeenkomt met 144 m³/uur. De olieafscheiders voldoen aan NEN-EN 858. De concentratie minerale olie bedraagt niet meer dan 100 mg/liter. De afsluiter naar de Sloehaven is standaard gesloten en kan handmatig worden geopend. De afscheider is voorzien van een koollicentiefilter en automatische vlotter. De filter vangt de oliefractie af en klontert dit zodat een drijfslag wordt gevormd. Deze drijfslag zorgt er vervolgens voor dat de vlotter dicht slaat bij een te hoge oliefractie. De olieopslag in de afscheider bedraagt 1.766 liter.

De jaarlijks gemiddelde neerslag in Vlissingen bedraagt 776 ltr/m²/jaar (KNMI Klimaatscenario's). In Tabel 8.4 is de berekening van de totale hoeveelheid potentieel verontreinigd hemelwater weergegeven.

Tabel 8.4

Berekening vrijkomend
potentieel verontreinigd
hemelwater

Terrein	Bruto oppervlak [m ²]	Gemiddelde neerslag [litr/m ² /jaar]	Vrijkomend hemelwater [m ³]
Tankput 5	10.980	776	8.520
Tankput 6	32.360	776	25.111
		Totaal	33.631

Onverdacht hemelwater

Onverdacht hemelwater dat buiten de tankput valt infiltreert in de bodem. In Tabel 8.5 is de berekening van de totale hoeveelheid onverdacht hemelwater weergegeven.

Tabel 8.5

Berekening vrijkomend
onverdacht hemelwater

Terrein	Oppervlakte [m ²]	Gemiddelde neerslag [litr/m ² /jaar]	Vrijkomend hemelwater [m ³]
Onverhard terrein naast tankput 5	3.220	776	2.499
Onverhard terrein naast tankput 6	5.246	776	4.071
		Totaal	6.570

Top koeling / bluswater

Bij calamiteiten kunnen de aangestraalde zijdes van de nabijgelegen tanks worden gekoeld. Hiertoe zullen leidingen op de tanks worden aangebracht, waarbij het zogenoemde top koeling mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast kan in geval van noodsituaties bluswater worden ingezet. Dit water is afkomstig uit oppervlaktewater of leidingen. De lozing van het water van de tankkoeling en/of eventueel bluswater vindt plaats via de olieafscheider op de Sloehaven. Hierbij wordt opgemerkt dat dit enkel plaats zal vinden in geval van calamiteiten.

Reinigingswater

Voor het reinigen van tanks kan gebruik worden gemaakt van leidingwater. Het verontreinigde water wordt opgevangen en afgevoerd door een erkende verwerker. Er is daarmee geen sprake van lozing van reinigingswater.

Huishoudelijk afvalwater

In het controlegebouw zijn sanitaire voorzieningen aangebracht voor de medewerkers op het terrein. De lozing van huishoudelijk afvalwater vindt, evenals in de bestaande situatie, plaats via Industrial Park Vlissingen B.V. (IPV). De lozing wordt geregeld in het kader van de aan IPV verleende vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Capaciteitsberekening olieafscidders

Er worden 2 oliewaterscheiders geplaatst voor het reinigen van de waterstroom met potentieel verontreinigd hemelwater naar de Sloehaven. De maximale piekbelasting bij een regenbui van 11,7 mm in 15 minuten en dat lozen in 1 uur is 509 m³. De olieafscidders hebben een totale capaciteit van 288 m³ waarbij het restant gemakkelijk gebufferd kan worden in het riool, de controleputten en de tankputten. De gemiddelde belasting bij een regenintensiteit van 30 mm per dag (24 uur) is 55 m³/uur. Na een hele nacht regen (16 uur) is dat 800 m³ hemelwater. Dit kan met de beide afscheiders in 3 uur worden geloosd waarbij de tankputten weer droog zijn. De buffercapaciteit van het riool bedraagt ca. 35 m³. De buffercapaciteit van tankput 5 en 6 bedragen 493 m³.

HOOFDSTUK

9
Verkeer

9.1

PRODUCTOVERSLAG

Aan- en afvoerbewegingen vinden bij Mercuria plaats per schip. Dit zijn zowel binnenvaartschepen als zeeschepen. Er is geen sprake van overslag van en naar tankauto's en/of treinwagons. Zoals tevens in het luchtonderzoek is aangegeven is uitgegaan dat jaarlijks ca. 35 zeeschepen aanmeren en ca. 250 binnenvaartschepen.

9.2

PERSONENVERVOER

Medewerkers van Mercuria en eventuele ingehuurd contractors komen naar de inrichting ten behoeve van inspecties, onderhoud, bediening van installaties, controles etc. Uitgaande van 3 shifts per dag van 2 personen, zullen dagelijks 6 personenvervoertuigen naar de inrichting komen.

9.3

OVERIG

Bij Mercuria is geen bedrijfsvervoerplan aanwezig. Gezien de geringe aantal voertuigbewegingen wordt dit niet doelmatig geacht. Naast carpoolen zijn er geen andere maatregelen getroffen om het verkeer van personen en goederen te beperken.

HOOFDSTUK

10 Energie

10.1

ENERGIEVERBRUIK

Voornaamste energieverbruikers zijn het gebruik van de pompen bij overslag van Mercuria naar de schepen, oriëntatieverlichting ten behoeve van veiligheid, camera's, afwateringspompen en snelafsluiters (MOV's / Motor Operated Valves).

Het energieverbruik is sterk afhankelijk van het aantal en de duur van de overslagactiviteiten. Wanneer geen overslag plaatsvindt, is er sprake van een gering energieverbruik.

Jaarlijks zal ca. 6.230 MWh aan elektriciteit verbruikt worden. Onderstaand is aangegeven hoe hiertoe gekomen is.

Pompen

Zoals in paragraaf 9.1 is aangegeven wordt er vanuit gegaan dat jaarlijks 35 zeeschepen en 250 binnenvaartschepen aanmeren. Hierbij wordt ca. 2.500.000 m³ aan product overgeslagen. Er wordt aangenomen dat de helft van de overslag plaatsvindt met de pompen van schepen en de andere helft met de pompen van Mercuria. Hierdoor zal jaarlijks ca. 1.250.000 m³ aan product worden verpompt door Mercuria.

De gemiddelde pompcapaciteit bedraagt 800 m³/uur wat resulteert in jaarlijks 1.563 pompuren. Het geschatte pompvermogen bedraagt 3.500 kW.

Het geschatte energieverbruik voor het verpompen komt hierdoor neer op ca. 5.500 MWh.

Overig verbruik

Het geschatte opgestelde vermogen van onder andere verlichting, elektrische verwarming, computers, airco, drain pompen, andere utiliteiten (zoals perslucht), afsluitersturing, onderhoudsactiviteiten bedraagt 200 kW.

Verwacht wordt dat dit ca. 10 uur per dag in werking is waardoor dagelijks ca. 2.000 kWh elektriciteit wordt verbruikt.

Dit komt neer op een jaarlijks energieverbruik van 730 MWh.

10.2

ENERGIEBESPARING

Op 1 juli 2008 hebben de MJA2-partijen het MJA3-convenant ondertekend. Mercuria is aangesloten bij de MJA en wordt onderverdeeld in de sector Industriecategorie Tankopslag- en overslag.

Door het aansluiten bij de MJA3 zet Mercuria zich in ten aanzien van:

- Verbetering van de energie-efficiëntie tijdens de eigen bedrijfsvoering.
- Aandacht voor innovaties ten aanzien van efficiëntieverbetering.
- Opstellen van energie efficiëncyplannen.
- Monitoring van het energieverbruik.

Als onderdeel van MJA3 zal Mercuria een nieuw energie efficiencyplan (EEP) opstellen. Hierin wordt gezocht naar mogelijkheden om het energieverbruik verder terug te dringen. Omdat dit energie efficiencyplan nog in voorbereiding is kan deze niet bij deze vergunningaanvraag worden gevoegd.

HOOFDSTUK 11 Stoffen

Mercuria vraagt vergunning aan voor de maximale opslagcapaciteit van 418.000 m³ aan vloeibare aardolieproducten uit klasse 3 en 4. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende soorten producten die kunnen worden opgeslagen en op de registratie- en acceptatieprocedure.

11.1 PRODUCT

De producten die bij Mercuria worden op- en overgeslagen kunnen verschillen in de loop der tijd. Dit is namelijk afhankelijk van vraag en aanbod van de klanten en het contract dat met hen wordt afgesloten. Wel staat vast dat enkel vloeistoffen worden opgeslagen met een vlampunt boven 55°C. Binnen de inrichting worden dus géén klasse 1 of klasse 2 vloeistoffen opgeslagen in de tanks. Mercuria stelt haar tanks, leidingen en toebehoren beschikbaar, maar is zelf nooit eigenaar van de producten. Zolang het product is opgeslagen of wordt overgeslagen draagt Mercuria wel de verantwoordelijkheid dat dit naar behoren gebeurt. In de opslagtanks kunnen in de loop der tijd ook verschillende producten worden opgeslagen. Het is dus niet zo dat per tank maar één specifiek product wordt opgeslagen. Daarnaast kunnen aan de opgeslagen stoffen productverbeteraars worden toegevoegd, het zogenaamde additiveren.

In hoofdstuk 13 is aangegeven welke categorieën van stoffen in welke hoeveelheden aanwezig kunnen zijn.

11.2 REGISTRATIE

Van ieder opgeslagen product is binnen de inrichting een Veiligheidsinformatieblad / Material Safety Data Sheet aanwezig. Hierin zijn de risico's van het product beschreven, evenals aanbevelingen voor het veilige gebruik en opslag ervan.

In het voorraadsysteem van Mercuria wordt bijgehouden in welke tank welke producten in welke hoeveelheden zijn opgeslagen.

Overeenkomstig artikel 14 van de Regeling risico's zware ongevallen (Rrzo '99) houdt Mercuria daarnaast een registratie bij van binnen de inrichting opgeslagen stoffen. Hierin worden de volgende gegevens geregistreerd:

- a) Chemische naam of handelsnaam
- b) De maximale aanwezige hoeveelheid
- c) CAS-nummer
- d) VN-nummer
- e) GI-nummer

Als de CAS-, VN- en GI-nummers niet bekend zijn wordt informatie opgenomen met betrekking tot gevaar voor explosie, brand en een toxische wolk.

Met deze registratie heeft Mercuria een goed en actueel inzicht in de stoffen die zij opslaat en de gevaren die ontstaan bij eventuele calamiteiten. Deze registratie is binnen de inrichting voor de toezichthoudende ambtenaren inzichtelijk.

11.3

ACCEPTATIE

Voordat producten worden gelost en opgeslagen wordt eerst vastgesteld of deze voldoen aan de vooraf opgestelde eisen Mercuria stelt daarbij eerst vast of de product(en) mogen worden opgeslagen aan de hand van de veiligheidsinformatiebladen.

Daarnaast vindt door erkende meetinstanties, in opdracht van de klanten, altijd en kwalitatieve en kwantitatieve controle plaats van het product.

HOOFDSTUK

12 Afvalstoffen

Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten kunnen op verschillende plaatsen binnen de inrichting afvalstoffen ontstaan. Het beleid van Mercuria is erop gericht zoveel mogelijk te minimaliseren, te controleren en zo te behandelen dat de milieubelasting en verwerkingskosten zo laag mogelijk blijven.

Als uitgangspunt geldt hierbij de 'Ladder van Lansink': preventie, hergebruik, verbranden en storten. Bij Mercuria worden geen afvalstoffen verbrandt en/of gestort. Afvalstoffen zullen gescheiden worden afgevoerd naar erkende verwerkers.

12.1

VRIJKOMENDE AFVALSTOFFEN

In deze paragraaf zijn de vrijkomende afvalstoffen toegelicht. In de Leidraad is bij vraag 14.1 een aantal bijbehorende Euralcodes genoemd. Afhankelijk van de specifieke eigenschappen van de afvalstoffen kunnen ook andere Euralcodes van toepassing zijn.

Restafval

Kantoorafval / restafval komt in geringe hoeveelheden vrij. Dit afval wordt opgeslagen in een rolcontainer in of bij de controlekamer. De afvalstoffen worden ca. 1 keer per 2 weken door een erkende inzamelaar ingezameld.

Olie en KGA

Bij onderhoud en reparatiewerkzaamheden komen afgewerkte olie, poetsdoeken en klein gevaarlijk afval (zoals TI-buizen) vrij. Deze afvalstoffen worden in pandig in vaten opgeslagen en minimaal eenmaal per jaar op afroep afgevoerd.

Reinigingswater en sludge

Door het gebruik van dedicated piping wordt het ontstaan van afvalstoffen sterk tegen gegaan. De leidingen hoeven minder vaak te worden schoongemaakt.

Tankreiniging wordt uitgevoerd door gecertificeerde bedrijven. Dit zal vooral gebeuren wanneer er een ander product in de tank zal worden opgeslagen. De tank zal zoveel mogelijk worden leeggemaakt. Vervolgens zal deze worden gespoeld met water of als dat nodig mocht zijn zal de tank worden schoon gemaakt met een reinigingsmiddel. De afvalstoffen die vrijkomen bij de tankreiniging, het zogenaamde sludge, wordt opgeslagen of direct door de reinigingsbedrijven afgevoerd. Jaarlijks zal ca. 500 m³ water/sludge worden afgevoerd.

Slib uit olieafscheider

De olieafscheider wordt minimaal 2 keer per jaar geledigd door een daarvoor erkende instantie. Het slib dat hierbij vrijkomt wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Jaarlijks zal ca. 200 m³ worden afgevoerd.

Condens/-drainwater

Door het geleidelijk afkoelen van lucht in de tank kan condensvorming ontstaan.

Condenswater uit opslagtanks wordt separaat via een apart drainagesysteem gedraind.

Op de drainleiding kan de slang van een zuigwagen worden aangesloten. Vervolgens zal het naar een daartoe erkende verwerker worden afgevoerd.

12.2**AFVALSTOFFENBOEKHOUDING**

Mercuria heeft een afvalstoffenboekhouding geïmplementeerd. Hierbij worden de volgende gegevens geregistreerd: datum van afvoer, afvalstroomnummer, afvalstoffencode,

omschrijving, hoeveelheid, oorsprong, hergebruik, inzamelaar en bestemming.

De afvalstoffenboekhouding is voor de toezichthoudende ambtenaar inzichtelijk.

HOOFDSTUK

13 Veiligheid

13.1

TANKS

De bestaande en nieuwe tanks worden voorzien van een aantal veiligheidsvoorzieningen:

- Onafhankelijke overvulbeveiliging (hoog-hoog-alarmering) die gekoppeld is aan de pompen.
- Niveaumeting.
- Temperatuurmeting.
- MOV's / Motor Operated Valves worden geplaatst op alle 16" leidingen bij de tanks en op de leidingen van de Thermphos steiger en de Invista steiger.

Onder de nieuwe tanks word daarnaast een folie aangebracht en worden lekdetecties geplaatst aangezien het geen cup-tanks zijn. Verder worden de nieuwe tanks uitgevoerd als lage druktanks en voorzien van druk/vacuüm kleppen.

13.2

ISPS

MTF3 ligt op het industrieterrein Vlissingen-Oost dat voldoet aan International Ship Port Security (ISPS) veiligheidseisen. De ISPS Code is een internationaal voorschrift dat verplicht tot maatregelen voor de beveiliging van schepen en havenvoorzieningen. De ISPS Code regelt de veiligheidssituatie aan boord van schepen en op plaatsen waar schip en kade samenkomen. Dit is nader toegelicht in paragraaf 1.5 van deze vergunningaanvraag.

13.3

BESLUIT EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN (BEVI)

Daar Mercuria binnen de reikwijdte van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 valt en het plaatsgebonden risico hoger is dan 10^{-6} per jaar is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) van toepassing.

Het BEVI legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het besluit regelt hoe de provincie Zeeland moet omgaan met risico's voor mensen buiten de inrichting van Mercuria als gevolg van de opgeslagen stoffen. In het BEVI zijn eisen opgenomen ten aanzien van risico's. Op basis hiervan zijn door VROM veiligheidsafstanden bepaald.

Als onderdeel van de MER is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Hiermee zijn de risico's voor de omgeving kwantitatief in kaart gebracht. De QRA is als bijlage bij de milieueffectrapportage opgenomen.

13.4

BESLUIT RISICO'S ZWARE ONGEVALLEN (BRZO '99)

Mercuria valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo '99). Vanuit de Brzo '99 heeft Mercuria de verplichting tot het opzetten van een veiligheidsbeheerssysteem. De kennisgeving Brzo is als bijlage 5 bij deze vergunningaanvraag gevoegd.

Veiligheidsbeheerssysteem (VBS)

Het veiligheidsbeheerssysteem (VBS) van Mercuria is gebaseerd op de zogenaamde cirkel van Deming, welke bestaat uit de onderdelen Plan-Do-Check-Act. Deze onderdelen zijn onder de volgende noemers terug te vinden: Management verantwoordelijkheid (Plan), Personeels-, Middelen- en Procesmanagement (Do), Controle en verbetering (Check) en Management verantwoordelijkheid (Act).

Het doorlopen van het managementproces volgens deze onderdelen resulteert in een verantwoorde bedrijfsvoering waarbij het Preventiebeleid Zware Ongevallen aantoonbaar kan worden gerealiseerd en voortdurend wordt geoptimaliseerd.

Veiligheidsrapport

Mercuria is aangewezen voor het opstellen van een veiligheidsrapport op grond van het overschrijden van onder andere de hoge drempelwaarde voor de categorie aardolieproducten uit bijlage I, deel 1 van het Brzo '99, zie Tabel 13.7. Het beperkt veiligheidsrapport is als separaat document bij deze vergunningaanvraag gevoegd.

Kwantitatieve risico analyse

Volgens de Handleiding risicoberekeningen BEVI hoeven klasse 3 producten bij lage temperatuur niet mee te worden genomen in een kwantitatieve risicoanalyse (QRA). De reden hiervoor is het hoge vlampunt en lage dampspanning van klasse 3 producten. De QRA is dus niet verplicht, maar als onderdeel van de milieueffectrapportage uitgevoerd om de eventuele risico's in kaart te brengen.

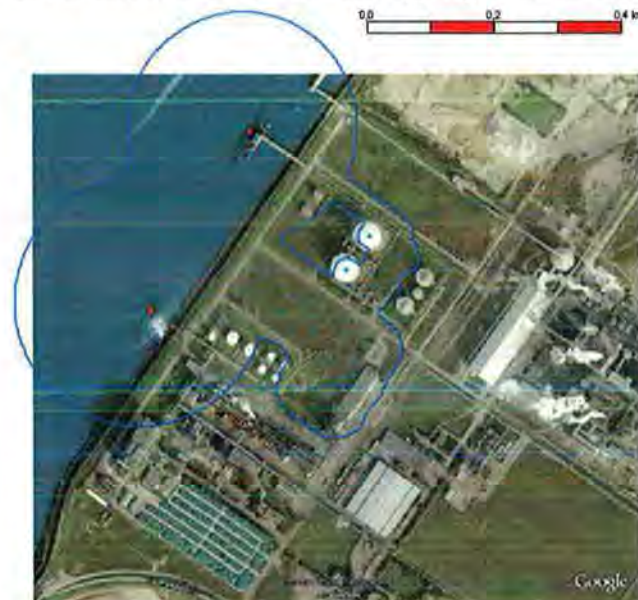
Uit de QRA blijkt dat de plaatsgebonden risicocontouren op het water groter zijn dan op het land. De grote contouren op het water hebben een grotere verspreiding, want de plasbranden op het land worden ingeperkt door de grootte van de tankput.

Binnen de berekende $PR10^{-6}$ contouren liggen geen kwetsbare objecten, zie Afbeelding 13.11.

**ER WORDT VOLDAAN AAN
DE NORM VOOR HET
PLAATSGEBONDEN RISICO**

Afbeelding 13.11

$PR10^{-6}$ contour voor de
volledige uitbreiding fase 2



Er wordt voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico.

Bedrijfsnoodplan

Er is een bedrijfsnoodplan aanwezig dat periodiek wordt geoefend. Hierin zijn de bedrijfsnoodorganisatie, beschikbare hulpbronnen en specifieke procedures beschreven. Het bedrijfsnoodplan zal naar aanleiding van de uitbreiding worden aangepast. Voordat nieuwe installaties en toebehoren in gebruik worden genomen zal het bedrijfsnoodplan zijn aangepast en ter goedkeuring zijn voorgelegd aan de provincie Zeeland en de gemeentelijke brandweer.

13.5**PUBLICATIEREELS GEVAARLIJKE STOFFEN****PGS 15**

Bij Mercuria kunnen productverbeteraars/additieven bij de opgeslagen producten worden gevoegd, het zogenaamde additiveren. De soort additieven verschillen aan de hand van de opgeslagen producten en de eisen van de klanten. Aangezien de opslag van additieven binnen de reikwijdte van de PGS 15 valt is in Tabel 13.6 aangegeven onder welke ADR-klassen de additieven vallen die kunnen worden opgeslagen:

Tabel 13.6

Van toepassing zijnde ADR-
klassen voor de opgeslagen
additieven

ADR-klasse	Omschrijving	Van toepassing op MTF3?
Geen	Niet ADR-geklasseerd	Ja
1	Ontploffbare stoffen en voorwerpen	Nee
2	Gassen	Nee
3	Brandbare vloeistoffen	Ja
4.1	Brandbare vaste stoffen, zelfontledende vaste stoffen en vaste ontploffbare stoffen in niet explosieve toestand	Nee
4.2	Voor zelfontbranding vatbare stoffen	Nee
4.3	Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen	Nee
5.1	Oxiderende stoffen	Nee
5.2	Organische peroxiden	Nee
6.1	Giftige stoffen	Ja
6.2	Infectueuze stoffen (besmettelijke stoffen)	Nee
7	Radioactieve stoffen	Nee
8	Bijtende stoffen	Ja
9	Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen	Ja

De opgeslagen additieven zijn in IBC's verpakt. Binnen de inrichting zal maximaal 10 ton worden opgeslagen, waarbij nooit meer dan 1.000 kg zeer giftige stoffen verpakkingsgroep I of stoffen van de klasse 8 verpakkingsgroep I met aanvullend etiket modelnr. 6.1 worden opgeslagen.

De additieven zullen worden opgeslagen in een speciale container die voldoet aan de eisen ten aanzien van brandwerendheid, productopvang, brandsignalering en brandrepressie overeenkomstig hoofdstuk 3 uit de PGS15 richtlijn.

PGS29

De PGS29 is de richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks. Het doel van de richtlijn is het verkleinen van veiligheidsrisico's. Hierin wordt beoogd een helder referentiekader te scheppen voor zowel het bedrijfsleven als het bevoegde gezag voor het oprichten, gebruiken, in standhouden en inspecteren van installaties met verticale tanks.

De richtlijn is van toepassing op inrichtingen met verticale cilindrische bovengrondse tanks, waarvan de bodem op een fundering rust en waarin opslag plaatsvindt onder atmosferische druk van brandbare vloeistoffen van de klassen 1, 2 en 3 en voor stoffen van klasse 4 die verwarmd worden opgeslagen.

In de richtlijn zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van onder andere de tankopslag, tankputten, brandbestrijding en brandpreventie. Door het voldoen aan deze voorschriften wordt een voldoende veiligheidsniveau voor het milieu gerealiseerd.

Binnen de inrichting van Mercuria worden producten opgeslagen van klasse 3 en 4, onder het vlampunt. Deze opslag van vloeibare aardolieproducten in verticale cilindrische tanks valt binnen de reikwijdte van de richtlijn PGS29.

In de PGS 29 is in voorschrift 12 van §4.3 aangegeven dat in nieuwe installaties en bij veranderingen aan installaties de minimale afstanden tussen de verschillende onderdelen van de installatie moeten voldoen aan de codes van het Institute of Petroleum. In de toelichting bij het voorschrift is aangegeven dat ter illustratie de afstanden tussen installatieonderdelen voor vloeistoffen van de klassen 1, 2 en 3 zijn weergegeven in tabel D. Tevens is in de toelichting van het voorschrift aangegeven dat deze tabel ter illustratie dient en dat men voor nauwkeurige interpretatie van de afstandsregels de IP-codes dient te raadplegen.

OPKOELING

Voor de ontwikkeling en het ontwerp van de terminal is vastgehouden aan de IP-codes.

Aangezien de tanks hoger worden dan 18 m is in het licht van de IP-19² de afspraak gemaakt met de Veiligheidsregio Zeeland en de Stadsgewestelijke Brandweer Vlissingen – Middelburg aangaande de beschikbare brandbestrijdingsmiddelen en is in overleg afgesproken de tanks te voorzien van topkoeling.

Met behulp van deze voorziening kan water langs de tank worden geleid waardoor deze gekoeld wordt en daarmee productopwarming in de tank wordt beperkt/voorkomen.

13.6

CATEGORIEËN VAN STOFFEN

Het is niet mogelijk en wenselijk een limitatieve lijst samen te stellen met producten die kunnen worden opgeslagen binnen de inrichting. Hierbij wordt wel opgemerkt dat Mercuria zeker niet de ambitie heeft om chemicaliën op te slaan of producten die (zeer) licht ontvlambaar zijn.

Om inzicht te verschaffen over de eventuele gevaren van de opslag is ervoor gekozen om een categorisering van de stoffen aan te brengen. Hierbij is aansluiting gezocht bij het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo '99) en de Wet milieubeheer (artikel 9.2.3.1).

Brzo '99

In Tabel 13.7 is aangegeven welke stoffen / stofcategorieën in welke maximale hoeveelheden worden opgeslagen in de opslagtanks van Mercuria.

² De IP-codes zijn standaarden voor de olie- en gasindustrie, uitgegeven door het Institute of Petroleum. De IP Code No. 19 betreft de Model Code of Safe Practice

Tabel 13.7

Stofindeling op basis van
Brzo'99

Stoffen/categorieën	Brzo drempelwaarde				
	Brzo-categorie	Laag [ton]	Hoog [ton]	Aangevraagde hoeveelheid [m ³] (worst case)	Fysieke vorm (fase, druk, temperatuur)
Brzo '99 Bijlage 1, deel 1					
Aardolieproducten: Gasoliën (met inbegrip van diesel, huisbrandolie en gasolie mengstromen)	5	2.500	25.000	418.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
Brzo '99 Bijlage 1, deel 2					
1. Zeer giftig	1	5	20	0	n.v.t.
2. Giftig	2	50	200	0	Vloeistof, atm, T _{omg}
3. Oxiderend	3	50	200	0	n.v.t.
4. Ontploffbaar (ADR subklasse 1.4)	4	50	200	0	n.v.t.
5. Ontploffbaar	5	10	50	0	n.v.t.
6. Ontvlambaar	6	5.000	50.000	0	n.v.t.
7. Licht ontvlambaar	7a/b	50/5.000	200/50.000	0	n.v.t.
8. Zeer licht ontvlambaar	8	10	50	0	n.v.t.
9. Gevaarlijk voor het milieu in combinatie met waarschuwingzin:					
-a- R50: zeer giftig voor in het water levende organismen	9a	100	200	200.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
-b- R50/53: zeer vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.	9b	100	200	200.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
-c- R51/53 vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken	9c	200	500	418.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
10. Stoffen die niet zijn ingedeeld in bovenstaande categorie, in combinatie met de volgende waarschuwingzinnen:					
-a- R14: Reageert heftig in contact met water (inclusief R14/15).	10a	100	500	0	Vloeistof, atm, T _{omg}
-b- R29: Vormt vergiftig gas in contact met water.	10b	50	200	0	Vloeistof, atm, T _{omg}

Artikel 9.2.3.1 Wm

In artikel 9.2.3.1 van de Wm zijn verschillende categorieën van stoffen opgenomen.

In Tabel 13.8 is voor de opslag van product in de opslagtanks per categorie aangegeven wat de aangevraagde opslagcapaciteit voor Mercuria is.

Tabel 13.8

Stofindeling op basis van
artikel 9.2.3.1 Wm

Categorie o.b.v. art. 9.2.3.1 Wm	Aangevraagde opslagcapaciteit [m ³]
Ontploffbaar	0
Oxiderend	0
Zeer licht ontvlambaar	0
Licht ontvlambaar	0
Ontvlambaar	0

Categorie o.b.v. art. 9.2.3.1 Wm	Aangevraagde opslagcapaciteit [m³]
Zeer vergiftig	0
Vergiftig	0
Schadelijk	418.000
Bijtend	200.000
Irriterend	200.000
Sensibiliserend	200.000
Kankerverwekkend	418.000
Mutageen	200.000
Voor de voorplanting vergiftig	418.000
Milieugevaarlijk	418.000

De hoeveelheden die in Tabel 13.7 en Tabel 13.8 zijn vermeld kunnen niet bij elkaar worden opgeteld, maar dienen slechts als voorbeeld voor de totale opslag per categorie op de inrichting van Mercuria. De producten kunnen namelijk naast het feit dat ze schadelijk zijn, tevens andere 'gevaarseigenschappen' bezitten.

Werkvoorraad

Binnen de inrichting kan naast de hiervoor beschreven opslagen een hoeveelheid werkvoorraad van enkele liters aanwezig zijn ten behoeve van onderhoud en reparatiewerkzaamheden. Deze valt buiten de werkingssfeer van de PGS15 en/of de PGS29.

13.7

AFSTEMMING VEILIGHEIDSREGIO, BRANDWEER EN HAVEN 9890

Op 3 maart 2009 heeft een bespreking plaatsgevonden met de vertegenwoordigers van de Veiligheidsregio Zeeland, Stadswestelijke Brandweer en vertegenwoordigers van Haven 9890. Het gespreksverslag is als bijlage 6 bij deze aanvraag gevoegd.

COLOFON

VERGUNNINGAANVRAAG WET MILIEUBEHEER
MTF3 VLISSINGEN OOST**OPDRACHTGEVER:**

MERCURIA TERMINALS FLUSHING B.V.
VLISSINGEN

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

K. Sanders

GECONTROLEERD DOOR:

M. Visser

VRIJGEGEVEN DOOR:

K. Sanders

16 september 2009

B02024/ZF9/012/000016/001

ARCADIS NEDERLAND BV

Utopialaan 40-48

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 073 6809 211

Fax 073 6144 606

www.arcadis.nl

Handelsregister

9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Versie: 2

Datum: 16-09-2009

Mercuria Terminals Flushing B.V.

Aanvraag revisievergunning MTF3 Vlissingen Oost

Definitief

Datum aanvraag: september 16 2009

1. Basisgegevens

1.1 Naam aanvrager

Mercuria Terminals Flushing B.V.

1.2 Voeg bedrijfslogo toe (in .jpg formaat)

logo_MTF.jpg

1.3 Datum

16/09/2009

1.4 Project

Aanvraag revisievergunning MTF3 Vlissingen Oost

1.5 Categorie IVB

5.3. lid a

1.6 Status

definitief

1.7 Geef de provinciale contactpersoon op

H. Verbruggen

2. Niet-technische samenvatting

2.1 Geef een korte (niet technische) samenvatting van het onderwerp van deze aanvraag

Zie samenvatting vanaf pagina 7 Aanvraag ARCADIS.

2.2 Voeg hier benodigde bijlagen toe

Geen bestanden beschikbaar

3. Algemene informatie

3.1 NAW-gegevens

Naam exploitant van het bedrijf	Mercuria Terminals Flushing B.V.
Adres	Europaweg Zuid (Vlissingen-Oost / Haven 9890)
Postcode	4389 PD
Plaats	Vlissingen
Postbus	313
Postcode postbus	4380 AH
Plaats postbus	Vlissingen
Naam contactpersoon	Dhr. F. Schreurs
Telefoon	0118 - 492820
Fax	0118 - 492829

3.2 E-mailadres

fschreurs@mercuria.com

3.3 Zijn binnen de inrichting meerdere rechtspersonen verantwoordelijk voor de gang van zaken?

Nee

3.4 Welke rechtspersonen

3.5 Betreft het een inrichting voor het bewaren en/of be/verwerken van afvalstoffen?

Nee

3.6 Adres inrichting

Europaweg Zuid

3.7 Postcode Inrichting

4398 PD

3.8 Plaats inrichting

Vlissingen

3.9 Gemeente

Vlissingen

3.10 Sectie

M

3.11 Nr(s)

990

1305 (ged)1368

Zie tevens bijlage 2 Aanvraag ARCADIS.

3.12 Wat is de oppervlakte van de inrichting (in m2)?

51800

3.13 Handelsregistratienummer Kamer van Koophandel

22023778

3.14 De Wet milieubeheer (Wm)-vergunning wordt gevraagd voor het:

reviseren: veranderen en het in werking hebben na die verandering van de inrichting (Wm-art. 8.4)

3.15 Bent u een overheidsdienst?

3.16 Bent u in het bezit van een door de Provincie Zeeland afgegeven Wm-vergunning?

3.17 Vul het vragenformulier BIBOB voor natuurlijke personen of voor rechtspersonen (afhankelijk van uw situatie) in en voeg het ingevulde formulier hierbij.

Geen bestanden beschikbaar

3.18 Zijn er binnen uw inrichting gpbv-installaties (installaties als bedoeld in bijlage 1 van de EG-richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) aanwezig?

Nee (geef toelichting bij vraag 3.19)

3.19 Motiveer hier waarom u wel of niet onder IPPC valt.

De activiteiten die bij Mercuria worden uitgevoerd en de aanwezige installaties vallen niet onder een van de in bijlage 1 van de IPPC-richtlijn genoemde categorieën. Er is namelijk geen sprake van: energie-industrie, productie en verwerking van metalen, minerale industrie, chemische industrie en/of afvalbeheer. De activiteiten van Mercuria vallen ook niet onder de 'overige activiteiten' zoals genoemd in bijlage 1 van de IPPC-richtlijn.

3.20 Wilt u activiteiten uitvoeren die onder het activiteitenbesluit vallen? (Toelichting bijvoegen van de activiteiten uit het Activiteitenbesluit waarvoor een melding kan worden gedaan.)

Ja (Vul bij vraag 3.21 een meldingenformulier Activiteitenbesluit in)

3.21 *Voeg hier het meldingenformulier bij dat via de AIM-site kan worden ingevuld en op uw PC kan worden opgeslagen.*

AIM_MTF3.pdf

3.22 Aantal genummerde en gewaarmerkte bijlagen waarnaar in de tekst wordt verwezen.

Zie laatste blad van deze Leidraad.

3.23 Plaats

Vlissingen

3.24 Datum

16/09/2009

3.25 Naam

Dhr. F. Schreurs

Hoofdstuk 3. Algemene informatie

3.26 Functie

executive director

3.27 Telefoon

030 - 6086130

3.28 Bijlage machtiging

Geen bestanden beschikbaar

3.29 Handtekening


Mercurie Terminals Flushing BV
Postbus 313, 4380 AH Vlissingen
Tel.nr.: (+31) 118 492820
Fax nr.: (+31) 118 492829

3.30 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

4. Vergunningen, kennisgevingen en wetten

4.1 Vinden er bouwkundige uitbreidingen en/of nieuwbouw plaats?

Ja

4.2 Bijlage voorblad aanvraag bouwvergunning

Aanvraag_bouwvergunning_MTF3_met_handtekening.pdf

4.3 Vinden er lozingen plaats waarvoor een Wvo-vergunning vereist is?

nee, er vinden geen lozingen plaats waarvoor een WVO-vergunning van toepassing is.

4.4 Bijlage

Geen bestanden beschikbaar

4.5 Zijn er nog andere vergunningen c.q. ontheffingen of richtlijnen op het gebied van milieu, water en of ruimtelijke ordening aan de orde of beschikt het bevoegd gezag over informatie die betrekking heeft op deze aanvraag

Mercuria is aangewezen voor het opstellen van een veiligheidsrapport (VR) op grond van het overschrijden van onder andere de hoge drempelwaarde voor de categorie aardolieproducten uit bijlage I, deel 1 van het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo '99), zie Tabel 13.8 van de Aanvraag ARCADIS. Het beperkt veiligheidsrapport (VR*) is als onderdeel bij de vergunningaanvraag gevoegd.

4.6 Geef hieronder een overzicht van bestaande Wm- en WVO-vergunningen en meldingen of voeg bij vraag 4.12 een overzicht bij

Voor de inrichting is 6 december 2001 een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend onder kenmerk 0111601. Deze vergunning heeft betrekking op het op- en overslaan van K1-, K2- en K3-producten in een tweetal tanks.

Voor de inrichting is geen Wvo-vergunning verleend. De lozing van huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater vindt plaats via Industrial Park Vlissingen B.V. (IPV). De lozing wordt geregeld in het kader van de aan IPV verleende Wvo-vergunning.

4.7 Op welke vergunningen/meldingen is deze aanvraag van toepassing?

zie 4.6, revisievergunning d.d. 6 december 2001.

4.8 Worden grond of secundaire bouwstoffen gebruikt waarop het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is?

nee

4.9 Bijlage

Geen bestanden beschikbaar

4.10 Zijn de activiteiten waarvoor vergunning gevraagd wordt m.e.r.-plichtig?

ja, milieu effectrapportage is bijgevoegd

4.11 Bijlage

Geen bestanden beschikbaar

4.12 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

5. Activiteiten en ligging

5.1 Situatietekening

Bijlage_4_Topografische_kaart.pdf

Bijlage_2.1_Layout_terrein_MTF3.pdf

5.2 Zijn er in de omgeving gebieden met een speciale status zoals genoemd in vraag 5.3?

ja

5.3 Selecteer gebieden met een speciale status in de omgeving van de inrichting

de EU-vogelrichtlijn als speciale beschermingszone

het (eerste) structuurschema Groene Ruimte als kerngebied van de ecologische hoofdstructuur

de Habitatrichtlijn: het aanwezig zijn van planten- of diersoorten die op grond van (inter)nationaal beleid beschermd

5.4 Bijlage

Geen bestanden beschikbaar

5.5 Wat is de dichtsbijzijnde afstand tussen het in 5.3 genoemde gebied en de grens van de inrichting?

Nabij het plangebied, op ongeveer 350 meter afstand, bevindt zich het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is zowel Habitatrichtlijngebied als Vogelrichtlijngebied. Het gebied is aangemeld voor negen habitattypen, zes Habitatrichtlijnsoorten, negen broedvogels en 31 niet-broedvogels.

De dichtstbijzijnde EHS is De Kaloot en ligt op ongeveer 350 m afstand van de inrichting.

Als onderdeel van het MER is een natuuronderzoek uitgevoerd. De rapportage is als bijlage bij het MER gevoegd. Zie specifiek paragraaf 1.1.1 en 1.1.2.

5.6 Maak melding van redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen in en nabij de inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn.

Ontwikkelingen zijn beschreven als autonome ontwikkelingen in de milieueffectrapportage ARCADIS. Zie paragraaf 5.3 t/m 5.12 van het MER.

5.7 De inrichting is gelegen

op een gezoneerd industrieterrein

5.8 Specificatie vorige vraag

Geluid gezoneerd industrieterrein Vlissingen Oost.

Als onderdeel van het MER en de vergunningaanvraag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage van het onderzoek is als bijlage bij de MER gevoegd.

5.9 Wat is de planologische bestemming van het gebied waarbinnen de inrichting is gelegen?

Volgens het vigerende bestemmingsplan Industrieterrein Vlissingen Oost van de gemeente Vlissingen heeft locatie de bestemming "zeehaven- en industrieterrein". De geplande uitbreiding past binnen het huidige bestemmingsplan.

5.10 Passen de gevraagde activiteiten binnen dat kader?

Ja

5.11 Voeg plattegrond(en) met indeling van het bedrijf toe als bijlage(n)

Geen bestanden beschikbaar

5.12 Omschrijving van de (verandering van de) activiteiten en processen, de benodigde installaties en voorzieningen.

Er is sprake van uitbreiding van opslagcapaciteit. Er worden 13 nieuwe tanks gebouwd, inclusief tankput, leidingen en installaties.

De vigerende vergunning is afgegeven voor het op- en overslaan van K1-, K2- en K3- producten. Mercuria vraagt met onderhavige aanvraag vergunning voor het opslaan van klasse 3 en 4 producten.

Het primaire proces van op- en overslag van vloeibare aardolieproducten, food- en non-food, blijft ongewijzigd. Daarnaast is in de toekomst sprake van het blenden en additiveren van product. Dit is nader toegelicht in paragraaf 2.1 en 2.2 van de Aanvraag ARCADIS.

De bestaande en nieuwe tanks zijn opgenomen in de tekening, zie bijlage 1 van de Aanvraag ARCADIS.

5.13 Voeg bestanden bij vraag 5.12

Geen bestanden beschikbaar

5.14 Geef een opgave van de (verandering van de) verwerkings- en/of productiecapaciteit van de inrichting die hierboven is beschreven.

De huidige opslagcapaciteit bedraagt 64.000 m³. Mercuria wil haar opslagcapaciteit vergroten door het bijplaatsen van 13 opslagtanks met een gezamenlijke capaciteit van 354.000 m³. Voor de uitbreiding wordt middels deze aanvraag een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd. De uitbreiding zal plaatsvinden in twee fasen. Fase 1 houdt een uitbreiding in van vijf opslagtanks á 32.000 m³, wat neerkomt op een uitbreiding van 160.000 m³. In fase 2 worden vier tanks á 32.000 m³ geplaatst en vier tanks á 16.500 m³, wat neerkomt op een uitbreiding van 194.000 m³. De totale opslagcapaciteit komt daarmee neer op 418.000 m³.

5.15 Geef de opgave van tijden en dagen waarop de inrichting of de onderscheiden onderdelen daarvan in werking zal of zullen zijn.

Door het aankomen van zeeschepen en binnenvaartschepen is MTF3 24 uur per dag en 365 dagen per jaar bereikbaar voor werkzaamheden.

5.16 Kunnen in het kader van de aangevraagde activiteiten binnen de inrichting proefnemingen plaats vinden?

Nee

5.17 *Specificatie proefnemingen*

5.18 Zijn er nadere gegevens die naar de mening van de aanvrager nodig zijn voor de beoordeling van de aanvraag?

Nee

5.19 *Specificatie nadere gegevens*

5.20 Is er sprake van een nieuwe installatie of een belangrijke wijziging in de exploitatie van een bestaande installatie?

Ja

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 5. Activiteiten en ligging

5.21 Geef aan welke BREF's er op de aangevraagde activiteit van toepassing zijn. In de toelichting is een tabel opgenomen met de primair relevante BREF's en de daarbij aanvullende BREF's

Er zijn geen BREF's van toepassing op de activiteiten van Mercuria.

5.22 Geef aan op welke wijze in deze aanvraag invulling is gegeven aan de definitie van "best beschikbare techniek", zoals bedoeld in de richtlijn of het betreffende BREF (BAT Reference Document) voor deze bedrijfstak. Of voeg uw IPPC-toets bij vraag 5.23 bij.

Er wordt voldaan aan de volgende richtlijnen:

- PGS15, specifiek hoofdstuk 3 ten aanzien van de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen / additieven. Er zal niet meer dan 10 ton aan stoffen worden opgeslagen. Zie voor een nadere omschrijving paragraaf 13.5 in de ACADIS Aanvraag.
- PGS29, waarbij voor de onderlinge afstanden tussen de tanks aansluiting is gezocht bij de IP-19 Code. Zie voor een nadere omschrijving paragraaf 13.5 van de Aanvraag ACADIS en paragraaf 2.2.5 van het veiligheidsrapport.
- NRB / Bobo-richtlijn, er wordt een verwarloosbaar bodemrisico gerealiseerd en de tanks voldoen aan de categorie A status. Zie voor een nadere omschrijving paragraaf 2.2 van de Aanvraag ACADIS.
- NeR, de emissie van stoffen met een lagere damspanning dan 1 kPa bij opslagtemperatuur, zoals bij Mercuria, wordt als niet significant beoordeeld en daardoor is geen dampverwerkingsinstallatie noodzakelijk. Om de emissie tot een minimum te beperken worden de nieuwe tanks uitgevoerd als lage druktanks en voorzien van druk/vacuüm kleppen. Zie voor een nadere omschrijving paragraaf 6.2 van de Aanvraag ACADIS.

Deze richtlijnen zijn genoemd in bijlage 2 van de Regeling aanwijziging BBT-documenten en beschrijven de beste beschikbare technieken.

5.23 Voeg hier uw IPPC-toets bij

Geen bestanden beschikbaar

5.24 Indien de aanvraag betrekking heeft op een IPPC-installatie, geef dan een beknopte beschrijving van de belangrijkste bestudeerde alternatieven, voor zover deze bestaan

N.v.t. er is geen sprake van een IPPC-installatie.

Alternatievenafweging is opgenomen in de milieueffectrapportage. Zie hiervoor hoofdstuk 3 en 4 van het MER.

Hoerz?

5.25 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

6. Milieuzorg

6.1 Is er een bedrijfsintern milieuzorgsysteem?

neen

6.2 wordt ingevoerd per

00/00/0000

6.3 Is er voor de inrichting een milieujaarplan?

Nee

6.4 Is er voor de inrichting een milieujaarverslag?

Nee

6.5 Is er voor de inrichting een bedrijfsmilieuplan?

Nee

6.6 Is een meet- en registratiesysteem geïmplementeerd?

ja, ik voeg de bijlage toe bij de volgende vraag

6.7 Bijlage meet- en registratiesysteem

Geen bestanden beschikbaar

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 6. Milieuzorg

6.8 Beschrijf op welke wijze (bij voorbeeld met een KAM-systeem) u milieuzorg binnen uw bedrijf gestalte geeft anders dan met een gecertificeerd milieuzorgsysteem.

Binnen de inrichting is een Terminal Management Systeem (TMS) operationeel. Het Veiligheidsbeheerssysteem maakt hier onderdeel van uit. In het TMS zijn alle procedures met betrekking tot kwaliteit en veiligheid opgenomen. In het TMS zijn tevens milieuaspecten geïntegreerd. Mercuria is ISO 9001 gecertificeerd.

Als antwoord op de vragen 6.6 en 6.7 wordt hierbij aangegeven dat Mercuria een meet- en registratiesysteem heeft waarin verschillende installaties en voorzieningen zijn opgenomen. De installaties worden periodiek onderhouden en geïnspecteerd, ook dit is een onderdeel van het terminal managementsysteem.

Verder zijn de tanks voorzien van niveaumeting en stockregistratie. Hiermee wordt bijgehouden hoeveel product er wordt op- en overgeslagen. Daarnaast zijn de tanks voorzien van temperatuurmeters waarmee de temperatuur van het opgeslagen product wordt gemeten.

Ook het water- en energieverbruik wordt geregistreerd. Ten aanzien van afvalstoffen is een afvalstoffenboekhouding geïmplementeerd. Hierbij worden gegevens geregistreerd zoals datum van afvoer, afvalstroomnummer, afvalstoffencode, omschrijving, hoeveelheid, oorsprong, hergebruik, inzamelaar en bestemming.

6.9 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

7. Bodem en grondwater

7.1 Is met betrekking tot de gevraagde activiteiten een bodemonderzoek uitgevoerd?

ja (bijlage toevoegen bij vraag 7.3)

7.2 *Reden geen bodemonderzoek*

7.3 Bijlage bodemonderzoek

Geen bestanden beschikbaar

7.4 Moet voor de gevraagde activiteit grond worden ontgraven?

ja (bij volgende vraag aangeven waarvoor de ontgraven wordt gebruikt)

7.5 De ontgraven grond zal worden gebruikt voor

Er zal grond worden ontgraven ten behoeve van het civieltechnische werk zoals het plaatsen van de olieafscidders, leidingen en leidingdoorvoeren, vloeistofkerende voorziening van de tankput.

7.6 Is ten aanzien van de gevraagde activiteit een bodemrisico inventarisatie, als bedoeld in de Nederlandse richtlijn bodembescherming uitgevoerd?

ja

7.7 Voeg bodemrisicodocument toe

Geen bestanden beschikbaar

7.8 *Welke bodembeschermende maatregelen zijn of worden met betrekking tot de gevraagde activiteiten getroffen?*

7.9 Wordt de kwaliteit en het functioneren van de voorzieningen gecontroleerd?

7.10 Beschrijf de wijze waarop de controle plaatsvindt

7.11 Op welke wijze stelt u financieel zeker dat de aanwezig bodembeschermende voorzieningen in stand worden gehouden?

Zie paragraaf 5.3 aanvraag ARCADIS.

Mercuria is verzekerd voor grote incidenten.

Saneren van bodemverontreiniging zal afhankelijk van de technische/economische haalbaarheid worden betaald uit eigen middelen.

7.12 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

8. Lucht

8.1 Hebben de gevraagde activiteiten gevolgen voor emissies naar de lucht?

Ja (vul onderstaand de gevraagde informatie in)

8.2 Tabel I puntbronnen

Bron nummer	bron naam	beperking emissie door:	bron hoogte [m]	component	concentratie	vracht [g/uur]
Zie H6 Aanvraag ARCADIS en luchtonderzoek als bijlage bij MER	Zeeschepen en binnenvaartschepen	N.v.t.	4 m binnenvaartschepen en 10 m zeeschepen	NOx en PM10 zijn in het luchtonderzoek gemodelleerd	Zie paragraaf 6.2 en 6.3 van het luchtonderzoek	Zie hoofdstuk 4 van het luchtonderzoek

8.3 Tabel II diffuse emissies

installatie	stof	emissie in kg/jaar	beperking emissie door:
Zie vraag 8.2			

8.4 Deze emissies zijn bepaald door

Zie hoofdstuk 6 Aanvraag ARCADIS

Zie Luchtonderzoek ARCADIS dat als bijlage bij het MER is gevoegd.

8.5 Tabel III opslag tanks

tanknummer	product	beperking emissie door: (zie toelichting)	adem-/vulverlies [kg/jaar]
Zie tabel 2.1 Aanvraag ARCADIS	Zie tabel 13.8 en 13.9 Aanvraag ARCADIS		

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 8. Lucht

8.6 Tabel IV op- en overslag

transportmiddel (zie toelichting)	product	doorzet ton/jaar	emissie [kg/jaar]
Binnenvaartschepen en zeeschepen	Zie tabel 13.8 en 13.9 Aanvraag ARCADIS	Zie milieurisicoanalyse als onderdeel van het Veiligheidsrapport. Het Veiligheidsrapport is als separaat document bij de Aanvraag ARCADIS gevoegd.	Zie H6 Aanvraag ARCADIS en luchtonderzoek als bijlage bij MER

8.7 De emissie is bepaald door

Berekening, zie Luchtonderzoek ARCADIS dat als bijlage bij het MER is gevoegd.

8.8 Zijn er geuremissies

ja

8.9 Tijdens normaal bedrijf

Er wordt nagenoeg geen geur geëmitteerd dat komt omdat er alleen niet vluchtige producten (dampspanning < 1 kPa) worden op- en overgeslagen. De enige emissie die vrij zou kunnen komen bij het opslaan van de producten is de zogenoemde "lijfgeur" van de tank. Deze is alleen in de directe nabijheid van de tank waarneembaar (< 10 meter) en bij het vullen van de tanks. Om de geur- en luchtemissie tot een minimum te beperken zijn de nieuwe tanks uitgevoerd als lage druktanks en zijn deze voorzien van druk/vacuüm kleppen.

8.10 Tijdens bijzondere omstandigheden (bijv. starten, stoppen, onderhoud)

Emissie tijdens opslag en/of productoverslag is beschreven bij vraag 8.6.

8.11 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

9. Geluid en Trillingen

9.1 Is een akoestisch onderzoek uitgevoerd?

ja

9.2 Voeg (beperkt) akoestisch onderzoek toe

Geen bestanden beschikbaar

9.3 Voeg het akoestisch model (Geonoise) toe

Geen bestanden beschikbaar

9.4 Zijn voor stationaire en mobiele trillingsbronnen (die buiten de inrichting hinder kunnen veroorzaken) trillingsberekeningen uitgevoerd?

nee

9.5 Voor de beschrijving wordt verwezen naar de volgende bijlage

Geen bestanden beschikbaar

9.6 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

10. Afvalwater

10.1 Hoe wordt het huishoudelijke en het bedrijfsafvalwater geloosd?

openbaar riool
oppervlaktewater

10.2 Beschrijf hoe het huishoudelijke en het bedrijfsafvalwater worden geloosd.

Zie hoofdstuk 8 van de Aanvraag ARCADIS.

10.3 Welke van de volgende speciale voorzieningen zijn aangebracht?

olie/benzine-afscheiders

10.4 Voeg de tekeningen van de vermelde voorzieningen toe als bijlage

Bijlage_2.2_Layout_drainage_en_riolering.pdf

10.5 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

11. Verkeer

11.1 Is er een bedrijfsvervoerplan aanwezig ?

nee

11.2 Voeg het bedrijfsvervoerplan toe

Geen bestanden beschikbaar

11.3 Geef aan wat de omvang is van het verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting vanwege de activiteiten waarop deze aanvraag betrekking heeft

Zie hoofdstuk 9 van de Aanvraag ARCADIS en het luchtonderzoek dat als bijlage bij het MER is gevoegd.

11.4 *De volgende maatregelen zijn getroffen om het verkeer van personen en goederen te beperken*

n.v.t. nauwelijks personenvervoer, voornamelijk woon-/werkverkeer.

Aan- en afvoer schepen is onderdeel van het primaire bedrijfsproces van Mercuria. Verder is Mercuria geen eigenaar van het product waardoor het buiten de invloedssfeer van Mercuria ligt.

11.5 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

12. Energie

12.1 Verbruikt uw bedrijf minder dan 25.000 m3 aardgas (of aardgas equivalenten) of minder dan 50.000 kWh electriciteit?

nee

12.2 Is de inrichting toegetreden tot een meerjarenafpraak energie-efficiency 2001-2012 (MJA2)?

ja, kopie van de toetredingsbrief is toegevoegd als bijlage bij de volgende vraag

2.3 Toetredingsbrief meerjarenafpraak energie-efficiency

12.3_Toetredingsbrief_MJA3.pdf

12.3_Deelnemerslijst_MJA3_SenterNovem_regel_218_en_219.xls

12.4 Is er een energiebesparingsplan opgesteld?

ja, kopie is bijgevoegd als bijlage bij volgende vraag

12.5 Bijlage energiebesparingsplan

Geen bestanden beschikbaar

12.6 Is de inrichting toegetreden tot het convenant Benchmarking Energie Efficiency?

12.7 Is er een Energie Efficiencyplan in het kader van het convenant Benchmarking opgesteld?

12.8 Bijlage Energie Efficiencyplan

Geen bestanden beschikbaar

12.9 Datum concept gereed

00/00/0000

12.10 Zijn of worden de mogelijkheden voor energiebesparing binnen het bedrijf onderzocht?

12.11 Bijlage onderzoek energiebesparing

Geen bestanden beschikbaar

12.12 Welke energiegegevens worden gemeten en geregistreerd?

12.13 Met welke frequentie gebeurt dit?

12.14 Energiezorg is systematische aandacht voor het energiegebruik en de -kosten in de organisatie. Wordt er aan energiezorg gedaan?

12.15 Wijze van energiezorg

12.16 Is de aanvrager van plan een energiezorgsysteem op te zetten volgens de Referentie Energiezorg van Novem? (zie www.energiezorg.novem.nl)

12.17 Overzicht energiegebruik in een recent, representatief jaar, of maak een schatting

energiedrager	hoeveelheid	omrekenfactor	energiegebruik (MJ)
gas (m3)		31,65	
elektriciteit (kWh)	Zie paragraaf 10.1 van de Aanvraag ARCADIS	9,0	0
huisbrandolie (liter)		36,2	
diesel (liter)		35,9	
propaan (liter)		23,2	
butaan (liter)		26,6	
totaal			0

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 12. Energie

12.18 Kosten energieverbruik van het bij vraag 12.17 gekozen representatieve jaar

energiedrager	kosten
gas	
elektriciteit	
huisbrandolie	
diesel	
propaan	
butaan	

12.19 Bovenstaande gegevens zijn van het jaar

0

12.20 Is het energieverbruik dat u in bovenstaande tabel hebt ingevuld representatief voor het bedrijf?

ja

12.21 De gegevens zijn niet representatief, want

12.22 Overzicht van installaties en bedrijfstijden

12.23 Verdeling energie over de onderdelen van het bedrijf

12.24 Geeft de energiebesparende maatregelen die in het bedrijf getroffen zijn aan, inclusief besparing in MJ/jr

12.25 Geef de energiebesparende maatregelen aan, die gedurende de komende jaren getroffen zullen worden

12.26 Welke veranderingen, die van invloed kunnen zijn op het energiegebruik en/of op de fasering van de energiebesparende maatregelen, worden gedurende de volgende jaren verwacht?

12.27 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

13. Stoffen

- 13.1 Verstrek een overzicht van alle grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten die in de inrichting aanwezig kunnen zijn in een hoeveelheid van 100 kilogram of meer**

Naam van de stof	Cas-nummer	Hoeveelheid maximaal aanwezig (ton)
Zie H13 Aanvraag ARCADIS	Afhankelijk van het opgeslagen product. CAS-nummer van producten die worden opgeslagen worden geregistreerd, zie paragraaf 11.2 van de Aanvraag ARCADIS	418.000 m3 (334.400 ton uitgaande van gasolie met een dichtheid van 800 kg/m3)

- 13.2 Welke maatregelen zijn of worden genomen om het verbruik van de in de vorige vraag genoemde grond- of hulpstoffen te beperken?**

n.v.t. Mercuria verbruikt niet of nauwelijks stoffen, de producten in de opslagtanks worden namelijk niet verbruikt door Mercuria. Er is enkel sprake van tijdelijk op- en overslag van verschillende producten. Mercuria is geen eigenaar van deze stoffen tijdens de op- en overslag. Wel is Mercuria verantwoordelijk dat deze activiteiten worden uitgevoerd binnen de wettelijke kaders.

- 13.3 Verstrek tenminste de volgende informatie van grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindprodukten, waarvan binnen de inrichting meer aanwezig is dan de waarden genoemd in de tabel van de toelichting (laatste kolom)**

Naam van de stof	Maximale Doorzet (ton/jaar)	Wijze van aanvoer/afvoer	Maximaal aantal Overslaghandelingen per jr.
Zie tabel 13.8 en 13.9 Aanvraag ARCADIS	Doorzet is afhankelijk van de wensen van de klanten, Mercuria is geen eigenaar van het product. Een benadering van de doorzet is opgenomen in de milieurisicoanalyse welke als onderdeel van het veiligheidsrapport is opgesteld. Het veiligheidsrapport is als separaat document bij de Aanvraag ARCADIS gevoegd.	Binnenvaartschepen en zeeschepen.	Zie het luchtonderzoek dat als bijlage bij het MER is gevoegd.

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 13. Stoffen

- 13.4 Verstrek van grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten waarvan binnen de inrichting meer aanwezig kan zijn dan de in de toelichting van vraag 13.3 genoemde drempelwaarde en die opgeslagen zijn in opslagtanks en/of procesvaten volgende informatie**

Tanknr (tanknaam)	Tankinhoud (m3,max.)	Tankfunctie	Stof	Stofcategori e	Opslagdruk (bar)	Opslagtemp . (graden C)	Aggregatiet oestand
Zie tabel 2.1 Aanvraag ARCADIS	Zie tabel 2.1 Aanvraag ARCADIS	Opslag product	Zie tabel 13.8 en 13.9 Aanvraag ARCADIS	klasse 3 en 4		Buitemp eratuur.	Vloeistof

- 13.5 Verstrek van grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten, waarvan binnen de inrichting meer aanwezig kan zijn dan de in 13.3 genoemde drempelwaarden en die opgeslagen zijn in opslaggebouwen of op opslagplaatsen de volgende informatie**

Aanduiding opslaggebo uw en/of opslagplaat s	PGS 15 opslag (ja/nee)	Naam van de stof	Stofcategori e	Opslagmedi um	Maximale opslagcapa citeit	Eenheid (ton of m3)	Aggregatie toestand
--	------------------------------	---------------------	-------------------	------------------	----------------------------------	------------------------	------------------------

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 13. Stoffen

Voor een opgave van de productverbeters / additieven zie tabel 13.7 Aanvraag ARCADIS.	Ja	Afhankelijk van de wensen van de klant. De ADR-klasse indeling is weergegeven in tabel 13.7 van de Aanvraag ARCADIS	Zie tabel 13.7 Aanvraag ARCADIS	IBC's / vaten / speciale emballage	10 ton (waarbij nooit meer dan 1.000 kg zeer giftige stoffen verpakkingsgroep I of stoffen van de klasse 8 verpakkingsgroep I met aanvullend etiket modelnr 6.1 worden opgeslagen)	10 ton	Vloeistof
---	----	---	---------------------------------	------------------------------------	--	--------	-----------

13.6 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

14. Afvalstoffen

14.1 Welke gevaarlijke afvalstoffen ontstaan binnen de inrichting tengevolge van de gevraagde activiteiten

afvalstof	Euralcode	hoeveelheid (kg/jaar)	wijze van opslag en opslaglocatie	maximale opslag	
Zie H12 Aanvraag ARCADIS					
Olie en KGA	13.02, 13.03, 13.05.03*, 13.08.99*, 15.02.02*	Geringe mate, enkele kg.	Speciale emballage in pandig in controle ruimte.	Vaten enkele m3	Onbekend
Water/oliemengs els	05.01.06*, 13.05.03*, 13.07.03, 13.08.99*, 16.07.08*, 16.10.01*	700 m3 per jaar	Wordt na reiniging van de tanks afgevoerd waardoor geen sprake is van opslag. Afvoer van sludge uit de olieafscheider wordt gebufferd in de olieafscheider. Condens/drainw ater wordt via een apart drainagesysteem gedraind waarop vervolgens een slang van een zuigwagen wordt aangesloten.	2.532 ltr (verdeeld over 2 olieafscheiders)	Onbekend

14.2 Welke niet-gevaarlijke afvalstoffen ontstaan binnen de inrichting tengevolge van de gevraagde activiteiten

afvalstof	Euralcode	hoeveelheid (kg/jaar)	wijze van opslag en opslaglocatie	maximale opslag	
Zie H12 Aanvraag ARCADIS					

Vergunningaanvraag wet milieubeheer (form 0906)

Hoofdstuk 14. Afvalstoffen

Gescheiden ingezamelde fracties	20.01	+/- 2.500 kg/jr	Container	5 m3 per container	Onbekend
---------------------------------	-------	-----------------	-----------	--------------------	----------

14.3 Op welke wijze stelt u financieel zeker dat de onder de punten 14.1 en 14.2 vermelde maximale opslagen zullen worden afgevoerd

Zie paragraaf 5.3 Aanvraag ARCADIS

14.4 Welke maatregelen zijn of worden getroffen om het ontstaan van afvalstoffen te voorkomen of te beperken

Zie H12 Aanvraag ARCADIS. Het beleid van Mercuria is erop gericht zoveel mogelijk te minimaliseren, te controleren en zo te behandelen dat de milieubelasting en verwerkingskosten zo laag mogelijk blijven. Als uitgangspunt geldt hierbij de 'Ladder van Lansink': preventie, hergebruik, verbranden en storten. Bij Mercuria worden geen afvalstoffen verbrandt en/of gestort. Afvalstoffen zullen gescheiden worden afgevoerd naar erkende verwerkers.

14.5 Worden afvalstoffen die binnen de inrichting zijn ontstaan nuttig toegepast of verwijderd binnen de inrichting

nee

14.6 LCA-methode bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

14.7 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

15. Veiligheid

15.1 Heeft deze vergunningaanvraag betrekking op activiteiten/processen met gevaarlijke stof(fen)?

ja

15.2 Zijn de veiligheidsaspecten een punt van aandacht geweest?

ja (geef een toelichting bij 15.3)

15.3 Toelichting bij vraag 15.2, veiligheidsaspecten

Bij het ontwerp van de nieuwe tanks is de PGS 29 als uitgangspunt gehanteerd. Ten aanzien van de foetsing van de gehanteerde afstanden tussen de nieuw te plaatsen opslagtanks en overige objecten en de tanks onderling is aansluiting gezocht bij de IP 19 Code.

15.4 Op welke wijze is veiligheid in de procesvoering organisatorisch geregeld?

Binnen de inrichting is een Terminal Management Systeem aanwezig. Een onderdeel daarvan is het Veiligheidsbeheerssysteem conform het Besluit risico's zware ongevallen 1999.

15.5 Is de inrichting relevant voor opname in het risico-register (zie toelichting)? Zo ja, geef aan welke aanduiding RRG van toepassing is

Code A: BRZO

15.6 Geef een toelichting op de categorie-indeling

Mercuria valt als gevolg van de opslagcapaciteit aan aardolieproducten onder de reikwijdte van het Besluit risico's zware ongevallen 1999.

Aangezien de opslagcapaciteit van verpakte gevaarlijke stoffen niet meer bedraagt dan 10 ton is bovengenoemde categorie C1 niet aangevinkt.

15.7 Is er een QRA uitgevoerd?

ja

15.8 Voeg de QRA bij

Geen bestanden beschikbaar

15.9 Waarom is er geen QRA uitgevoerd?

15.10 *Is het BEVI van toepassing?*

15.11 Voeg een bijlage toe met betrekking tot vraag 15.10 (BEVI)

Geen bestanden beschikbaar

15.12 Vermeld hier de relevante gegevens met betrekking tot de PGS 15 opslag (zie toelichting)

15.13 Liggen er kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten of kwetsbare milieubeschermingsgebieden, als genoemd in vraag 5.4, binnen de 10-6-contour en/of het invloedsgebied?

nee

15.14 *Geef aan welke kwetsbare en/of beperkt kwetsbare gebieden en/of kwetsbare milieubeschermingsgebieden binnen de 10-6-contour en/of het invloedsgebied liggen*

15.15 Wordt er voldaan aan de vereisten voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico?

(licht toe bij vraag 15.16)

15.16 Geef een toelichting op het plaatsgebonden en groepsrisico

Zie QRA ARCADIS welke als bijlage op de MER is bijgevoegd.

15.17 Is de kennisgeving BRZO nog actueel

nee (voeg nieuwe kennisgeving BRZO bij bij vraag 15.18)

15.18 Bijlage kennisgeving

Bijlage_5_Kennisgeving_Brzo_Mercuria_Terminals_Flushing_MTF3.doc

15.19 Datum indienen huidige kennisgeving

00/00/0000

15.20 Is het besluit drukapparatuur van toepassing?

ja

15.21 Toelichting besluit drukapparatuur

Pompen voldoen aan het Warenwetbesluit drukapparatuur.

15.22 Kan er sprake zijn van gas- e/o stofontploffingsgevaar?

nee (toelichten bij vraag 15.23)

15.23 Toelichting ontploffingsgevaar

Dampspanning van de opgeslagen klasse 3 en 4 vloeistoffen is zodanig laag dat er geen gevaar is voor ontploffing als gevolg van het ontsteken van dampen.

Zie tevens het veiligheidsrapport dat als separaat document bij de aanvraag is gevoegd.

15.24 Zijn er in het verleden veiligheidsstudie(s) uitgevoerd?

ja

15.25 Wanneer zijn de veiligheidsstudies uitgevoerd?

16/07/2007

15.26 Zijn er daarna nog wijzigingen doorgevoerd?

ja

15.27 Omschrijving wijzigingen

Enkele wijzigingen ten opzichte van de bestaande situatie zijn:

- Uitbreiding opslagcapaciteit van 64.000 m³ naar 418.000 m³.
- Geen opslag van klasse 1, 2 en 3 producten maar enkel nog van klasse 3 en 4 producten.
- Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.

Zowel de ThermPhos steiger als de Invista steiger worden gebruikt.

Beperkt VR (volgens PGS6) is als separaat document bij de Aanvraag ARCADIS gevoegd.

15.28 Verstrek informatie betreffende redelijkerwijs voorzienbare ongewone voorvallen (zie toelichting) met gevolgen voor de omgeving: emissies naar de atmosfeer, lozingen naar oppervlaktewater, bodemverontreiniging, stankemissies, geluidsemissie en externe veiligheid

Zie beperkt veiligheidsrapport dat als separaat document bij de Aanvraag ARCADIS is gevoegd.

Als gevolg van lekkage of morsen kunnen verontreinigingen (land) of spills (water) ontstaan. Bij dergelijke voorvallen wordt de verontreiniging terstond opgeruimd met aanwezige absorptie- en opruimfaciliteiten zoals olieworsten op het water, absorptiemateriaal en een zuigwagen. Tevens zijn voor specifieke gevallen procedures opgenomen in het bedrijfsnoodplan. Medewerkers zijn op de hoogte van de inhoud van het noodplan en zullen hiernaar handelen bij incidenten. Voordat de nieuwe installaties en toebehoren in gebruik worden genomen zal het bedrijfsnoodplan zijn aangepast en ter goedkeuring zijn voorgelegd aan de provincie Zeeland en de gemeentelijke brandweer.

15.29 Welke maatregelen zijn of zullen worden genomen om de in de vraag 15.28 genoemde voorvallen te voorkomen dan wel de gevolgen daarvan zoveel mogelijk te beperken?

Zie beperkt veiligheidsrapport dat als separaat document bij de Aanvraag ARCADIS is gevoegd.

Periodiek worden inspectierondes op het terrein uitgevoerd. Eventuele schade aan installaties en materieel wordt hierdoor tijdig gesignaleerd. Men werkt conform de procedures uit het interne managementsysteem. Medewerkers zijn geschoold en kundig voor de werkzaamheden die zij uitvoeren.

Er zijn voldoende faciliteiten aanwezig om eventuele lekkages op te ruimen en schade te herstellen.

15.30 Geef aan hoe (veiligheid en milieu) incidenten worden geregistreerd en onderzocht. Geef ook aan hoe leermomenten worden benut om de kans op herhaling te voorkomen

Ongevallen en incidenten worden gemeld volgens de procedure uit het managementsysteem en geregistreerd op een speciaal formulier. Eventueel noodzakelijke vervolgacties worden tevens op dit formulier beschreven.

Indien aanpassingen van werkinstructies of procedures noodzakelijk is worden deze doorgevoerd volgens de

procedure (Beheersen van wijzigingen).

15.31 Is een onderhoudsmanagementsysteem geïmplementeerd?

ja

15.32 Voeg hier de bijlage onderhoudsmanagementsysteem toe

Geen bestanden beschikbaar

15.33 Toelichting onderhoudsmanagementsysteem

Specifiek voor onderhoud en inspecties is een procedure opgenomen in het Terminal managementsysteem (TMS), dit is de procedure VBS.M.DO.09. In deze procedure is aangegeven op welke wijze inspecties, preventief en correctief onderhoud en kalibraties plaatsvinden.

15.34 Geef aan welke van de volgende richtlijnen van toepassing zijn

PGS 15, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, Voormalig CPR-nummer 15-1, 15-2 en 15-3

PGS 29, Vloeibare aardolieproducten, bovengrondse opslag in verticale cilindrische installaties, Voormalig CPR-nummer 29-1

15.35 Toelichting op vraag 15.34

De opslag van verpakte gevaarlijke stoffen / additieven valt binnen de reikwijdte van de PGS15 richtlijn.

De bovengrondse opslag van vloeibare aardolieproducten uit klasse 3 en 4 valt binnen de reikwijdte van de PGS29 richtlijn.

15.36 Is er een bedrijfsnoodplan aanwezig?

ja

15.37 Op welke datum is de meest actuele versie overlegd met de gemeentelijke brandweer?

18/06/2008

15.38 Kunnen er als gevolg van de aangevraagde activiteiten giftige, brandbare, explosieve stoffen vrijkomen (1% letaliteit contour)

15.39 Geef aan welke stoffen risicomaatgevend zijn voor toxisch, brand en explosie. Vermeld stofnaam en CAS-nr.

15.40 Bereken de effectafstand op basis van de eenvoudige rekenmethodiek. Voeg bijlage berekening toe

Geen bestanden beschikbaar

15.41 Reiken de in vraag 15.40 vermelde afstanden buiten de inrichting?

15.42 Geef aan hoe het starten en stoppen van installaties wordt geregistreerd. Geef ook aan op welke wijze de milieu- en veiligheidsgevolgen van het starten en stoppen in beeld wordt gebracht

Van laden en lossen wordt bijgehouden hoeveel wordt overgeslagen en wanneer dit plaatsvindt. Gegevens met betrekking tot bestemming en vervoerder zijn opgenomen in de vervoersbescheiden.

15.43 Is het VR in overeenstemming met het gestelde in deze (revisie-)aanvraag?

ja

15.44 Bijlage (deel-)veiligheidsrapport

Geen bestanden beschikbaar

15.45 Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen

Geen bestanden beschikbaar

16. Afval be- en verwerkende bedrijven

16.1 Voor welke termijn wordt vergunning gevraagd?

Onbepaalde tijd.

16.2 Informatie per te accepteren afvalstof

Afvalstof	LAP-sector	Herkomst	Hoeveelheid [kg/jaar]	Opslag cap. (max)	Opslagduur (max.)	Bestemming
Onderstaande is n.v.t. aangezien MTF3 geen afvalaccepterend bedrijf is.						

16.3 Voldoet de be-/verwerking aan de minimumstandaard als genoemd in het LAP?

16.4 Voeg het LCA-rapport toe als bijlage

Geen bestanden beschikbaar

16.5 Zijn er voornemens om afvalstoffen uit het buitenland in ontvangst te nemen?

16.6 Welke hoeveelheden worden uit het buitenland verwacht

Afvalstof	LAP-sector	Herkomst	Hoeveelheid kg/jaar

16.7 *Zullen afvalstoffen worden gemengd?*

16.8 *De volgende afvalstoffen worden gemengd*

16.9 *Wat is de omvang van de te plegen investeringen en welke investeringen zijn reeds gepleegd?*

16.10 *Op welke wijze worden de werkzaamheden gefinancierd (eigen respectievelijk vreemd vermogen, kort of langlopend krediet, enz)?*

16.11 *Beschrijf per afvalstof het vastgestelde tarief voor de verwijdering alsmede de wijze waarop dit is vastgesteld. (incl. verpakking, hergebruiksmogelijkheden of opbrengsten van teruggewonnen stoffen)*

16.12 *Op welke wijze stelt u financieel zeker dat de onder de punt 16.2 vermelde maximale opslagen zullen worden afgevoerd?*

16.13 *Voeg een organisatieschema van het bedrijf met de namen en functies van de relevante milieu personen alsmede beschikbaarheid en vakbekwaamheid van de werkzame personen toe*

Geen bestanden beschikbaar

16.14 *Voeg een beschrijving van het acceptatie- en verwerkingsbeleid toe*

Geen bestanden beschikbaar

16.15 *Voeg een omschrijving toe van het systeem van administratieve organisatie en interne controle*

en bestanden beschikbaar

- 16.16 *Voeg een beschrijving toe van het verband tussen de goederen en financiële administratie, de meldingen in het kader van de Wet milieubeheer en de acceptatieprocedure die wordt gevolgd*

Geen bestanden beschikbaar

- 16.17 *Indien u aanvullende informatie heeft die u in bovenstaande vragen niet kwijt kunt, dan kunt u dit hier in de bijlagen bijvoegen*

Geen bestanden beschikbaar

Bijlagen

Toegevoegde bijlagen:

1.2 logo_MTF.jpg

3.21 AIM_MTF3.pdf

4.2 Aanvraag_bouwvergunning_MTF3_met_handtekening.pdf

5.1 Bijlage_4_Topografische_kaart.pdf

5.1 Bijlage_2.1_Layout_terrein_MTF3.pdf

10.4 Bijlage_2.2_Layout_drainage_en_riolering.pdf

12.3 12.3_Toetredingsbrief_MJA3.pdf

2.3 12.3_Deelnemerslijst_MJA3_SenterNovem_regel_218_en_219.xls

15.18 Bijlage_5_Kennisgeving_Brzo_Mercuria_Terminals_Flushing_MTF3.doc

BIJLAGE 1

Inrichtingstekening

BIJLAGE 2 Kadastrale tekening

BIJLAGE 3

Uittreksel Kamer van Koophandel



Dossiernummer: 22023778

Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamers van Koophandel
Deze inschrijving valt onder het beheer van de Kamer van Koophandel voor
Zuidwest-Nederland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Besloten vennootschap
Naam	: Mercuria Terminals Flushing B.V.
Statutaire zetel	: Vlissingen
Akte van oprichting	: 14-08-1981
Akte laatste statuten- wijziging	: 25-06-2007
Maatschappelijk kapitaal	: EUR 2.268.901,08
Geplaatst kapitaal	: EUR 453.780,22
Gestort kapitaal	: EUR 453.780,22
	(Kapitaal omgezet in euro ex art. 2:178c B.W.)
Fusie/splitsing	: Op 26 juni 2008 fusievoorstel gedeponneerd.
	Verkrijgende rechtspersoon: Mercuria
	Terminals Flushing, dossiernummer: 22023778. ..
	Verdwijnende rechtspersoon: Mercuria
	Terminals Flushing II B.V., dossiernummer:
	24268196 en Mercuria Terminals Flushing III ...
	B.V., dossiernummer: 24268197

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: Mercuria Terminals Flushing B.V.
Adres	: Oosterhavenweg 14, 4382NL Vlissingen
Telefoonnummer	: 0118-492820
Faxnummer	: 0118-492829
Datum vestiging	: 14-08-1981
rechtspersoon	
Blijft de onderneming sinds	: 14-08-1981
Bedrijfsomschrijving	: Op- en overslagbedrijf. Veembedrijf.
Werkzame personen	: 12

Enig aandeelhouder:

Naam	: Mercuria Energy Asset Management B.V.
Adres	: Koningslaan 112, 3583GV Utrecht
Inschrijving handelsregister	
onder dossiernummer	: 30240949
Enig aandeelhouder sedert	: 30-05-2008

Bestuurder(s):

29-07-2008

Blad 00002 volgt.



Dossiernummer: 22023778

Blad 00002

Naam : Klomp, Antonius Johannes Albertus Maria
Geboortedatum en -plaats : 10-11-1954, Deventer
Infunctietreding : 01-05-2007
Titel : Directeur
Bevoegdheid : Alleen/zelfstandig bevoegd

Naam : Schreurs, Franciscus Hubertus Josephine
Geboortedatum en -plaats : 26-01-1972, Sittard
Infunctietreding : 01-01-2008
Titel : Directeur
Bevoegdheid : Alleen/zelfstandig bevoegd

Gevolmachtigde(n):

Naam : Janssen, Johannes Gerardus
Geboortedatum en -plaats : 07-03-1957, Haarlem
Infunctietreding : 01-02-2007
Titel : Terminal manager
Bevoegdheid : Het tekenen van vrachtbrieven, cognossementen ..
en beurtvaartadressen inzake accijnzen en
invoerrechten op het kantoor van Petroplus
Tankstorage Vlissingen. Het verrichten van
alle vereiste verzoeken, verklaringen en
aangiften, alsmede het lichten van alle
documenten, het tekenen van alle stukken,
het doen van alle betalingen, het ontvangen ...
van alle de vennootschap competerende stukken,
het kwiteren van ontvangst daarvan en in het ..
algemeen ten genoemde vennootschap verrichten
van alles dat de directie van de vennootschap ..
zou kunnen, mogen en moeten doen ten aanzien ..
van accijnzen en invoerrechten

Naam : van Leeuwen, Gijsbertus Marinus
Geboortedatum en -plaats : 15-12-1952, 's-Gravenhage
Infunctietreding : 01-01-2007
Titel : Procuratiehouder
Bevoegdheid : Tekenen van vrachtbrieven, beurtvaartadressen en
cognossementen, het ten kantore der
invoerrechten en accijnzen doen van alle
vereiste verzoeken, verklaringen en aangiften,
alsmede het lichten van alle, op het

29-07-2008

Blad 00003 volgt.

Dossiernummer: 22023778

Blad 00003

vorenstaande, betreffende documenten

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

Middelburg, 29-07-2008

Uittreksel is vervaardigd om 10.41 uur

Voor uittreksel



Dr. Ir. R.J. van Renterghem
Directeur

BIJLAGE 4 Bodemonderzoek

bericht op brief van: -
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 08018502
afdeling: Milieuhygiëne
bijlage(n): 1
behandeld door: M. Zeeman/L. Vermeer
doorkiesnummer: 0118-631941/1924
onderwerp: Evaluatieverslag Invista Vlissingen

Invista Polyester B.V.
t.a.v. de heer M. de Graaf
Postbus 408
4380 AK VLISSINGEN

AANTEKENEN MET ONTVANGSTBEVESTIGING

verzonden:

18 JUNI 2008

Middelburg, 17 juni 2008

Geachte heer De Graaf,

Hierbij sturen wij u onze beschikking in het kader van de Wet bodembescherming d.d. 17 juni 2008, nr. 08018502.

In deze beschikking wordt met het evaluatieverslag op grond van het Besluit uniforme saneringen voor de locatie Blokveld 50/60, Europaweg-Zuid 2a te Vlissingen ingestemd.

Tegen deze beschikking kan door belanghebbenden binnen zes weken schriftelijk bezwaar worden gemaakt. Voor verdere informatie over de procedure kunt u contact opnemen met mevrouw L. Vermeer (0118-631924). Voor informatie over technische aangelegenheden kunt u contact opnemen met de heer M. Zeeman (0118-631941).

Hoogachtend,

gedeputeerde staten,
namens dezen,


mw. Ing. I. Jansen,
hoofd afdeling Milieuhygiëne.

Plaats: Middelburg
Datum: 17 juni 2008
Kenmerk: 08018502
Afdeling: Milieuhygiëne
Globiscode: ZL071800281

GEDEPUTEERDE STATEN VAN ZEELAND

Aanleiding

Op 7 mei 2008 hebben wij een evaluatieverslag op grond van artikel 13 Besluit uniforme saneringen en artikel 4.2 Regeling uniforme saneringen ontvangen van ABO Milieuconsult B.V. (voorheen SGS Ecocare Environmental Services B.V.) te 's-Gravenpolder namens Invista Polyester B.V. te Vlissingen. Het evaluatieverslag heeft betrekking op de sanering of een fase van de sanering op de locatie Europaweg Zuid 2a te Ritthem, kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie M, nummer 952.

De volgende stukken zijn bij ons ingediend:

- Evaluatieverslag (BUS) categorie immobiel (art. 1.2.a), ABO Milieuconsult B.V., projectnr. EZ 863.577/san, maart 2008.
- Diverse bijlagen.

Na de melding van het voornemen tot sanering, ontvangen op 30 januari 2008, is door SGS Ecocare per e-mail, d.d. 13 maart 2008, gemeld dat de te bereiken eindwaarde van de sanering van de bodemverontreiniging met zink niet tot BGWII (interventiewaarde) zou worden uitgevoerd, maar tot de in eerder bodemonderzoek voor zink bepaalde achtergrondwaarde van 100 mg/kg. Daartoe is op 10 maart 2008 nog een aanvullend bodemonderzoek door SGS Ecocare uitgevoerd (briefrapport d.d. 20 maart 2008, kenmerk EZ 863577/nbo) om de nieuwe contour van ontgraving (100 mg/kg) verder te bepalen. In dat geval zou het volume te verwijderen verontreinigde grond toenemen van 83 m³ naar circa 300 m³. Omdat de saneringsinspanning hiermee verder gaat dan aanvankelijk was gemeld, is dit geen reden geweest om een nieuwe melding te laten indienen.

Het evaluatieverslag bevat voldoende gegevens om deze te kunnen beoordelen en een besluit te kunnen nemen.

Wetgeving

Op grond van artikel 14 Besluit uniforme saneringen moeten wij binnen 8 weken na ontvangst van het evaluatieverslag, een beslissing nemen omtrent het evaluatieverslag.

Procedure

Op bovengenoemde besluiten (instemming evaluatieverslag en nazorgplan) is titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Dit betekent dat belanghebbenden die de beschikking niet hebben aangevraagd, indien aan de voorwaarden van artikel 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht wordt voldaan, in de gelegenheid moeten worden gesteld om zijn of haar zienswijzen naar keuze mondeling of schriftelijk aan ons kenbaar te maken.

Van dit horen kan op grond van de redenen vermeld in artikel 4:11 van de Algemene wet bestuursrecht worden afgezien. Tevens kan van het horen worden afgezien indien de belanghebbenden naar verwachting geen bedenkingen zullen hebben.

De verwachting is dat belanghebbenden die de beschikking niet hebben aangevraagd geen bedenkingen naar aanleiding van de beschikking hebben. Er is daarom besloten om hen niet te horen.

Zienswijzen

Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Evaluatieverslag

Uitvoeringsperiode sanering

Uit het evaluatieverslag is gebleken dat de sanering is uitgevoerd in de periode van 12 maart 2008 tot 18 maart 2008.

Uitvoering conform BUS

Artikel 14, eerste lid, Besluit uniforme saneringen bepaalt dat gedeputeerde staten moeten instemmen met het evaluatieverslag. Gedeputeerde staten stemmen alleen in met het verslag indien de sanering voldoet aan de eisen die hieraan het Besluit uniforme saneringen en de Regeling uniforme saneringen zijn gesteld.

Beoordeling uitgevoerde sanering

De sanering is onder milieukundige begeleiding uitgevoerd. De ontgraving is uitgevoerd over een oppervlakte van 980 m². Er is ontgraven tot een diepte van 0,30 m-mv. Binnen een deel van de ontgraven contour is men op een diepte van ongeveer 0,15 m-mv gestuit op een laag slakken. Deze zijn niet verder ontgraven. De contour van deze slakkenlaag is in het evaluatieverslag opgenomen. In totaal is 254 m³, wat overeenkomt met 432,4 ton, sterk verontreinigde grond afgevoerd naar Jaartsveld Groen en Milieu te Steenbergen (Noord-Brabant). Van de putbodem en -wanden zijn controlemonsters genomen en onderzocht op zink. Hieruit blijkt dat de gehalten onder de vooraf bepaalde achtergrondwaarde van 100 mg/kg vallen. De ontgraving is aangevuld met schone grond welke in depot aanwezig was elders op het bedrijfsterrein. Deze grond is bij andere werkzaamheden op het terrein vrijgekomen. Door middel van een indicatief onderzoek Bouwstoffenbesluit is de kwaliteit beoordeeld als schoon. De sanering is uitgevoerd overeenkomstig het Besluit uniforme saneringen en de Regeling uniforme saneringen.

Met het evaluatieverslag stemmen wij in.

Kadastrale registratie

Ingevolge artikel 55 van de Wet bodembescherming wordt een afschrift van dit besluit gestuurd aan het kantoor van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers. Daarmee wordt de aard van dit besluit bij de betrokken percelen in de kadastrale registratie vermeld.

Uit het evaluatieverslag blijkt dat er op het perceel geen restverontreiniging is achtergebleven. De registratie bij het Kadaster betrekking hebbende op de locatie Europaweg Zuid 2a te Riltthem, kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie M, nummer 952 kan komen te vervallen.

Rechtsbescherming

Tegen dit besluit kan door belanghebbenden schriftelijk bezwaar worden gemaakt. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan:

Gedeputeerde staten van Zeeland
Stafafdeling KJB
Postbus 6001
4330 LA MIDDELBURG.

In het beroepschrift dient tenminste opgenomen te worden:

- naam
- adres
- datum
- tegen welk besluit bezwaar wordt gemaakt
- waarom bezwaar wordt gemaakt
- handtekening.

Het bezwaarschrift moet binnen zes weken vanaf de dag na de dag waarop de beschikking ter inzage is gelegd, ingediend worden. Overschrijding van de termijn kan er toe leiden dat met de bezwaren geen rekening meer wordt gehouden. Indien overwogen wordt bezwaar te maken, kan desgewenst een informatiefolder worden toegezonden (telefoonnummer 0118-631700).

Gedurende de behandeling van een bezwaarschrift kan op grond van artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht, juncto artikel 36 van de Wet op de Raad van State, een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden ingediend. Dit verzoek moet worden gericht aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage.

Inwerking treden besluit

Dit besluit treedt in werking als de bezwaartermijn (zes weken) is verstreken, tenzij binnen die termijn een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan. In dat geval treedt het besluit niet in werking, voordat op dat verzoek is beslist.

B E S L U I T**Evaluatieverslag**

Met het evaluatieverslag op grond van het Besluit uniforme saneringen (BUS; categorie immobiel, art. 1.2.a), ABO Milieuconsult B.V., projectnr. EZ 863.577/san, maart 2008 naar aanleiding van de uitgevoerde sanering op de locatie Europaweg Zuid 2a te Ritthem, kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie M, nummer 952 (gedeeltelijk) wordt ingestemd.

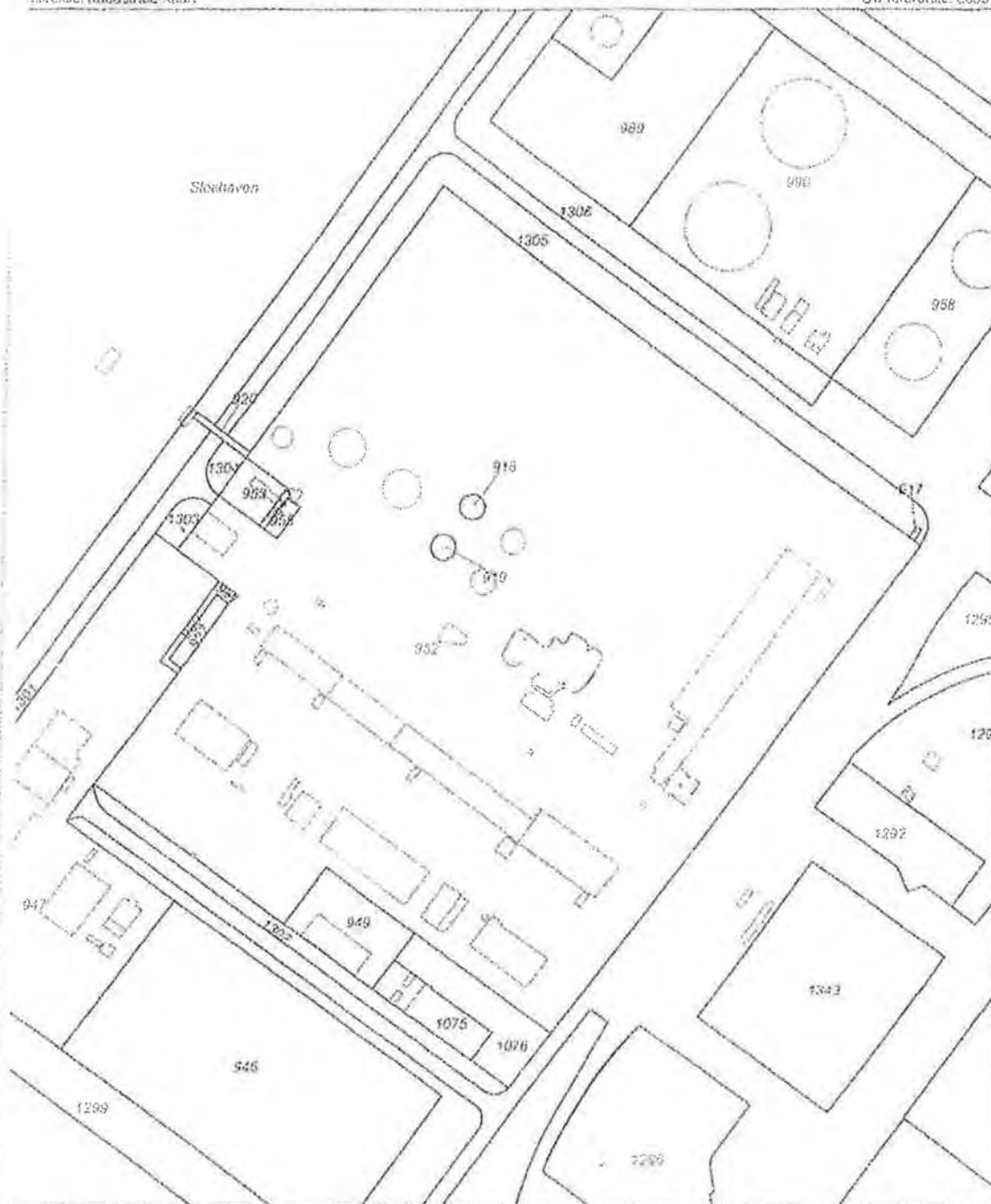
Kadastrale registratie

Uit het evaluatieverslag blijkt dat er op het perceel geen restverontreiniging is achtergebleven. De registratie bij het Kadaster betrekking hebbende op de locatie Europaweg Zuid 2a te Ritthem, kadastraal bekend gemeente Vlissingen, sectie M, nummer 952 kan komen te vervallen.

Gedeputeerde staten
namens dezen,



mw. ing. I. Jansen,
hoofd afdeling Milieuhygiëne



Deze kaart is nageteekend		Schaal 1:2500	
12345	Perceelnummer	Kadastrele gemeente	VLISSINGEN
25	Bladsnummer	Streek	M
—	Kadastrele grens	Perceel	952
—	Bebauwing	Invalide Bladnummer	
—	Overige topografie	Invalide Bladnummer	
Van der Waerden, J. van der Waerden Zijk in Noord		Van der Waerden, J. van der Waerden Zijk in Noord	
Voor een eigenaarsverklaring, zie de Kadastrele Wet, 21 januari 1900 De bouwplaat van het Kadaster en de openbare registers		Aan de afzender van deze kaart wordt verzocht de afzender hiervan in kennis te stellen. De afzender wordt verzocht de afzender hiervan in kennis te stellen. De afzender wordt verzocht de afzender hiervan in kennis te stellen.	

INDICATIEVE TOETSING GROND AAN SAMENSTELLINGSWAARDEN

versie 8.1, 6 nov. 2008

opdrachtgever
projectnummer
omschrijving partij
partij

Invista Polyester B.V.
EZ 863577
depot blokveld 50
1

herkomst
materiaal (soort)
partij grootte (ton)
datum bemonstering
bemonsteringsstrategie
bemonsterd door
analyse rapport
toetsingskader
zekerheidsfactor

ontgraving uitbreidingen op terrein
zand
1728
10-3-2008
protocol 1001, BRL Monsterneming Bouwstoffenbesluit
SGS Environmental Services
Alcontrol Laboratories
indicatief
1

Bijlage F, bij artikel 4.1. van de uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit

Analyseparameter (eenheden in mg/kgds tenzij anders vermeld)	Gemiddelde te toetsen meetwaarden		Toetsingswaarden Bouwstoffenbesluit (incl. corr.: lutum (L) en organisch stof (H))				Beoordeling
	van geanalyseer de gehalten	gemiddelde meetwaarde, met ZF=1	samen- stellings- waarde bijlage 1	2x of 3x ² samenstel- lingsw. bijlage 1	tussen- waarde	samen- stellings- waarde bijlage 2	
Lutum, deeltjes < 2 µm (%)	1,9						
Organisch stof (gew % ds) 3)	2,3						
Vochtgehalte (%)	10,9						
pH (CaCl ₂) (-)	-						
Metalen							
arsen	7,10	7,10	17	33	24	31,7	geen overschrijding
cadmium	< 0,5	< 0,5	0,5	0,9	3,8	7,1	geen overschrijding
chromium	20,50	20,50	54	108	130	205	geen overschrijding
koper	<10	<10	18	35	55	93	geen overschrijding
kwik	< 0,15	< 0,15	0,21	0,42	3,6	7,0	geen overschrijding
lood	12,1	12,1	54	109	196	339	geen overschrijding
nikkel	5,30	5,30	12	24	42	72	geen overschrijding
zink	45,0	45,0	59	119	163	306	geen overschrijding
PAK totaal (10 v. VROM)	0,20	0,20	1,0	2,0	21	40	geen overschrijding
EOX 1)	< 0,3	< 0,3	0,8			0,8	geen overschrijding
minerale olie	< 20	< 20	11,5	23,0	63	115	geen overschrijding

- ¹ = voor EOX geldt geen samenstellingswaarde indien wordt voldaan aan de waarden voor chloorbenzenen, chloorfenolen, PCB's en OCB's
- ² = voor drins en DDT/DDE/DDD geldt een grens van 3x de samenstellingswaarde
- ³ = indien het gehalte organisch stof kleiner is dan de rapportagegrens, wordt altijd een waarde berekend (teneinde samenstellingswaarden te berekenen)
- ⁴ = voor chloride noemt bijlage 2 geen samenstellingswaarde, maar er geldt geen immissiewaarde indien de samenstellingswaarde kleiner is dan 560 mg/kgds
- < meetwaarde kleiner dan rapportagegrens

CONCLUSIES:

Er zijn geen overschrijdingen van de samenstellingswaarden van bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit.

De partij kan als schone grond worden toegepast.

Homogeniteit: spreiding van de waarden is in orde



Analysrapport

SGS Nederland B.V., Environmental Services

Dhr. H Verheijen

Postbus 259

5530 AG BLADEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Depot Blokveld 50 INVISTA Polyester

Uw projectnummer : 863577

ALcontrol rapportnummer : 11289142, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 863577. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam Depot Blokveld 50 INVISTA Polyester
 Projectnummer 863577
 Rapportnummer 11289142 - 1

Orderdatum 10-03-2008
 Startdatum 10-03-2008
 Rapportagedatum 11-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.1	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.3
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	6.9	7.3
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	18	23
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<13	15
nikkel	mg/kgds	S	<5	7.1
zink	mg/kgds	S	49	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.26 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.12 ²⁾	0.27 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1A (0-100)
002	Grond (AS3000)	MM1B (0-100)

Paraaf :



SGS Nederland B.V., Environmental Services
Dhr. H Verheijen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Depot Blokveld 50 INVISTA Polyester
Projectnummer 863577
Rapportnummer 11289142 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 11-03-2008

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

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1A (0-100)
002	Grond (AS3000)	MM1B (0-100)

Paraaf:



SGS Nederland B.V., Environmental Services
Dhr. H Verheijen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Depot Blokveld 50 INVISTA Polyester
Projectnummer 863577
Rapportnummer 11289142 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 11-03-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf:



Projectnaam Depot Blokveld 50 INVISTA Polyester
Projectnummer 863577
Rapportnummer 11289142 - 1

Orderdatum 10-03-2008
Startdatum 10-03-2008
Rapportagedatum 11-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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)	Grond (AS3000)	idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	SP0385841	10-03-2008	10-03-2008	ALC201
002	SP0385840	10-03-2008	10-03-2008	ALC201

Paraaf:



Mercury Energy Holding B.V.
att. Mr. F. Schreurs
Koningslaan 112
3583 GV UTRECHT

George Hintzenweg 85
P.O. Box 8520
Rotterdam 3000 AM
The Netherlands

+31 (0)10 4433 866 Telephone

+31 (0)10 4433 888 Fax

info@rotterdam.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Arnhem 09122561 CoC

Your reference : -
Our reference : 9t2663/L00004/JSC/Rott
Direct line : 010-4433 867
E-mail : j.schild@royalhaskoning.com
Date : 18 juni 2008
Enclosure(s) : 3

Onderwerp Resultaten bodemonderzoek Europaweg-Zuid te Vlissingen-Oost.

Geachte heer Schreurs,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het uitgevoerde grondwateronderzoek op bovengenoemde locatie.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitgevoerde grondwateronderzoek is de voorgenomen overname van een deel van Blokveld 50 op bovengenoemde locatie.

Doel

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteit van het grondwater op verdachte locaties op potentieel bodembelastende stoffen.

Achtergrondinformatie

Door SGS zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd naar de kwaliteit van de grond en het grondwater op en rondom de over te nemen locatie. Na bestudering van deze rapporten, archiefonderzoek en locatiebezoek zijn wij van mening dat de onderzoeken op enkele punten nog aanvulling behoeven.

In een memo van 28 februari 2008 is aanbevolen de volgende locaties aanvullend te onderzoeken:

1. Het grondwater stroomafwaarts van de opslagtanks voor xylenen, fosforzuur en methanol.
2. Het grondwater ter plaatse van peilbuis P50.90.

Voor een uitgebreidere samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek, verwijzen wij naar de memo's en emails die hierover door ons gestuurd zijn.

Veldwerk

Op aanwijzing van Royal Haskoning zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door Arcadis uit 's-Hertogenbosch.



Ten noorden van de opslagtanks 5040 en 5041 (para-xyleen), 5042 en 5052 (fosforzuur) en 5043 en 5053 (methanol) zijn drie peilbuizen (P01 t/m P03) geplaatst tot circa 5,5 meter diepte. De peilbuizen zijn op 4 maart 2008 geplaatst op de perceelsgrens, stroomafwaarts van bovengenoemde tanks. Op de schets in bijlage 1 is de ligging van deze peilbuizen aangegeven. In bijlage 2 is een beschrijving van de boorprofielen opgenomen.

Op 4 maart zijn eveneens grondwatermonsters genomen uit de peilbuizen P01, P02, P03 en P50.90.

Laboratoriumonderzoek

Het grondwater uit de peilbuizen P01 t/m P03 is onderzocht op xylenen, fosforzuur en methanol. Het grondwater uit peilbuis P50.90 is onderzocht op dimethyltereftalaat (DMT). In bijlage 3 zijn de analysecertificaten opgenomen.

Geen van de onderzochte parameters zijn in gehalten boven de detectiegrens aangetroffen.

Conclusie

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen voor de onderzochte stoffen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de reeds door SGS uitgevoerde bodemonderzoeken is de kwaliteit van de bodem voldoende vastgelegd. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek een steekproef is op basis van de op dat moment bekende gegevens.

Voor vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende op 010-2865 511 of met de heer A. Schild op 010- 4433 867.

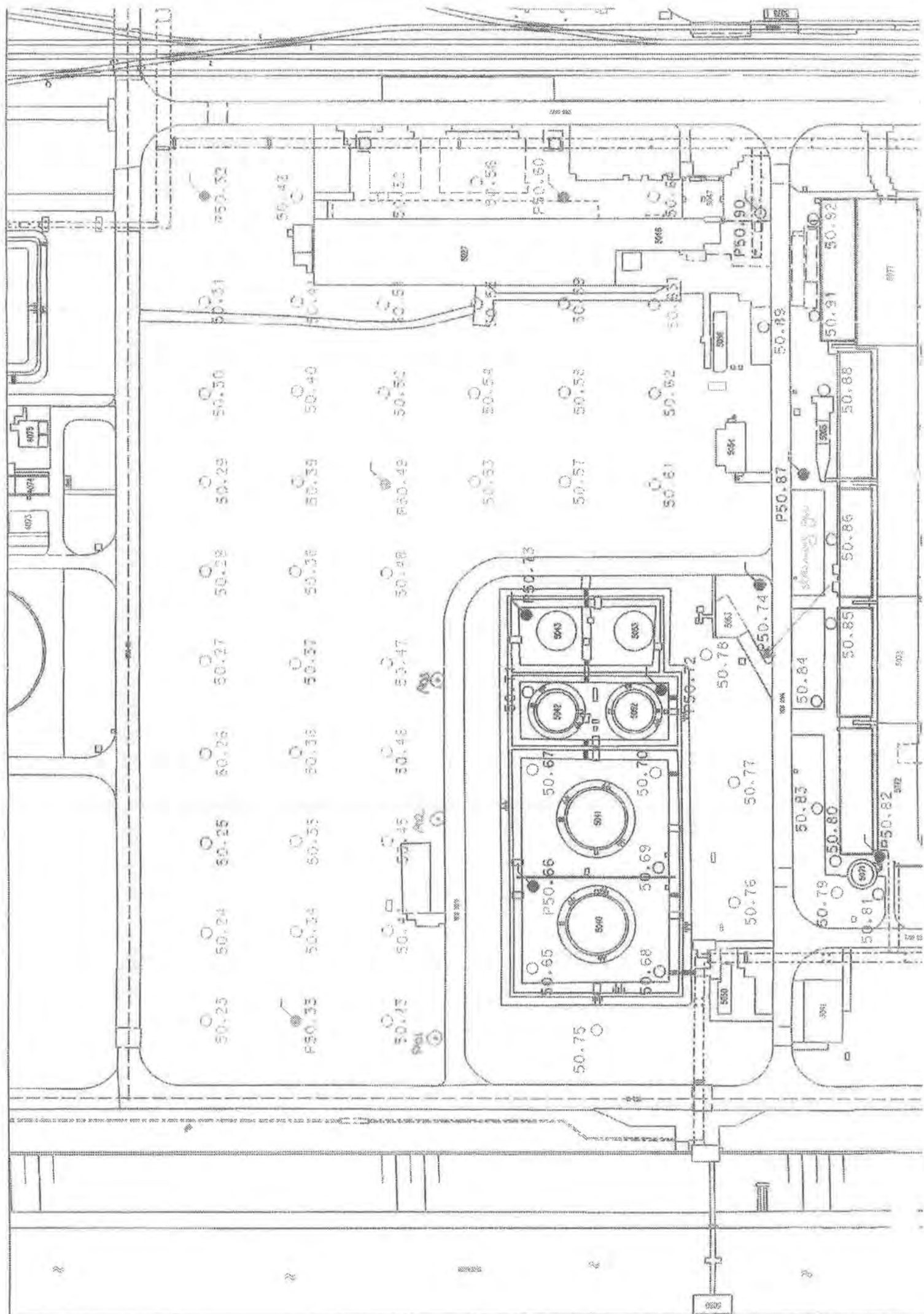
Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

met vriendelijke groet,

ing. A. Schild
Projectleider Bodemonderzoek

Bijlagenummer : 1
Bijlage : Schets met boorpunten
Datum : 18 juni 2008
Onze referentie : 9t2663/L00004/JSC/Rott

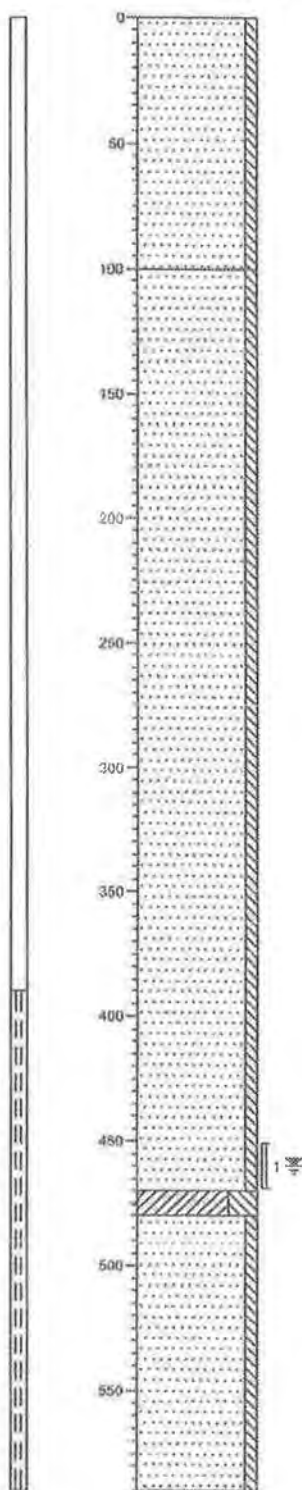




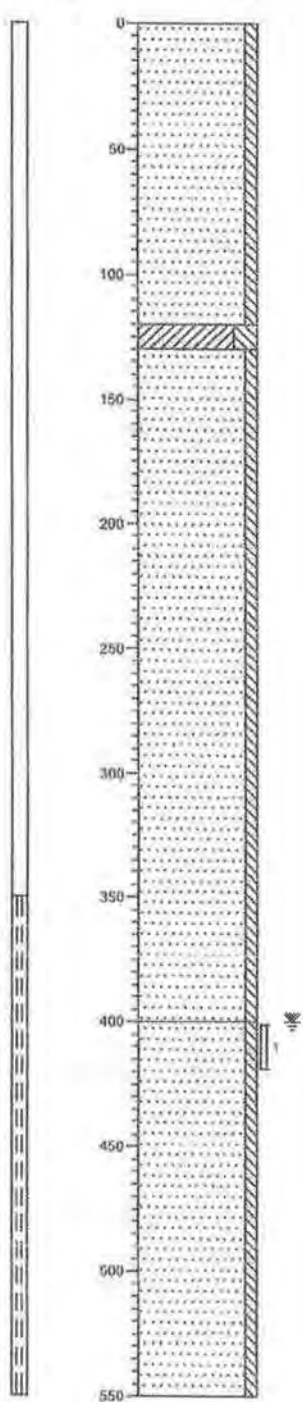
Bijlagenummer : 2
Bijlage : Boorprofielen
Datum : 18 juni 2008
Onze referentie : 912663/L00004/JSC/Rott



Boring: p01
Datum: 04-03-2008

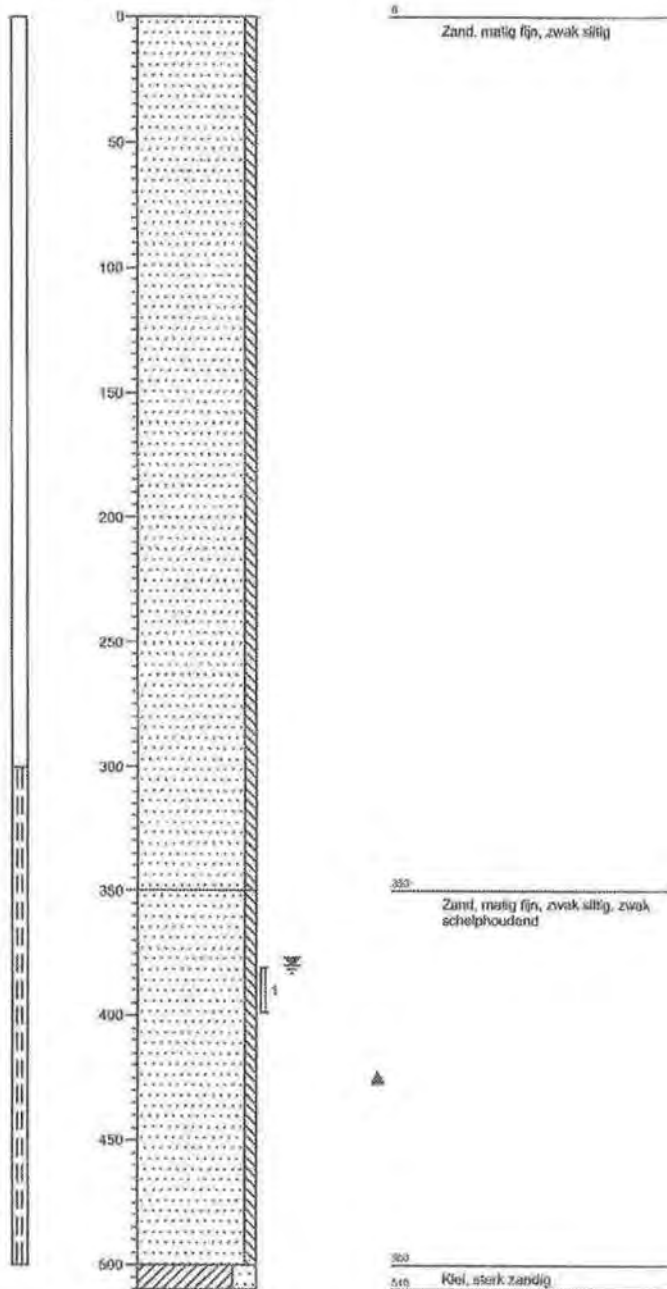


Boring: p02
Datum: 04-03-2008



Boring: p03
Datum: 04-03-2008

Boring: p50.90
Datum: 04-03-2008



Bijlagenumm Voor vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende op 010-2865 511 of met de heer A. Schild op 010- 4433 867.

er : 3

Bijlage : Analyseresultaten grondwater

Datum : 18 juni 2008

Onze referentie : 912663/L00004/JSC/Rott


ROYAL HASKONING

Arcadis Assen
T.a.v. J.B. Staverman
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 26-03-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008036706
Uw projectnummer	110504201846
Uw projectnaam	invista
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-03-2008

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 110504201846
 Uw projectnaam invista
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008036906
 Startdatum 06-03-2008
 Rapportagedatum 21-03-2008/15:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21	<0.21	<0.21
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Xylenen (som)	µg/L	--	--	--
Polaire organische koolwaterstoffen				
Methanol	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0
Overig onderzoek				
Vitbesteed onderzoek		Zie bijl. 1)	Zie bijl. 2)	Zie bijl. 3)

Nr. Monsteromschrijving

- 1 p01 (390-590)
- 2 p02 (550-550)
- 3 p03 (300-500)

Analytico-nr.

3790278
 3790279
 3790280

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: NS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Alkkoord
 Pr. coör *



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 T 0. 604 459
 3770 AL Barneveld NL

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

IBN RMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.853.801
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IHE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MÉD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008036906

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3790278 p01	1	1	390	590	0600615638	p01 (390-590)
3790278 p01	2	2	390	590	0690845381	
3790278 p01	3	3	390	590	0690845361	
3790279 p02	1	1	350	550	0600615637	p02 (350-550)
3790279 p02	2	2	350	550	0690844680	
3790279 p02	3	3	350	550	0690845382	
3790280 p03	1	1	300	500	0600615690	p03 (300-500)
3790280 p03	2	2	300	500	0690844679	
3790280 p03	3	3	300	500	0690845360	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008036906**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Fosforzuur (als P tot.) < 0.1 mg/l

Opmerking 2)

Fosforzuur (als P tot.) < 0.1 mg/l

Opmerking 3)

Fosforzuur (als P tot.) < 0.1 mg/l

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008036906

Pagina 1/1

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
Aroma : Xylenen	HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Methanol		W0213	GC-FID	Eigen methode
Uitbesteed onderzoek		P0902	Extern	Externe methode
Aroma : m,p-Xyleen	HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Aroma : o-Xyleen	HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Arcadis Assen
T.a.v. J.B. Staverman
Postbus 63
9400 AB ASSEN

Analysecertificaat

Datum: 01-04-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008036912
Uw projectnummer	110504201846
Uw projectnaam	invista
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-03-2008

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

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer 110504201846
 Uw projectnaam invista
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008036912
 Startdatum 06-03-2008
 Rapportagedatum 01-04-2008/13:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Overig onderzoek		
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl. 1)

Nr. Monsteromschrijving

1 p50.90 (-)

Analytico-nr.

3790316

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 MP


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008036912

Pagina 1/1

Analytico-n Doornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3790316 p50.9	1 1	0	0	0600619598	p50.90 (-)

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008036912

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Dimethyltereftalaat <0.2 µg/l

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysetcertificaat 2008036912

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Uitbesteed onderzoek	P0902	Extern	Externe methode
Uitbesteed onderzoek	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services

VERZONDEN 16 AUG. 2000

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113 - 31 90 00
Fax: 0113 - 31 92 56
ABN-AMRO 40.35.78.566
R.C. Rotterdam 24174489

Hoechst Holland N.V.
t.a.v. dhr. M.C. Harthoorn
Postbus 65
4380 AB Vlissingen

's-Gravenpolder, 16 augustus 2000

Ons kenmerk : EZ 858.111
Onderwerp : Rapportage verkennend bodemonderzoek Hoechst-terrein te Vlissingen.

Geachte heer Harthoorn,

Hierbij doen wij u twee exemplaren toekomen van het volgende rapport:

Verkennend bodemonderzoek Hoechst-terrein te Vlissingen.

De resultaten van de analyses op fluoride en sulfaat zijn wel in deze rapportage verwerkt, maar het ondertekende analyserapport hiervan is nog niet in de bijlagen opgenomen. Dit analyserapport zal nagezonden worden.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van "schone grond" ofwel een secundaire grondstof (categorie 1 of 2) gelden er andere beoordelingscriteria/ onderzoeksstrategieën.

Voor eventuele vragen betreffende de rapportage kunt u contact opnemen met mw. M. Siemons, te bereiken onder telefoonnummer: 0113-319253.

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hoogachtend,
SGS EcoCare B.V.

Dhr. ir. K.J. Vuurmans
Hoofd Afdeling Bodem

NEN-EN-ISO-9002
EN-047



BRL 5052
A0-006



Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen - Weert



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113 - 31 90 00
Fax: 0113 - 31 92 56
ABN-AMRO 40.35.78.566
R.C. Rotterdam 24174489

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HOECHST-TERREIN
TE VLISSINGEN**

Opdrachtgever : Hoechst Holland N.V.
t.a.v. dhr. M.C. Harthoorn
Postbus 65
4380 AB Vlissingen

Ons kenmerk : EZ 858.111
Periode onderzoek : Juni - juli 2000
Auteur : Mw. ing. M. Siemons
Datum verslag : 16 augustus 2000

NEN-EN-ISO-9002
EN-047



Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam.

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen - Weert

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING	8
2	RESULTATEN VOORONDERZOEK	9
2.1	voormalige en huidige bestemming	9
2.2	topografie.....	9
2.3	regionale bodemopbouw en grondwaterstroming	9
2.4	eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.....	10
2.5	conclusies met betrekking tot de achtergrondinformatie.....	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
3.1	opzet veldwerkzaamheden	13
3.2	resultaten veldonderzoek	13
4	LABORATORIUMONDERZOEK	18
4.1	opzet laboratoriumonderzoek	18
4.2	resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	19
4.3	toetsingstabellen grond en grondwater.....	19
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
5.1	conclusie.....	20
5.2	toetsing hypothese	23
5.3	aanbevelingen	23
6	LITERATUUR	27

TABELLEN

TABEL 2.1: regionale bodemopbouw

TABEL 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

TABEL 3.2: peilbuisgegevens

TABEL 3.3: zintuiglijke afwijkingen

TABEL 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

TABEL 4.2: overzicht samenstelling grondwatermonsters en analyseparameters

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: locatieaanduiding op topografische ondergrond

BIJLAGE 2: situatieschets van het terrein met plaatsaanduiding van de boringen

BIJLAGE 3: boorprofielen (conform NEN 5104)

BIJLAGE 4: analyseresultaten

BIJLAGE 5: toetsingstabellen

BIJLAGE 6: analysemethoden en detectiegrenzen

BIJLAGE 7: toetsingskader

SAMENVATTING

Door Hoechst Holland is aan SGS EcoCare B.V. opdracht verleend een verkennend bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de blokvelden 22, 32, 40, 43, 53 en 63 op het Hoechst-terrein. De locatie heeft een oppervlakte van circa 21 hectare. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie.

Op bovengenoemde blokvelden op het Hoechst-terrein is in de periode juni-juli 2000 door SGS EcoCare B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van Hoechst Holland N.V.. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Vlissingen, sectie M, nummers 957, 959, 974, 976, 978, 979 en 980. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een mogelijke grondtransactie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategieën van de NEN 5740. De onderzoekslocatie kan deels als verdacht en deels als onverdacht worden beschouwd.

Conclusie

De hypothese "het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen" dient voor blokveld 32 (calcinaatopslag) te worden aangenomen.

De hypothese "het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient voor blokveld 32 (brandweeroefenplaats) te worden aangenomen.

De hypothese "de onderzoekslocatie is grootschalig onverdacht" dient voor de blokvelden 22 en 63 te worden aangenomen en voor de blokvelden 43 en 53 te worden verworpen.

De hypothese "de onderzoekslocatie is onverdacht" dient voor de blokvelden 32 (terrein onderaannemers) en 40 te worden verworpen.

Aanbevelingen

Blokveld 22

Aangezien geen verontreinigingen ter plaatse van blokveld 22 zijn aangetroffen, is het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld voor de geplande transactie te gebruiken.

Blokveld 32

calcinaatopslag

De aangetroffen lichte verontreiniging met chroom, nikkel en fluoride in de grond en de lichte verontreiniging met arseen en chroom in het grondwater zijn dermate gering dat het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld ter plaatse van de calcinaatopslag voor de geplande transactie te gebruiken.

brandweeroefenplaats

De aangetroffen matige verontreiniging met cadmium ter plaatse van boring 95 is dermate hoog dat formeel gezien aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is. De matige verontreiniging wordt

waarschijnlijk veroorzaakt door de resten slakken die tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn waargenomen. Derhalve wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De aangetroffen lichte verontreiniging met PAK, koper, zink en EOX in de grond en de lichte verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld ter plaatse van de brandweeroefenplaats voor de geplande transactie te gebruiken. Opgemerkt dient te worden dat bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst of bij verandering van gebruik van de locatie (bijvoorbeeld woningbouw) rekening gehouden dient te worden dat ter plaatse van de slakken verharding een verontreiniging met cadmium aanwezig is.

terrein onderaannemers

De aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en de sterke verontreiniging met minerale olie en arseen en de matige verontreiniging met naftaleen en chroom in het grondwater zijn dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en de sterke verontreiniging met minerale olie en naftaleen in het grondwater is waarschijnlijk veroorzaakt door de voormalige bovengrondse tank. Wij adviseren aanvullende boringen en peilbuizen te verrichten en om de uitkomende grond(water)monsters te laten analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten om de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal af te bakenen.

Opgemerkt dient te worden dat in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen. Op basis hiervan lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

Met betrekking tot de matige verontreiniging met chroom adviseren wij peilbuis P111 te herbemonsteren en het grondwater te laten analyseren op chroom. Mogelijk dat de verhoogde concentratie chroom het gevolg is van een plaatsingseffect van de peilbuis.

De aangetroffen lichte verontreiniging met cadmium en fluoride in de grond en de lichte verontreiniging met arseen in het grondwater van peilbuis P90 is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Blokveld 40

braakliggend

De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate hoog dat aanvullend onderzoek formeel gezien noodzakelijk is.

Opgemerkt dient te worden dat in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen. Ook zijn de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997. Op basis van het bovenstaande lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld voor de geplande transactie te gebruiken.

petroplus tankstorage

De aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink en de matige verontreiniging met lood in de grond en de matige verontreiniging met arseen in het grondwater zijn dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Tevens is de aangetroffen concentratie EOX in mengmonster 008 en 009 dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Wij adviseren om de separate monsters waaruit de mengmonsters 008 en 009 zijn samengesteld uit te splitsen en om de separate monsters van mengmonster 008 apart te laten analyseren op koper, zink, lood en EOX en de separate monsters van mengmonster 009 apart te laten analyseren op EOX. Indien uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal separate monsters het EOX verhoogd is, adviseren wij op deze monsters een GC/MS-screening uit te voeren. Met deze screening kan worden achterhaald door welke parameter(s) het verhoogd EOX gehalte wordt veroorzaakt.

Aangezien in de provincie Zeeland vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

De aangetroffen lichte verontreiniging met nikkel, cadmium, zink en minerale olie in de grond en de lichte verontreiniging met tetrachlooretheen en zink in het grondwater is dermate gering dat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Blokveld 43

De aangetroffen concentratie EOX in mengmonster 001 en de sterke verontreiniging met arseen in het grondwater zijn dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Wij adviseren de separate monsters waaruit mengmonster 001 is samengesteld uit te splitsen en de separate monsters te laten analyseren op EOX. Indien uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal separate monsters het EOX verhoogd is, adviseren wij op deze monsters een GC/MS-screening uit te voeren. Met deze screening kan worden achterhaald door welke parameter(s) het verhoogd EOX gehalte wordt veroorzaakt.

Aangezien in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen en omdat de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar zijn met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997, lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

De aangetroffen lichte verontreiniging met zink in het grondwater is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Blokveld 53

De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen en chroom en de matige verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Met betrekking tot de matige verontreiniging met chroom adviseren wij peilbuis P42 te herbemonsteren en het grondwater te laten analyseren op chroom. Mogelijk dat de verhoogde concentratie chroom het gevolg is van een plaatsingseffect van de peilbuis.

Aangezien in de provincie Zeeland vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen en omdat de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar zijn met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997,

lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

De lichte verontreiniging met zink in het grondwater is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Blokveld 63

De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate hoog dat formeel gezien aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Aangezien in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen en omdat de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar zijn met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997, lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld voor de geplande transactie te gebruiken.

Projectmedewerkers: Dhr. J. van Litsenburg, dhr. R. Kole, dhr. J. Boogert, dhr. B. Maas, dhr. R. Veen en mw. K. Steendijk
Projectadviseurs : Dhr. S. Vermunt en mw. M. Siemons

Handtekening:



Ir. K.J. Vuurmans
hoofd afdeling bodem

Zonder toestemming van de opdrachtgever of SGS EcoCare B.V., mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook.

1 INLEIDING

Door Hoechst Holland N.V. is aan SGS EcoCare B.V. opdracht verleend een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uit te voeren op een zestal blokvelden (blokveld 22, 32, 40, 43, 53 en 63) op het Hoechst-terrein te Vlissingen.

Doel van het onderzoek

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

Rapportage

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

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

2 RESULTATEN VOORONDERZOEK

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- historisch formulier bodemonderzoek;
- informatie opdrachtgever;
- eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- topografische kaart.

2.1 voormalige en huidige bestemming

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haven 9890 te Vlissingen. Het perceel is kadastraal bekend bij de gemeente Vlissingen als sectie M, nummers 957, 959, 974, 976, 978, 979 en 980. De blokvelen 20, 32, 40, 43, 53 en 63 hebben respectievelijk een oppervlakte van 9.572 m², 35.220 m², 41.208 m², 51.676 m², 55.468 m² en 14.535 m².

Van 1900 tot 1966 had het terrein de bestemming natuur. Van 1966 tot 2000 behoort het gehele terrein tot het fabrieksterrein. De blokvelen 22, 40 (gedeeltelijk), 43 en 53 zijn momenteel braakliggend en behoren tot het ongebruikt bouwterrein dat nog niet als fabrieksterrein in gebruik is geweest. De blokvelen 32 en 40 (gedeeltelijk) zijn als bedrijfsterrein in gebruik. Ter plaatse van blokveld 32 is de calcinaatopslag, brandweeroefenplaats en het terrein onderaannemers gesitueerd. Ter plaatsen van blokveld 40 zijn twee bovengrondse opslagtanks gesitueerd.

2.2 topografie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5,0 m + NAP (topografische kaart 1:25.000). De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

2.3 regionale bodemopbouw en grondwaterstroming

De regionale bodemopbouw is gebaseerd op het geohydrologisch profiel uit de grondwaterkaart van Nederland (TNO, dienst grondwaterverkenning, 1983).

Tabel 2.1: regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 15	Deklaag, holocene kleipakket afkomstig van de Westland Formatie. Met name de Afzettingen van Duinkerke, met daarop een ongeveer 5 meter dik zandpakket dat begin zestiger jaren opgespoten is. Het zand is afkomstig uit de Van Cittershaven en is enigszins kleihoudend en goed doorlatend.
15 - 25	Eerste watervoerend pakket, uiterst fijn tot matig grof zand afkomstig van de Formaties van Tegelen.
25 - 28	Scheidende laag, zandige kleilaag van de Formatie van Maassluis.
28 - 43	Tweede watervoerend pakket, grof- en fijnzandige afzettingen van de Formatie van Oosterhout en uit fijne, kleihoudende glauconietrijke zanden van de Formatie van Breda.
43 - >	Slecht doorlatende basis, kleilagen van de Formaties van Rupel en Breda

Uit de isohypsenkaart van de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat de regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket voornamelijk zuidwestelijk gericht is.

2.4 eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Hoechst-terrein te Vlissingen, 22 januari 1997, kenmerk EZ 854.410.

In 1996 is door SGS EcoCare b.v. een verkennd en aanvullend bodemonderzoek op het Hoechst-terrein uitgevoerd. In onderstaande tekst worden de resultaten kort vermeld.

Tijdens dit onderzoek is ter plaatse van blokveld 22 in de ondergrond een lichte verontreiniging met minerale olie en in het grondwater een matige verontreiniging met arseen aangetroffen. In de bovengrond is sulfaat aangetroffen in een concentratie van 560 mg/kg ds en fluoride in een concentratie van 9,2 mg/kg ds. Ter plaatse van blokveld 32 (calcinaatopslag) is in de bovengrond een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In het grondwater van blokveld 32 (brandweeroefenplaats) is een lichte verontreiniging met benzeen, toluen en ethylbenzeen aangetroffen. Op het overig terrein van blokveld 32 (terrein onderaannemers) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met chroom, nikkel, koper, cadmium en PAK aangetroffen. Ter plaatse van blokveld 40 (braakliggend) is in de bovengrond een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In het grondwater is een sterke en matige verontreiniging met arseen, een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met koper en zink aangetroffen. Ook zijn tijdens dit onderzoek de concentratie fluoride en sulfaat bepaald. De concentratie fluoride in de grond bedraagt 7,9 mg/kg ds en de concentratie sulfaat in de grond loopt uiteen van 290 tot 1000 mg/kg ds. De concentratie fluoride in het grondwater loopt uiteen van 0,5 tot 3,0 mg/l. In het grondwater wordt sulfaat aangetroffen in een concentratie variërend van 64 tot 390 mg/l. Ter plaatse van blokveld 40 (petrotank storage) is in de ondergrond een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium en zink aangetroffen. Daarnaast is in de bovengrond sulfaat aangetroffen in een concentratie van 690 mg/kg ds. Fluoride wordt aangetroffen in een

concentratie 23 mg/kg ds. Ter plaatse van blokveld 43 is in de bovengrond een lichte verontreiniging met nikkel en in de ondergrond een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen. In het grondwater is een lichte tot sterke verontreiniging met arseen aangetroffen. De concentratie fluoride in de grond is 7,9 mg/kg ds en de concentratie sulfaat loopt uiteen van 530 tot 850 mg/kg ds. In het grondwater ligt de concentratie fluoride tussen 1,7 en 2,8 mg/l en sulfaat tussen 21 en 35 mg/l. Ter plaatse van blokveld 53 is in de ondergrond een lichte verontreiniging met cadmium en kwik aangetroffen. In het grondwater is een lichte en sterke verontreiniging met arseen en een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. De concentratie sulfaat loopt uiteen van 480 tot 770 mg/kg ds. In het grondwater ligt de concentratie fluoride tussen 0,7 en 3,5 mg/l en sulfaat tussen 14 en 69 mg/l.

Verkennd bodemonderzoek Hoehst-terrein te Vlissingen, 7 april 2000, kenmerk EZ 857.931

In maart 2000 is door SGS EcoCare b.v. een verkennd bodemonderzoek op een vijftal blokvelen op het Hoehst-terrein uitgevoerd. In de grond van blokveld 60 is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen. In het grondwater van peilbuis P130 is een sterke verontreiniging met arseen aangetroffen. In het grondwater van de peilbuizen P160, P166 en P143 is een matige verontreiniging en in het grondwater van de peilbuizen P147, P102 en P109 is een lichte verontreiniging met arseen aangetroffen. In het grondwater van de peilbuizen P160, P143, P130 en P147 is een lichte verontreiniging met cadmium aangetroffen. In het grondwater van peilbuis P118 is een lichte verontreiniging met naftaleen en in het grondwater van peilbuis P128 is een lichte verontreiniging met xyleen aangetroffen. In het grondwater van alle peilbuizen zijn verhoogde concentraties fluoride en sulfaat aangetroffen.

2.5 conclusies met betrekking tot de achtergrondinformatie

Onderstaand zijn de conclusies met betrekking tot de achtergrondinformatie weergegeven. Uit het vooronderzoek komt de volgende potentieel verontreinigde locaties naar voren:

1. calcinaatopslag blokveld 32 (nabij 3264);

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen.

2. brandweeroefenplaats blokveld 32 (nabij 3272 en 3273);

De hypothese luidt: Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

Indien in minimaal één der geanalyseerde parameters aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Interventie Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Staatscourant 39, 24 februari 2000) circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

Uit het vooronderzoek komen de volgende onverdachte locaties naar voren:

3. blokveld 22 (braakliggend);

4. blokveld 32 (terrein onderaannemers);

5. blokveld 40 (braakliggend);

6. **blokveld 40 (petroplus tankstorage);**
7. **blokveld 43 (braakliggend);**
8. **blokveld 53 (braakliggend).**
9. **Blokveld 63 (braakliggend).**

De hypothese voor de blokvelen 20, 43, 53 en 63 luidt: **De onderzoekslocatie is grootschalig onverdacht.** De hypothese voor de blokvelen 40 en 32 luidt: **De onderzoekslocatie is onverdacht.**

Indien in geen van de (meng)monsters één der geanalyseerde parameters aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Interventie Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Staatscourant 39, 24 februari 2000) circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd conform de methodieken beschreven in de "NEN 5740 Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; 1e druk, oktober 1999 van de Normcommissie 390 09 Bodemkwaliteit".

De grond is, eventueel afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in de bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 resultaten veldonderzoek

De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuizen hebben plaatsgevonden op 19, 20, 21, 26, 27, 28 en 29 juni 2000. Het grondwater is op 4 en 5 juli 2000 bemonsterd. In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.

Tabel 3.1.1: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 22

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
3 boringen (25, 26, 27) tot $\pm$ 50 cm-mv 1 boring (28) tot $\pm$ 200 cm-mv*	—

* Aangezien tijdens het veldwerk pas duidelijk werd dat niet het gehele blokveld 22 onderzocht dient te worden, is boring 28 wel afgewerkt met een peilbuis, maar is het grondwater niet bemonsterd. Deze peilbuis is in de rapportage dus niet meegenomen.

Tabel 3.1.2: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 32 (calcinaatopslag)

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
9 boringen (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 en 88) tot $\pm$ 200 cm-mv	2 peilbuizen (81 en 85) filterstelling 200-300 cm-mv

Tabel 3.1.3: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 32 (brandweeroefenplaats)

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
3 boringen (94, 95, 99) tot ± 50 cm-mv 1 boring (98) tot ± 100 cm-mv 1 boring (93) tot ± 300 cm-mv	1 peilbuis (93) filterstelling 200-300 cm-mv

Tabel 3.1.4: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 32 (terrein onderaannemers)

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
21 boringen (89, 91, 92, 96, 97, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 115, 116, 117, 119, 120, 123) tot ± 50 cm-mv 10 boringen (90, 102, 104, 109, 111, 114, 118, 121, 122, 124) tot ± 200 cm-mv	3 peilbuizen (90, 111, 122) filterstelling respectievelijk 200-300 cm-mv, 160-260 cm-mv, 50-250 cm-mv

Tabel 3.1.5: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 40 (braakliggend)

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
17 boringen (56, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79) tot ± 50 cm-mv 4 boringen (60, 64, 73, 74) tot ± 200 cm-mv 3 boringen (57, 63, 70) tot ± 700 cm-mv	3 peilbuizen (57, 63, 70) filterstelling respectievelijk 600-700 cm-mv, 550-650 cm-mv en 550-650 cm-mv

Tabel 3.1.6: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 40 (petroplus tankstorage)

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
18 boringen (126, 127, 128, 130, 132, 134, 136, 137, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150) tot ± 50 cm-mv 8 boringen (125, 129, 131, 133, 135, 138, 139, 143) tot ± 200 cm-mv	3 peilbuizen (129, 135, 139) filterstelling respectievelijk 450-550, 550-650 cm-mv, onbekend

Tabel 3.1.7: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 43

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
17 boringen (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) tot $\pm$ 50 cm-mv 7 boringen (1, 2, 3, 4, 5, 23, 24) tot $\pm$ 200 cm-mv	5 peilbuizen (1, 2, 3, 4, 5) filterstelling respectievelijk 180-280 cm-mv, 200-300 cm-mv, 150-250 cm-mv, 200-300 cm-mv en 220-320 cm-mv

Tabel 3.1.8: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 53

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
14 boringen (29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47) tot $\pm$ 50 cm-mv 6 boringen (35, 36, 37, 42, 43, 48) tot $\pm$ 200 cm-mv	5 peilbuizen (35, 36, 42, 43) filterstelling respectievelijk 170-270 cm-mv, 200-300 cm-mv, 200-300 cm-mv en 200-300 cm-mv

Tabel 3.1.9: verrichte veldwerkzaamheden blokveld 63

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
5 boringen (49, 50, 53, 54, 55) tot $\pm$ 50 cm-mv 2 boringen (51, 52) tot $\pm$ 200 cm-mv	1 peilbuizen (51) filterstelling respectievelijk 200-300 cm-mv

Veldmetingen

Tijdens de watermonsternamen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Blokveld	Code	Plaats- ingsdatum	Bemonster- ingsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grond- waterstand cm-mv)	Zuurgraad pH	Temperatuur (°C)	Geleid- baarheid µS/cm
43	P1	21/06/00	04/07/00	180-280	110	8,19	14,9	461
43	P2	21/06/00	04/07/00	200-300	118	7,71	15,0	634
43	P3	21/06/00	04/07/00	150-250	108	7,89	15,1	631
43	P4	21/06/00	04/07/00	200-300	102	8,28	14,4	411
43	P5	21/06/00	04/07/00	220-320	84	8,10	14,9	665
53	P35	21/06/00	04/07/00	200-300	87	8,28	17	774
53	P36	21/06/00	05/07/00	170-270	86	8,06	13,5	513
53	P42	21/06/00	04/07/00	200-300	87	8,27	15,4	654
53	P43	21/06/00	04/07/00	200-300	79	7,98	15,5	700
53	P51	21/06/00	04/07/00	200-300	79	7,70	16,9	1067
40	P57	26/06/00	04/07/00	600-700	512	7,35	15,8	937
40	P63	26/06/00	05/07/00	550-650	461	7,50	13,5	1240
40	P70	26/06/00	05/07/00	550-650	490	7,42	13,1	1145
32	P81	28/06/00	04/07/00	200-300	98	8,11	14,7	1646
32	P85	28/06/00	04/07/00	200-300	55	8,10	16,3	650
32	P90	28/06/00	04/07/00	200-300	85	8,24	16,7	621
32	P93	28/06/00	04/07/00	200-300	79	8,24	18,1	535
32	P111*	Onbekend	04/07/00	160-260	87	7,54	17,1	3160
32	P122	28/06/00	04/07/00	50-250	67	7,63	18,9	820
40	P129*	Onbekend	04/07/00	450-550	421	7,39	17,2	1992
40	P135*	26/06/00	05/07/00	550-650	473	7,35	13,5	1094
40	P139*	Onbekend	05/07/00	Onbekend	468	7,42	13,3	769

* bestaande peilbuizen

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

Zowel de boven- als ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn en matig grof zand. Het grootste gedeelte van het terrein is onverhard. Ter plaatse van blokveld 32 is een klein gedeelte verhard met slakken. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zowel in de boven- als ondergrond van verschillende boringen schelphoudend materiaal aangetroffen. Daarnaast zijn de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan.

Tabel 3.3: zintuiglijke afwijkingen

Boring	Blokveld	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
77	40	0-50	Zwak slakhoudend
82	32 (calcinaat)	0-50	Zwak slakhoudend
95	32 (brandweer)	25-75	Resten slakken
101	32 (onderaannemers)	20-70	Resten slakken
104	32 (onderaannemers)	25-50	Resten slakken
112	32 (onderaannemers)	25-75	Resten slakken
121	32 (onderaannemers)	30-50	Geur twijfel
122	32 (onderaannemers)	50-100	Matige dieselgeur
122	32 (onderaannemers)	100-250	Zwakke dieselgeur
122	32 (onderaannemers)	250-300	Matige dieselgeur
123	32 (onderaannemers)	5-55	Zwak slakhoudend

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door SGS Laboratory Services te 's-Gravenpolder.

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

Tabel 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

(Meng)monsters	Analyserapport	Blokveld	Traject (m-mv)	Analyse
001 (1, 2, 3)	20006000488	43	0,5-2,0	1 NEN-pakket ondergrond
002 (4, 5, 23)	20006000488	43	1,0-2,5	1 NEN-pakket ondergrond
003 (1, 6, 16, 19, 23)	20006000488	43	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
004 (3, 7, 8, 17, 22, 24)	20006000488	43	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
005 (25, 26, 27, 28)	20006000488	22	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
006 (28)	20006000488	22	1,0-1,5	1 NEN-pakket ondergrond
007 (29, 30, 31, 32, 33, 34)	20006000488	53	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
008 (37, 38, 42, 43, 47, 48)	20006000488	53	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
009 (35, 36, 37)	20006000488	53	0,5-2,0	1 NEN-pakket ondergrond
010 (42, 43, 48)	20006000488	53	0,5-2,0	1 NEN-pakket ondergrond
011 (49, 50, 51, 53, 55)	20006000488	53	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
012 (51, 52)	20006000488	53	1,0-2,0	1 NEN-pakket ondergrond
001 (56, 57, 58, 60, 62, 64) ¹	20006000641	40	0,0-0,5	1 NEN-pakket ondergrond
002 (57, 60, 63)	20006000641	40	0,5-2,0	1 NEN-pakket bovengrond
003 (68, 71, 73, 74, 76, 79) ¹	20006000641	40	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond*
004 (70, 73, 74)	20006000641	40	0,5-2,0	1 NEN-pakket ondergrond*
005 (133, 134, 135, 137, 138, 140) ¹	20006000641	40	0,1-0,6	1 NEN-pakket bovengrond
006 (133, 135, 138)	20006000641	40	0,5-2,0	1 NEN-pakket ondergrond
007 (139, 141, 143, 144, 145, 146) ¹	20006000641	40	0,1-0,6	1 NEN-pakket bovengrond*
008 (125, 126, 128, 129, 132, 150) ¹	20006000641	40	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond*
009 (131, 147, 148, 149) ¹	20006000641	40	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond*
010 (125, 129)	20006000641	40	0,5-1,5	1 NEN-pakket ondergrond*
011 (131)	20006000641	40	1,0-2,0	1 NEN-pakket ondergrond*
001 (89, 90, 91, 92, 124)	20006000760	32	0,5-1,0	1 NEN-pakket ondergrond
002 (122)	20006000760	32	0,5-1,0	1 minerale olie + BTEXN
003 (90, 124)	20006000760	32	1,5-2,0	1 NEN-pakket ondergrond
004 (121) ¹	20006000760	32	0,3-0,5	1 minerale olie + BTEXN
005 (111, 114)	20006000760	32	0,5-1,5	1 NEN-pakket ondergrond
006 (113, 114, 115, 116, 117, 118) ¹	20006000760	32	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
007 (101, 103, 105, 106) ¹	20006000760	32	0,2-0,7	1 NEN-pakket bovengrond
008 (102, 104)	20006000760	32	1,0-1,5	1 NEN-pakket ondergrond
009 (93, 94, 98, 99) ¹	20006000760	32	0,0-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
010 (95) ¹	20006000760	32	0,25-0,75	1 NEN-pakket bovengrond
011 (93)	20006000760	32	1,0-1,5	1 NEN-pakket ondergrond
012 (84, 86, 81, 83, 88) ¹	20006000760	32	0,25-0,5	1 NEN-pakket bovengrond
013 (80, 81, 82, 84, 85, 87)	20006000760	32	1,0-1,5	1 NEN-pakket ondergrond

Het NEN-pakket boven- en ondergrond bestaat uit de parameters: 8 metalen: chroom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, lood en kwik, PAK (som VROM-10), EOX en minerale olie (GC).

* het PAK gehalte is hierbij niet meegenomen.

¹ het grondmengmonster is aanvullend geanalyseerd op fluoride en sulfaat

Tabel 4.2: overzicht samenstelling grondwatermonsters en analyseparameters

(Meng)monsters	Analysrapport	Blokveld	Traject (m-mv)	Analyse
P1	20003000512	43	180-280	1 NEN-pakket grondwater
P2	20003000512	43	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P3	20003000512	43	150-250	1 NEN-pakket grondwater
P4	20003000512	43	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P5	20003000512	43	220-320	1 NEN-pakket grondwater
P35	20003000512	53	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P36	20003000512	53	170-270	1 NEN-pakket grondwater
P42	20003000512	53	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P43	20003000512	53	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P51	20003000512	53	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P57	20003000512	40	600-700	1 NEN-pakket grondwater
P63	20003000512	40	550-650	1 NEN-pakket grondwater
P70	20003000512	40	550-650	1 NEN-pakket grondwater
P81	20003000512	32	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P85	20003000512	32	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P90	20003000512	32	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P93	20003000512	32	200-300	1 NEN-pakket grondwater
P111	20003000512	32	onbekend	1 NEN-pakket grondwater
P122	20003000512	32	50-250	1 NEN-pakket grondwater
P129	20003000512	40	onbekend	1 NEN-pakket grondwater
P135	20003000512	40	550-650	1 NEN-pakket grondwater
P139	20003000512	40	onbekend	1 NEN-pakket grondwater

Het NEN-pakket grondwater bestaat uit de parameters: 8 metalen: chroom, nikkel, koper, zink, arseen, cadmium, lood en kwik, vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Analysemethoden

In bijlage 6 zijn de detectielimieten, alsmede de onderzoeksmethoden voor het laboratoriumonderzoek van SGS Laboratory Services weergegeven. Alle laboratoria van SGS zijn STER-LAB gecertificeerd.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters en grondwatermonsters opgenomen.

4.2 resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 28 (VROM, 1999). Deze toetsingstabel bevat streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in grond en grondwater. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

4.3 toetsingstabellen grond en grondwater

De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 conclusie

Blokveld 22

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat in grondmengmonster 005 (boringen 25, 26, 27 en 28, traject 0,0-0,5 m-mv) en 006 (boring 28, traject 1,0-1,5 m-mv) geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet zijn aangetroffen.

Het grondwater is op deze locatie niet onderzocht.

Blokveld 32

calcinaatopslag

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- In grondmengmonster 012 (boringen 81, 83, 84, 86 en 88, traject 0,25-0,5 m-mv) voor chroom en nikkel een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetroffen en voor fluoride een gehalte van 24 mg/kg ds is aangetoond.
- In grondmengmonster 011 (boringen 93, traject 1,0-1,5 m-mv) en 013 (boringen 80, 81, 84, 85 en 87, traject 0,5-2,0 m-mv) geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet zijn aangetoond.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- Het grondwater van peilbuis P81 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met arseen en chroom.
- Het grondwater van peilbuis P85 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met arseen.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen. In de overige grondmengmonsters worden voor fluoride en sulfaat geen verhoogde concentratie ten opzichte van de detectielimiet aangetroffen.

Tijdens het onderzoek van 1997 (kenmerk EZ 854.410) is op naastgelegen blokveld (gritinstallatie) eveneens fluoride en sulfaat gemeten. Uit de vergelijking van de resultaten blijkt dat het gehalte fluoride gemeten tijdens onderhavig onderzoek (grondmengmonster 012) lager is.

brandweeroefenplaats

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- In grondmengmonster 009 (boringen 93, 94, 98 en 99, traject 0,0-0,5 m-mv) voor cadmium een matige verontreiniging (overschrijding van de tussenwaarde), voor koper, zink en PAK een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetroffen. EOX wordt in een concentratie gelijk aan de streefwaarde aangetroffen.
- In grondmengmonster 010 (boringen 95, traject 0,25-0,75 m-mv) voor cadmium een matige verontreiniging (overschrijding met de tussenwaarde) en voor koper en zink een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetroffen.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen. Fluoride en sulfaat worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de detectielimiet aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat het grondwater van peilbuis P93 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met arseen. De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen.

terrein onderaannemers

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- In grondmengmonster 002 (boring 122, traject 0,5-1,0 m-mv) voor minerale olie een sterke verontreiniging (overschrijding van de interventiewaarde) en voor ethylbenzeen en xyleen een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetroffen.
- In grondmengmonster 006 (boringen 113, 114, 115, 116, 117 en 118, traject 0,0-0,5 m-mv) voor cadmium een lichte verontreiniging (overschrijding met de streefwaarde) is aangetroffen.
- In grondmengmonster 004 (boring 121, traject 0,3-0,5 m-mv) voor fluoride een gehalte van 49 mg/kg ds is aangetroffen.
- In grondmengmonster 007 (boringen 101, 103, 105 en 106, traject 0,2-0,7 m-mv) voor fluoride een gehalte van 26 mg/kg ds is aangetroffen.

In de overige grondmengmonsters worden geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen. Fluoride en sulfaat worden in de overige grondmengmonsters niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de detectielimiet aangetroffen.

Tijdens het onderzoek van 1997 (kenmerk EZ 854.410) is op naastgelegen blokveld (gritinstallatie) eveneens fluoride en sulfaat gemeten. Uit de vergelijking van de resultaten blijkt dat het gehalte fluoride gemeten tijdens onderhavig onderzoek (grondmengmonster 004 en 007) lager is.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- het grondwater van peilbuis P122 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen en minerale olie, matig verontreinigd (overschrijding van de tussenwaarde) is met naftaleen en licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met chroom en xyleen.
- het grondwater van peilbuis P111 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen en matig verontreinigd (overschrijding van de tussenwaarde) is met chroom.
- het grondwater van peilbuis P90 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met arseen.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen.

Blokveld 40

braakliggend

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet wordt aangetroffen. Fluoride en sulfaat worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de detectielimiet aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat het grondwater van peilbuis P63 en P70 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen.

petroplus tankstorage

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- In grondmengmonster 008 (boringen 125, 126, 128, 129, 132 en 150, traject 0,0-0,5 m-mv) voor koper en zink een sterke verontreiniging (overschrijding van de interventiewaarde), voor lood een matige verontreiniging (overschrijding van de tussenwaarde) en voor nikkel een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetroffen. De concentratie EOX overschrijdt de streefwaarde.
- In grondmengmonster 005 (boringen 133, 134, 135, 137, 138 en 140, traject 0,1-0,6 m-mv) voor cadmium een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetoond. De concentratie EOX is gelijk aan de streefwaarde.
- In grondmengmonster 009 (boringen 131, 147, 148 en 149, traject 0,0-0,5 m-mv) voor cadmium, zink en minerale olie een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) is aangetroffen. De concentratie EOX overschrijdt de streefwaarde.
- In de grondmengmonsters 007 (boringen 139, 143, 141, 144, 145 en 146, traject 0,1-0,6 m-mv), 010 (boringen 125 en 129, traject 0,5-1,5 m-mv) en 011 (boring 131, traject 1,0-2,0 m-mv) voor EOX een concentratie boven de streefwaarde is aangetroffen.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen. Fluoride en sulfaat worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de detectielimiet aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- Het grondwater van peilbuis P129 en P139 matig verontreinigd (overschrijding van de tussenwaarde) is met arseen.
- Het grondwater van peilbuis P135 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met zink en tetrachloorethaan.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen.

Blokveld 43

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat in grondmengmonster 001 (boringen 1, 2 en 3, traject 0,5-2,0 m-mv) voor EOX een overschrijding van de streefwaarde is aangetroffen. De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- Het grondwater van peilbuis P4 en P5 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen
- Het grondwater van peilbuis P1 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met arseen, zink en trichlooretheen.
- In het grondwater van peilbuis P2 en P3 licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) is met arseen en zink.

De overige geanalyseerde parameters worden niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet aangetroffen.

Blokveld 53

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat de geanalyseerde parameters niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- Het grondwater van peilbuis P42 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen en chroom.
- Het grondwater van peilbuis P36 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen en licht verontreinigd (overschrijding van de streefwaarde) met zink.
- Het grondwater van peilbuis P43 matig verontreinigd (overschrijding van de tussenwaarde) is met arseen.
- Het grondwater van peilbuis P35 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen.

Blokveld 63

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat de geanalyseerde parameters niet in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde of detectielimiet worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat het grondwater van peilbuis P51 sterk verontreinigd (overschrijding van de interventiewaarde) is met arseen.

5.2 toetsing hypothese

De hypothese "het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met zware metalen" dient voor blokveld 32 (calcinaatopslag) te worden aangenomen.

De hypothese "het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient voor blokveld 32 (brandweeroefenplaats) te worden aangenomen.

De hypothese "de onderzoekslocatie is grootschalig onverdacht" dient voor de blokveld 22 te worden aangenomen en voor de blokvelden 43, 53 en 63 te worden verworpen.

De hypothese "de onderzoekslocatie is onverdacht" dient voor de blokvelden 32 (terrein onderaannemers) en 40 te worden verworpen.

5.3 aanbevelingen

Blokveld 22

Aangezien geen verontreinigingen ter plaatse van blokveld 22 zijn aangetroffen, is het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld voor de geplande transactie te gebruiken.

Blokveld 32

calcinaatopslag

De aangetroffen lichte verontreiniging met chroom, nikkel en fluoride in de grond en de lichte verontreiniging met arseen en chroom in het grondwater zijn dermate gering dat het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld ter plaatse van de calcinaatopslag voor de geplande transactie te gebruiken.

brandweeroefenplaats

De aangetroffen matige verontreiniging met cadmium ter plaatse van boring 95 is dermate hoog dat formeel gezien aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is. De matige verontreiniging wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de resten slakken die tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn waargenomen. Derhalve wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De aangetroffen lichte verontreiniging met PAK, koper, zink en EOX in de grond en de lichte verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld ter plaatse van de brandweeroefenplaats voor de geplande transactie te gebruiken. Opgemerkt dient te worden dat bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst of bij verandering van gebruik van de locatie (bijvoorbeeld woningbouw) rekening gehouden dient te worden dat ter plaatse van de slakken verharding een verontreiniging met cadmium aanwezig is.

terrein onderaannemers

De aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en de sterke verontreiniging met minerale olie en arseen en de matige verontreiniging met naftaleen en chroom in het grondwater zijn dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en de sterke verontreiniging met minerale olie en naftaleen in het grondwater is waarschijnlijk veroorzaakt door de voormalige bovengrondse tank. Wij adviseren aanvullende boringen en peilbuizen te verrichten en om de uitkomende grond(water)monsters te laten analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten om de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal af te bakenen.

Opgemerkt dient te worden dat in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen. Op basis hiervan lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

Met betrekking tot de matige verontreiniging met chroom adviseren wij peilbuis P111 te herbemonsteren en het grondwater te laten analyseren op chroom. Mogelijk dat de verhoogde concentratie chroom het gevolg is van een plaatsingseffect van de peilbuis.

De aangetroffen lichte verontreiniging met cadmium en fluoride in de grond en de lichte verontreiniging met arseen in het grondwater van peilbuis P90 is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Blokveld 40

braakliggend

De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate hoog dat aanvullend onderzoek formeel gezien noodzakelijk is.

Opgemerkt dient te worden dat in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen. Ook zijn de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997. Op basis van het bovenstaande lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld voor de geplande transactie te gebruiken.

petroplus tankstorage

De aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink en de matige verontreiniging met lood in de grond en de matige verontreiniging met arseen in het grondwater zijn dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Tevens is de aangetroffen concentratie EOX in mengmonster 008 en 009 dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Wij adviseren om de separate monsters waaruit de mengmonsters 008 en 009 zijn samengesteld uit te splitsen en om de separate monsters van mengmonster 008 apart te laten analyseren op koper, zink, lood en EOX en de separate monsters van mengmonster 009 apart te laten analyseren op EOX. Indien uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal separate monsters het EOX verhoogd is, adviseren wij op deze monsters een GC/MS-screening uit te voeren. Met deze screening kan worden achterhaald door welke parameter(s) het verhoogd EOX gehalte wordt veroorzaakt.

Aangezien in de provincie Zeeland vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

De aangetroffen lichte verontreiniging met nikkel, cadmium, zink en minerale olie in de grond en de lichte verontreiniging met tetrachlooretheen en zink in het grondwater is dermate gering dat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Blokveld 43

De aangetroffen concentratie EOX in mengmonster 001 en de sterke verontreiniging met arseen in het grondwater zijn dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Wij adviseren de separate monsters waaruit mengmonster 001 is samengesteld uit te splitsen en de separate monsters te laten analyseren op EOX. Indien uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal separate monsters het EOX verhoogd is, adviseren wij op deze monsters een GC/MS-screening uit te voeren. Met deze screening kan worden achterhaald door welke parameter(s) het verhoogd EOX gehalte wordt veroorzaakt.

Aangezien in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen en omdat de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar zijn met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997, lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

De aangetroffen lichte verontreiniging met zink in het grondwater is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Blokveld 53

De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen en chroom en de matige verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate hoog dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Met betrekking tot de matige verontreiniging met chroom adviseren wij peilbuis P42 te herbemonsteren en het grondwater te laten analyseren op chroom. Mogelijk dat de verhoogde concentratie chroom het gevolg is van een plaatsingseffect van de peilbuis.

Aangezien in de provincie Zeeland vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen en omdat de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar zijn met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997, lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

De lichte verontreiniging met zink in het grondwater is dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

Blokveld 63

De aangetroffen sterke verontreiniging met arseen in het grondwater is dermate hoog dat formeel gezien aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Aangezien in de provincie Zeeland (industrieterrein Vlissingen-Oost) vaker verhoogde achtergrondconcentraties arseen in het grondwater worden aangetroffen en omdat de aangetroffen concentraties arseen in het grondwater vergelijkbaar zijn met de concentraties aangetoond tijdens het onderzoek van 1997, lijkt het ons niet zinvol aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met arseen in het grondwater uit te voeren.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte blokveld voor de geplande transactie te gebruiken.

6 LITERATUUR

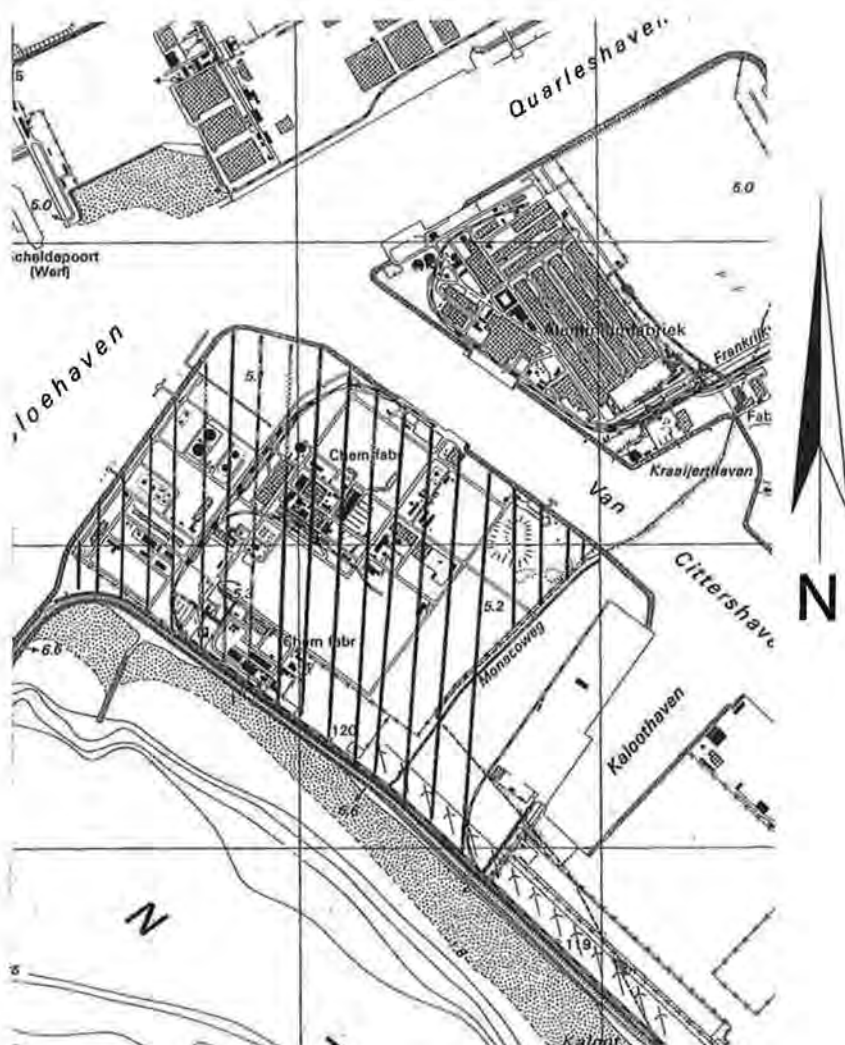
1. **LEIDRAAD BODEMBESCHERMING**, 1999, aflevering 28, SDU-uitgeverij, 's Gravenhage.
2. **NORMCOMMISSIE 390 09 BODEMKWALITEIT**, 1999, NEN 5740 Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek.
3. **OKB**, 1988, Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (AVPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, Amersfoort.
4. **TNO-DIENST GRONDWATERVERKENNING**, Grondwaterkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Delft.
5. **TOPOGRAFISCHE DIENST**, 1995, Grote Provincie Atlas, Zeeland, schaal 1:25.000, Wolters-Noordhoff, Groningen.
6. **VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK HOECHST-TERREIN VLISSINGEN**, SGS EcoCare, kenmerk EZ 854,410, datum 22 januari 1997.
7. **VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOECHST-TERREIN TE VLISSINGEN**, SGS EcoCare, kenmerk EZ 857.931, datum 7 april 2000.

BIJLAGE 1

Locatie aanduiding

Bijlage 1: locatie aanduiding op topografische ondergrond

LOCATIE ONDERZOEK



Schaal	: 1 : 25.000
Onderzoekslocatie	: Hoechst-terrein te Vliessingen
Projectnummer	: EZ 858.111
Bron	: Topografische dienst

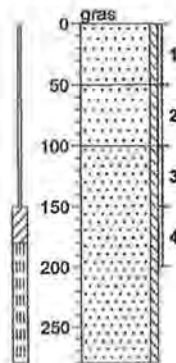
BIJLAGE 2

Situatieschets

BIJLAGE 3**Boorprofielen**

Boring: 1

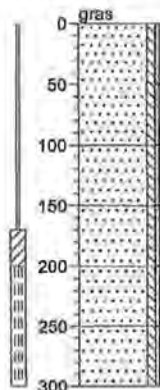
Diepte: 280 cm.



- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs, sterk schelphoudend.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, matig schelphoudend.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, matig schelphoudend.

Boring: 2

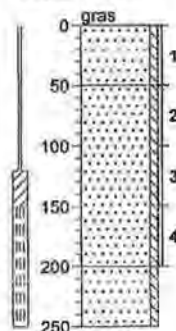
Diepte: 300 cm.



- Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs.
- Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs.
- Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkergrijs.
- Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkergrijs.
- Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkerblauw.

Boring: 3

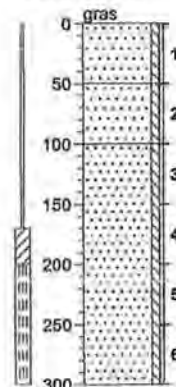
Diepte: 250 cm.



- Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, zwak schelphoudend.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, zwak schelphoudend.

Boring: 4

Diepte: 300 cm.

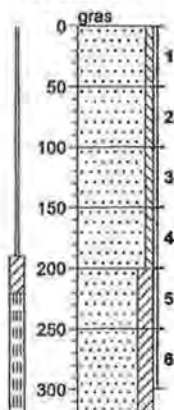


- Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs, sterk schelphoudend.
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, matig schelphoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 5

Diepte: 320 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin, zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin, zwak schelphoudend.

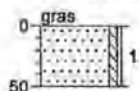
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin, zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, kleiig, Lichtblauw, zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, kleiig, Donkerbruin, zwak schelphoudend.

Boring: 6

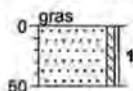
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

Boring: 7

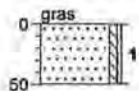
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

Boring: 8

Diepte: 50 cm.

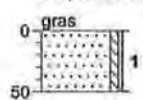


Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 9

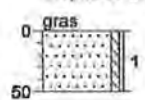
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Gris.

Boring: 10

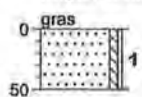
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin.

Boring: 11

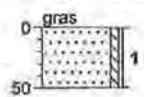
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs, zwak schelphoudend.

Boring: 12

Diepte: 50 cm.

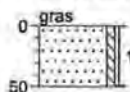


Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtgrijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 13

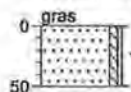
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtgrils.

Boring: 14

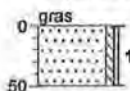
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

Boring: 15

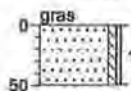
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtgrils.

Boring: 16

Diepte: 50 cm.

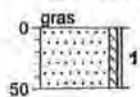


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtgrils, sporen schelpen.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 17

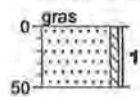
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin, zwak schelchoudend.

Boring: 18

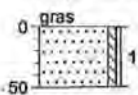
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

Boring: 19

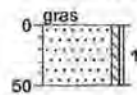
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtgrijs.

Boring: 20

Diepte: 50 cm.

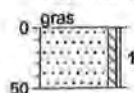


Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtgrijs.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 21

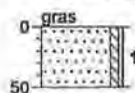
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin, zwak schelphoudend.

Boring: 22

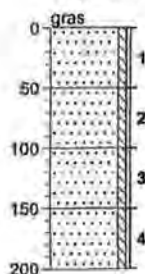
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin,

Boring: 23

Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin,

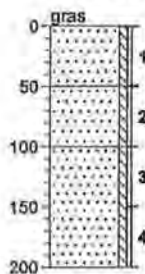
Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin,

Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtblauw,

Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtblauw.

Boring: 24

Diepte: 200 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtgrijs, zwak schelphoudend.

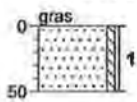
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs,

Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs,

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 25

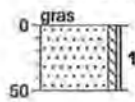
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichttaai, zwak schelphoudend.

Boring: 26

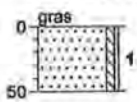
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichttaai.

Boring: 27

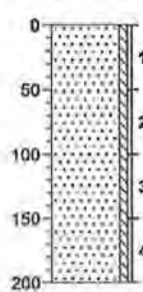
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichttaai.

Boring: 28

Diepte: 200 cm.

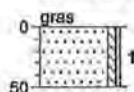


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 29

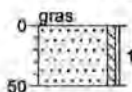
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 30

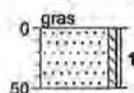
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 31

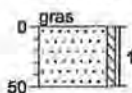
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 32

Diepte: 50 cm.

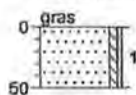


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 33

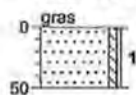
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils.

Boring: 34

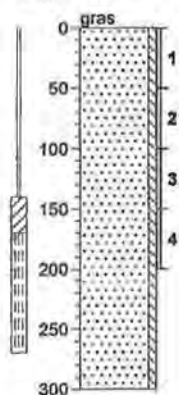
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils.

Boring: 35

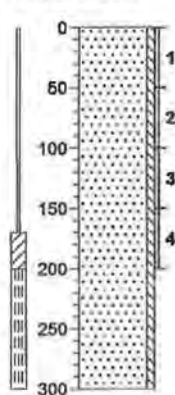
Diepte: 300 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils.

Boring: 36

Diepte: 300 cm.

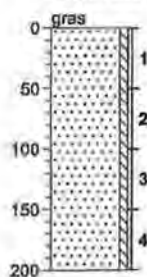


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 37

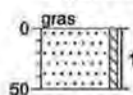
Diepte: 200 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelp-houdend.

Boring: 38

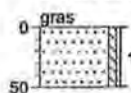
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 39

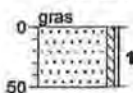
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 40

Diepte: 50 cm.

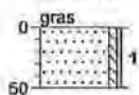


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 41

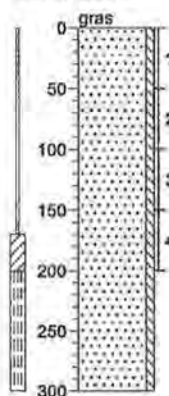
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.

Boring: 42

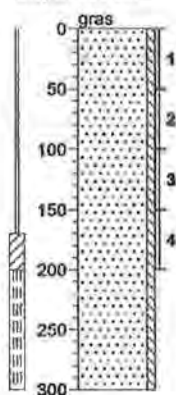
Diepte: 300 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Groenachtig.

Boring: 43

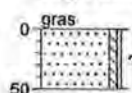
Diepte: 300 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, zwak schelphoudend.

Boring: 44

Diepte: 50 cm.

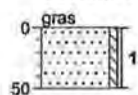


Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 45

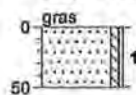
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 46

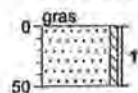
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 47

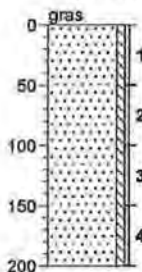
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 48

Diepte: 200 cm.

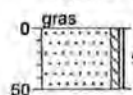


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 49

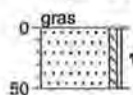
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 50

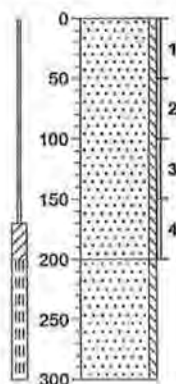
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinergrijs.

Boring: 51

Diepte: 300 cm.

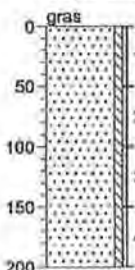


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Donkergrijs.

Boring: 52

Diepte: 200 cm.

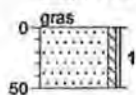


Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 53

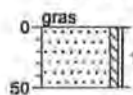
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 54

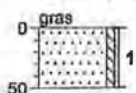
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelp-
houdend.

Boring: 55

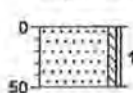
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 56

Diepte: 50 cm.

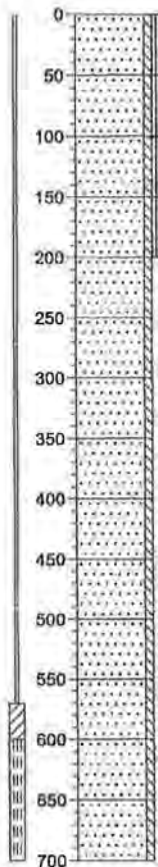


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingrijs, zwak
schelphoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 57

Diepte: 700 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris, zwak schelpoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris, zwak schelpoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin, zwak schelpoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin, brokken klei.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Gris.

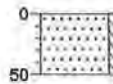
Zand, matig fijn, zwak siltig, Gris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Gris.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Gris.

Boring: 58

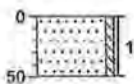
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris, zwak schelpoudend.

Boring: 59

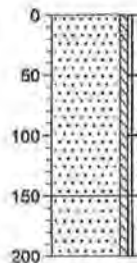
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Gris, zwak schelpoudend.

Boring: 60

Diepte: 200 cm.



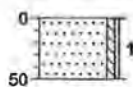
Zand, matig fijn, zwak siltig, Gris.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingris, brokken klei.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 61

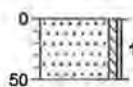
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin, zwak schelp-
houdend.

Boring: 62

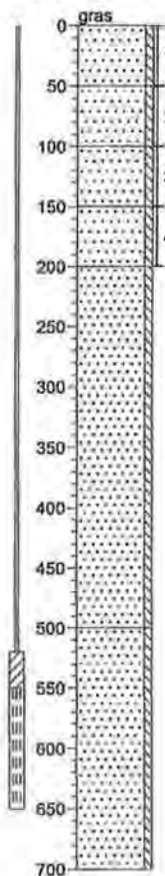
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs, zwak
schelphoudend.

Boring: 63

Diepte: 700 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs,
zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs,
zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin, zwak
schelphoudend.

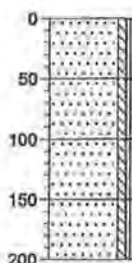
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin,
brokken klei.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.

Boring: 64

Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

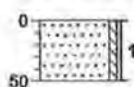
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 65

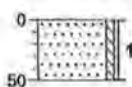
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinroods.

Boring: 66

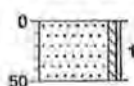
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinroods, zwak schelpoudend.

Boring: 67

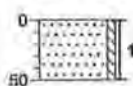
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinroods, zwak schelpoudend.

Boring: 68

Diepte: 50 cm.

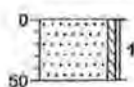


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinroods, zwak schelpoudend.

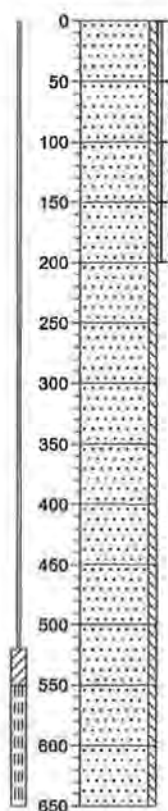
'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 69

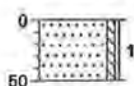
Diepte: 50 cm.


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Boring: 70

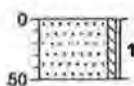
Diepte: 650 cm.


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.
Boring: 71

Diepte: 50 cm.


 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs, zwak schelphoudend.
Boring: 72

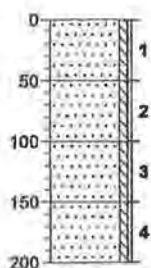
Diepte: 50 cm.


 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs, zwak schelphoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 73

Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils.

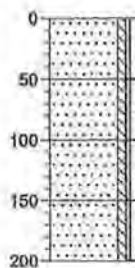
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils, zwak schelphoudend.

Boring: 74

Diepte: 200 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils, zwak schelphoudend.

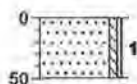
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils, brokken klei.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils, sterk schelphoudend.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils.

Boring: 75

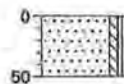
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils.

Boring: 76

Diepte: 50 cm.

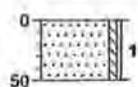


Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinargils.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 77

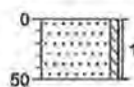
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingris, zwak slakhoudend.

Boring: 78

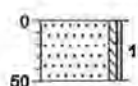
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingris.

Boring: 79

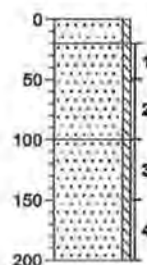
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingris.

Boring: 80

Diepte: 200 cm.



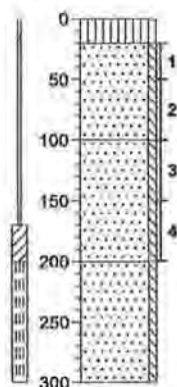
Zand, matig fijn, zwak siltig. Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grisgroen.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Gris, resten schelpen.

getekend volgens NEN 5104

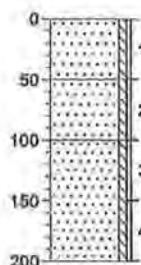
Boring: 81

Diepte: 300 cm.


Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelphoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.
Boring: 82

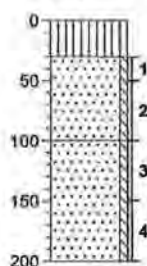
Diepte: 200 cm.


 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, zwak slakhoudend.

 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin grijs, resten schelpen.

 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin grijs, matig schelphoudend.
Boring: 83

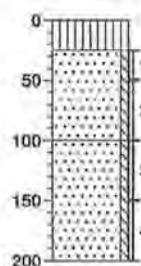
Diepte: 200 cm.


Slakken.

 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Groen grijs, resten schelpen.

 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelphoudend.
Boring: 84

Diepte: 200 cm.

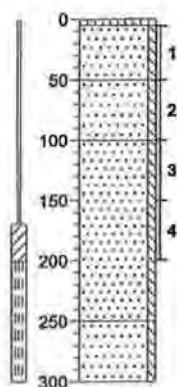

Slakken.

 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsgroen, zwak schelphoudend.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 85

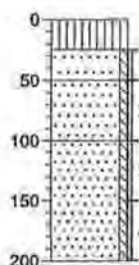
Diepte: 300 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsbruin.
Zand, zeer fijn, zwak siltig, Groengrijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Blauwgrijs.

Boring: 86

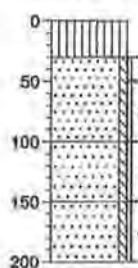
Diepte: 200 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.
Zand, zeer fijn, zwak siltig, Groengrijs.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelp-
houdend.

Boring: 87

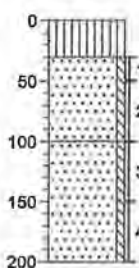
Diepte: 200 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelp-
houdend.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsbruin, matig
schelphoudend, sporen veen.

Boring: 88

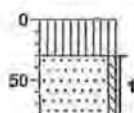
Diepte: 200 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, resten
schelpen.

Boring: 89

Diepte: 80 cm.

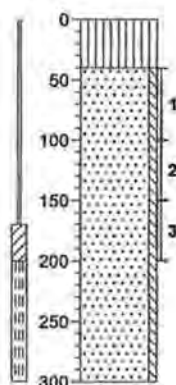


Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin grijs, resten schelpen.

Boring: 90

Diepte: 300 cm.

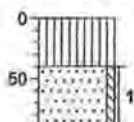


Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, resten schelpen.

Boring: 91

Diepte: 90 cm.

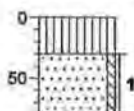


Slakken.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

Boring: 92

Diepte: 80 cm.



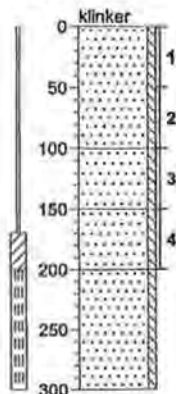
Slakken.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 93

Diepte: 300 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, matig schelphoudend.

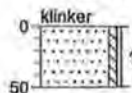
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruingrijs, zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Blauwgrijs, matig schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsblauw, resten schelpen.

Boring: 94

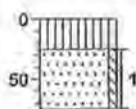
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsbruin.

Boring: 95

Diepte: 75 cm.

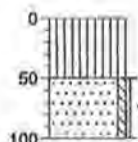


Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, resten schelpen, resten slakken.

Boring: 96

Diepte: 100 cm.



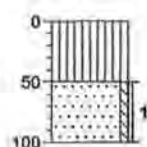
Slakken.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsgroen.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 97

Diepte: 100 cm.

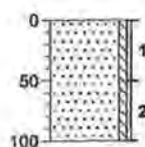


Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils, resten schelpen.

Boring: 98

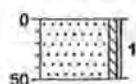
Diepte: 100 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils, resten schelpen.

Boring: 99

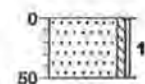
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils, resten schelpen.

Boring: 100

Diepte: 50 cm.

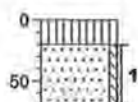


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grils, zwak schelp-houdend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 101

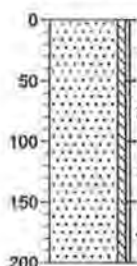
Diepte: 70 cm.



Slakken.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Groengrijs, resten slakken.

Boring: 102

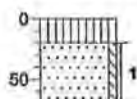
Diepte: 200 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsbruin, zwak schelphoudend.

Boring: 103

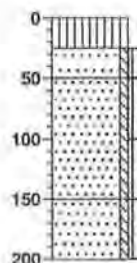
Diepte: 70 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsbruin.

Boring: 104

Diepte: 200 cm.



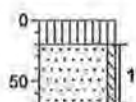
Slakken.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, resten slakken.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsbruin, sterk schelphoudend.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Blauwgrijs.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 105

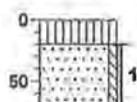
Diepte: 70 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsgroen.

Boring: 106

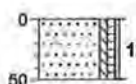
Diepte: 70 cm.



Slakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijsgroen.

Boring: 107

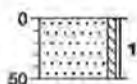
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.
Grijsbruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 108

Diepte: 50 cm.

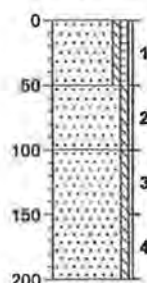


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Grijs, zwak wortel-
houdend.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 109

Diepte: 200 cm.



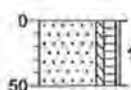
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruin, zwak wortelhoudend.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, zwak schelp-houdend.

Boring: 110

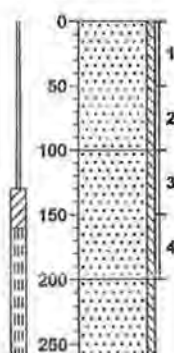
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus. Bruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 111

Diepte: 260 cm.



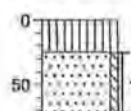
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, matig schelp-houdend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsblauw, laagjes schelpen.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Blauwgrijs, zwak schelp-houdend.

Boring: 112

Diepte: 75 cm.



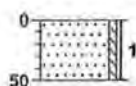
Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsroen, resten slakken.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 113

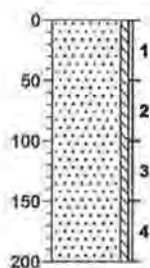
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsgroen, resten schelpen.

Boring: 114

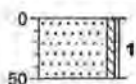
Diepte: 200 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs, resten schelpen.

Boring: 115

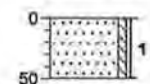
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsbruin, resten schelpen.

Boring: 116

Diepte: 50 cm.

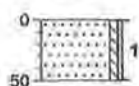


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinrood, resten schelpen.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 117

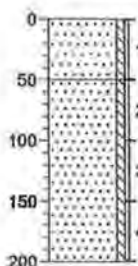
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs, zwak wortelhoudend.

Boring: 118

Diepte: 200 cm.

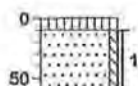


▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsbruin, zwak wortelhoudend, resten schelpen.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsbruin, zwak schelphoudend.

Boring: 119

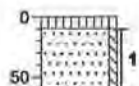
Diepte: 60 cm.



Stakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

Boring: 120

Diepte: 60 cm.

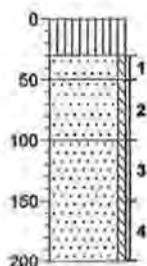


Stakken.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 121

Diepte: 200 cm.

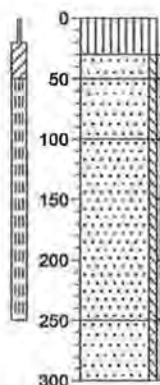

Slakken.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Grils, geur twyfel.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Groengrijs.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruingrijs, matig
schelphoudend.

Boring: 122

Diepte: 300 cm.


Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Blauwgrijs.

▲ resten schelpen.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Blauwgrijs.

▲ matige dieselgeur, zwak schelphoudend.

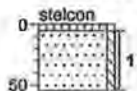
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grils, zwakke

dieselgeur, matig schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Donkergrijs.
matige dieselgeur, zwak schelphoudend.
instorting van bovenaf ???

Boring: 123

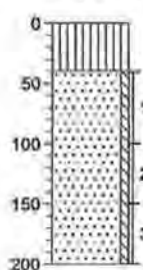
Diepte: 55 cm.


Beton.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grils, zwak slak-
houdend, zwak schelphoudend.

Boring: 124

Diepte: 200 cm.

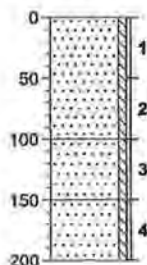

Slakken.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grilsbruin, resten
schelpen.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 125

Diepte: 200 cm.



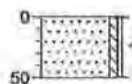
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods, zwak schelphoudend.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods, brokken klei.

Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

Boring: 126

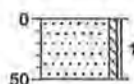
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

Boring: 127

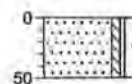
Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

Boring: 128

Diepte: 50 cm.

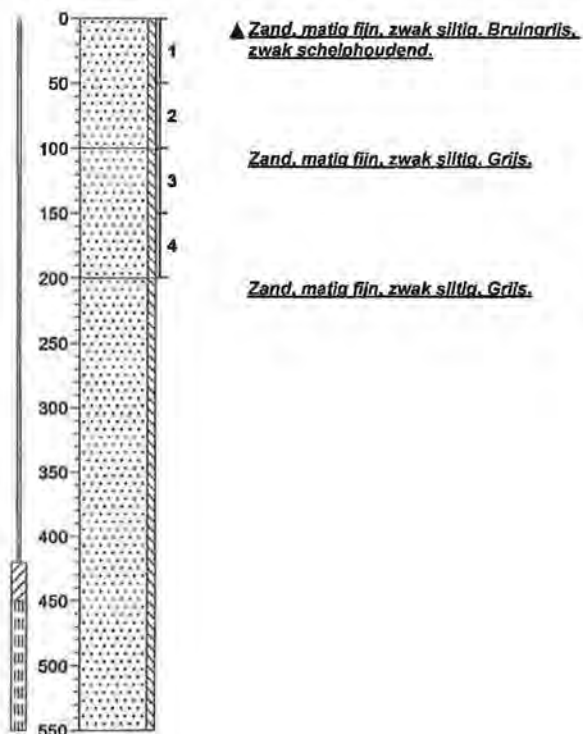


Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

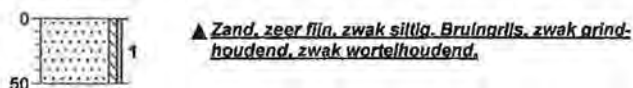
getekend volgens NEN 5104

Boring: 129

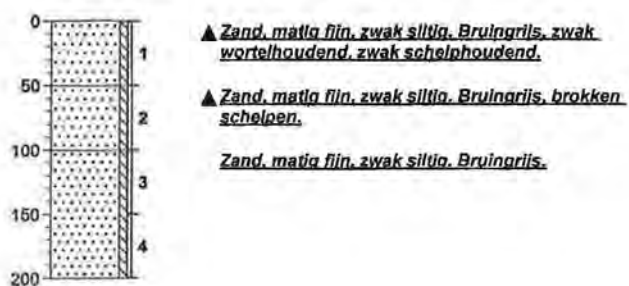
Diepte: 550 cm.


Boring: 130

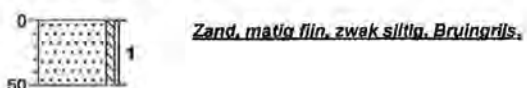
Diepte: 50 cm.


Boring: 131

Diepte: 200 cm.


Boring: 132

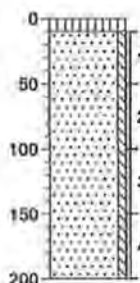
Diepte: 50 cm.



getekend volgens NEN 5104

Boring: 133

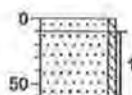
Diepte: 200 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijsbruin.

Boring: 134

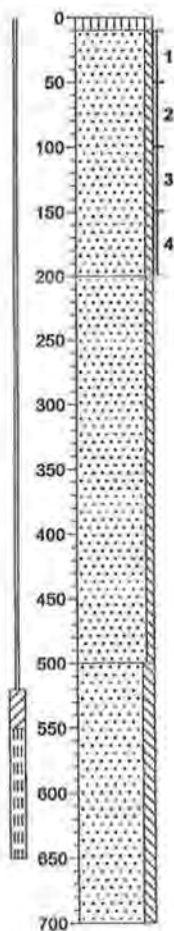
Diepte: 60 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin grijs.
slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin grijs.

Boring: 135

Diepte: 700 cm.



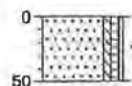
Slakkenverharding.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Grijs.
brokken schelpen.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin grijs.

Zand, matig fijn, matig siltig. Blauw grijs.

Boring: 136

Diepte: 50 cm.

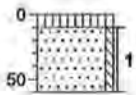


▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus.
Lichtbruin, zwak wortelhoudend, zwak grind-
houdend.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 137

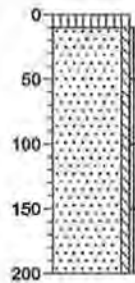
Diepte: 60 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinorls.

Boring: 138

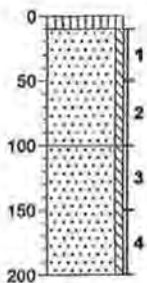
Diepte: 200 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinorls.

Boring: 139

Diepte: 200 cm.

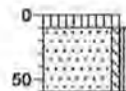


Slakkenverharding, bestaande uit buis.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Grils.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinorls, brokken
klei.

Boring: 140

Diepte: 60 cm.

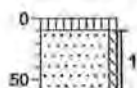


Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruinorls.

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 141

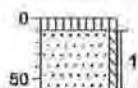
Diepte: 60 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

Boring: 142

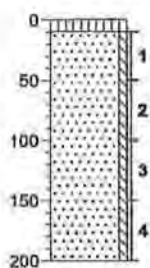
Diepte: 60 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

Boring: 143

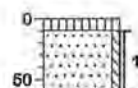
Diepte: 200 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

Boring: 144

Diepte: 60 cm.

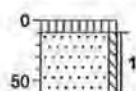


Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruinroods.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 145

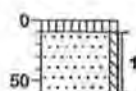
Diepte: 60 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin grijs.

Boring: 146

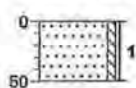
Diepte: 60 cm.



Slakkenverharding.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin grijs.

Boring: 147

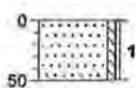
Diepte: 50 cm.



Zand, zeer fijn, zwak siltig. Grijs.

Boring: 148

Diepte: 50 cm.

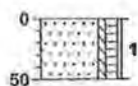


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin grijs.

getekend volgens NEN 5104

Boring: 149

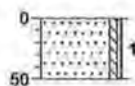
Diepte: 50 cm.



▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, Bruin, zwak wortelhoudend.

Boring: 150

Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin/grijs.

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

peilbuis



monsters



overig

▲ bijzonder bestanddeel

≡ grondwaterstand tijdens boren



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

	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

BIJLAGE 4

Analyseresultaten



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's Gravenpolder
Netherlands
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299
K.v.K. Rotterdam Nr. 24221652

SGS Ecocare B.V.

Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder

Dhr. S. Vermunt

pagina : 1
datum : 's Gravenpolder , 05/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000488

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Vlissingen Hoechst;Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 20/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 1 : 1 (50-100) + 2 (100-150) + 3 (150-200) (Grondmonster)
2 : 4 (200-250) + 5 (100-150) + 23 (100-150) (Grondmonster)
3 : 1, 6, 16, 19, 23 (0-50) (Grondmonster)
4 : 3, 7, 8, 17, 22, 24 (0-50) (Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	22/06/00	22/06/00	22/06/00	22/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	79.9	77.7	91.7	93.5
Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	< 0.2		0.44	

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	4.8	< 0.1	< 0.1	< 0.1
-----	--------	---------	-------------------------	-----	-------	-------	-------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	8.1	7.3	8.3	8.5
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	23	25	25	24
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3	< 3	< 3	< 3
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20	< 20	< 20	< 20

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.pagina : 2
datum : 's Gravenpolder , 05/07/2000**ANALYSERAPPORT 200006000488**Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Vlissingen Hoechst;Vlissingen-OostBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 20/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen : 1	: 1 (50-100) + 2 (100-150) + 3 (150-200)	(Grondmonster)
2	: 4 (200-250) + 5 (100-150) + 23 (100-150)	(Grondmonster)
3	: 1, 6, 16, 19, 23 (0-50)	(Grondmonster)
4	: 3, 7, 8, 17, 22, 24 (0-50)	(Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	22/06/00	22/06/00	22/06/00	22/06/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	< 0.35	< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

FRACTIE ANALYSES

< 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	1.3	0.54
--------	--------	--------------------	-----	------

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 3

datum : 's Gravenpolder , 05/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000488Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Vlissingen Hoechst;Vlissingen-OostBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 20/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 5	: 25, 26, 27, 28, (0-50)	(Grondmonster)
6	: 28 (100-150)	(Grondmonster)
7	: 29, 30, 31, 32, 33, 34, (0-50)	(Grondmonster)
8	: 37, 38, 42, 43, 47, 48 (0-50)	(Grondmonster)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	22/06/00	22/06/00	22/06/00	22/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	95.0	93.4	93.3	91.2
Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	0.27	0.46		0.53

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
-----	--------	---------	-------------------------	-------	-------	-------	-------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	8.0	7.1	9.0	7.8
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	22	21	21	22
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3	< 3	< 3	< 3
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20	< 20	< 20	< 20

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	< 0.35	< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 4
datum : 's Gravenpolder , 05/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000488

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Vlissingen Hoechst;Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 20/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen : 5	: 25, 26, 27, 28, (0-50)	(Grondmonster)
6	: 28 (100-150)	(Grondmonster)
7	: 29, 30, 31, 32, 33, 34, (0-50)	(Grondmonster)
8	: 37, 38, 42, 43, 47, 48 (0-50)	(Grondmonster)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	22/06/00	22/06/00	22/06/00	22/06/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

FRACTIE ANALYSES

< 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	0.68	0.93	0.68
--------	--------	--------------------	------	------	------

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 5
datum : 's Gravenpolder , 05/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000488

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Vlissingen Hoechst;Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 20/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 9 : 35 (100-150) + 36 (150-200) + 37 (50-100) (Grondmonster)
10 : 42 (100-150) + 43 (150-200) + 48 (50-100) (Grondmonster)
11 : 49, 50, 51, 53, 55 (0-50) (Grondmonster)
12 : 51 (100-150) + 52 (150-200) (Grondmonster)

Monstercode	9	10	11	12
Monsterontvangst datum	22/06/00	22/06/00	22/06/00	22/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	82.9	80.0	91.4	77.1
Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]		0.39		

CHLOORVERBINDINGEN

FOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e a-NEN 5735]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
-----	--------	---------	-------------------------	-------	-------	-------	-------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	8.3	7.9	8.6	7.0
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	23	24	23	23
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/a-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3	< 3	< 3	< 3
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20	< 20	< 20	< 20

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	< 0.35	< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 6
datum : 's Gravenpolder , 05/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000488

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Vlissingen Hoechst;Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 20/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen : 9 : 35 (100-150) + 36 (150-200) + 37 (50-100) (Grondmonster)
10 : 42 (100-150) + 43 (150-200) + 48 (50-100) (Grondmonster)
11 : 49, 50, 51, 53, 55 (0-50) (Grondmonster)
12 : 51 (100-150) + 52 (150-200) (Grondmonster)

Monstercode	9	10	11	12
Monsterontvangst datum	22/06/00	22/06/00	22/06/00	22/06/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

FRACTIE ANALYSES

< 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	6.2
--------	--------	--------------------	-----

ing. R.A.A. Herman
Hoofd laboratorium

(laatste pagina)

In bijlage "Form 200-01" vindt u een toelichting bij de analyse resultaten. Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Redwood Nederland BV, opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's Gravenpolder
Netherlands
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299
K.v.K. Rotterdam Nr. 24221652

SGS Ecocare B.V.

Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder

Dhr. S. Vermunt

pagina : 1
datum : 's Gravenpolder , 11/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000641

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 1	: Boring 56, 57, 58, 60, 62, 64, (0-50)	(Grondmonster)
2	: Boring 57 (150-200), 60(100-150), 63(50-100)	(Grondmonster)
3	: Boring 68, 71, 73, 74, 76, 79 (0-50)	(Grondmonster)
4	: Boring 70 (50-100), 73(150-200), 74(100-150)	(Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	28/06/00	28/06/00	28/06/00	28/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	95.1	94.1	96.0	93.9
Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	0.53	< 0.2		

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	0.13	< 0.1	0.15	0.11
-----	--------	---------	-------------------------	------	-------	------	------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	7.7	6.8	9.1	9.4
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	23	18	23	16
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3	< 3	< 3	< 3
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20	< 20	< 20	< 20

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 2

datum : 's Gravenpolder , 11/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000641Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park HoechstBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen :	1 : Boring 56, 57, 58, 60, 62, 64, (0-50)	(Grondmonster)
	2 : Boring 57 (150-200), 60(100-150), 63(50-100)	(Grondmonster)
	3 : Boring 68, 71, 73, 74, 76, 79 (0-50)	(Grondmonster)
	4 : Boring 70 (50-100), 73(150-200), 74(100-150)	(Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	28/06/00	28/06/00	28/06/00	28/06/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		0.050	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5	< 0.5

FRACTIE ANALYSES

< 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	4.3	4.5
--------	--------	--------------------	-----	-----

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 3
datum : 's Gravenpolder , 11/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000641

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 5 : Boring 133, 135, 138, 140 (10-50) en 134, 137 en 140 (10-60) (Grondmonster)
6 : Boring 133(50-100), 135(100-150), 138(150-200) (Grondmonster)
7 : Boring 139, 143 (10-50) en 141, 144, 145 en 146 (10-60) (Grondmonster)
8 : Boring 125, 126, 128, 129, 132, 150 (0-50) (Grondmonster)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	28/06/00	28/06/00	28/06/00	28/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	94.2	92.2	94.6	94.4
Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	0.30	0.21		

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	0.27	< 0.1	0.63	7.0
-----	--------	---------	-------------------------	------	-------	------	-----

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	7.0	9.3	6.8	9.3
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	0.48	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	22	21	21	43
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	5.7	< 5	< 5	210
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13	< 13	270
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	3.3	< 3	< 3	25
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	37	< 20	30	1300

MINERALE OLIEN

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05		
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Fluoranteen	mg/kgds		0.068	< 0.05		
Benzo[a] antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Benzo[k] fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Benzo[a] pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Benzo[ghi] peryleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
Indeno[123cd] pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05		
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	< 0.35		

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 4

datum : 's Gravenpolder , 11/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000641Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park RoehstBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen : 5 : Boring 133, 135, 138, 140 (10-50) en 134, 137 en 140 (10-60) (Grondmonster)
6 : Boring 133(50-100), 135(100-150), 138(150-200) (Grondmonster)
7 : Boring 139, 143 (10-50) en 141, 144, 145 en 146 (10-60) (Grondmonster)
8 : Boring 125, 126, 128, 129, 132, 150 (0-50) (Grondmonster)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	28/06/00	28/06/00	28/06/00	28/06/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds	< 0.5	< 0.5
-------------------------	---------	-------	-------

FRACTIE ANALYSES

< 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	4.3	4.3
--------	--------	--------------------	-----	-----

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 5
datum : 's Gravenpolder , 11/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000641

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 9 : Boring 131, 147, 148, 149 (0-50) (Grondmonster)
10 : Boring 125(50-100), 129(100-150) (Grondmonster)
11 : Boring 131(100-150), 131(150-200) (Grondmonster)

Monstercode	9	10	11
Monsterontvangst datum	28/06/00	28/06/00	28/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	94.4	94.0	93.5
------------	------	--------------------	------	------	------

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	2.9	1.1	0.15
-----	--------	---------	-------------------------	-----	-----	------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	8.6	15	5.8
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	0.71	< 0.4	< 0.4
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	24	< 15	< 15
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	15	< 5	< 5
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	26	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	7.2	3.4	< 3
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	180	< 20	< 20

MINERALE OLIEN

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		7.6	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		22	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		14	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		44	< 20	< 20


ing. R.A.A. Herman
Hoofd laboratorium

(laatste pagina)

In bijlage "Form 200-01" vindt u een toelichting bij de analyse resultaten. Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Redwood Nederland BV, opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's Gravenpolder
Netherlands
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299
K.v.K. Rotterdam Nr. 24221652

SGS Ecocare B.V.

Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder

Dhr. S. Vermunt

pagina : 1
datum : 's Gravenpolder , 26/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000760

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 28/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 1	: 89, 90, 91, 92 en 124 (50-100)	(Grondmonster)
2	: 122 (50-100)	(Grondmonster)
3	: 90 en 124 (150-200)	(Grondmonster)
4	: 121 (30-50)	(Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	30/06/00	30/06/00	30/06/00	30/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	86.8	87.9	83.9	84.8
Organische stof	gew%ds	[conform NEN 5754]	0.76		0.55	

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	< 0.1	< 0.1
-----	--------	---------	-------------------------	-------	-------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	6.5	6.7
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.40	< 0.40
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	20	20
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5.0	< 5.0
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3.0	< 3.0
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20	< 20

VLUCHTIGE AROMATISCHE VERBINDINGEN

Benzeen	mg/kgds	[SGS 90-01]	< 0.05	< 0.05
Tolueen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Ethylbenzeen	mg/kgds		0.40	< 0.05
Xylenen	mg/kgds		1.5	< 0.20
Naftaleen	mg/kgds		< 0.50	< 0.50

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.pagina : 2
datum : 's Gravenpolder , 26/07/2000**ANALYSERAPPORT 200006000760**Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst, Vlissingen-OostBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 28/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen : 1	: 89, 90, 91, 92 en 124 (50-100)	(Grondmonster)
2	: 122 (50-100)	(Grondmonster)
3	: 90 en 124 (150-200)	(Grondmonster)
4	: 121 (30-50)	(Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	30/06/00	30/06/00	30/06/00	30/06/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	1800	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	2000	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	54	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	120	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	4000	< 20	< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5	< 0.5

FRACTIE ANALYSES

< 2 µm	gew%ds	[conform NEN 5753]	1.6	1.0
--------	--------	--------------------	-----	-----

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 3
datum : 's Gravenpolder , 26/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000760

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 28/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 5 : 111 (50-100) en 114 (100-150) (Grondmonster)
6 : 113, 114, 115, 116, 117 en 118 (0-50) (Grondmonster)
7 : 101, 103, 105 en 106 (20-70) (Grondmonster)
8 : 102 (50-100) en 104 (100-150) (Grondmonster)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	30/06/00	30/06/00	30/06/00	30/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	5	6	7	8
			85.4	91.7	89.7	83.8

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	5	6	7	8
				< 0.1	0.12	0.13	< 0.1

ZWARE METALEN

	als		mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	5	6	7	8
Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	6.5	6.7	7.3	7.0	
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.40	0.72	< 0.40	< 0.40	
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	16	25	17	21	
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5.0	5.5	< 5.0	< 5.0	
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13	< 13	< 13	< 13	
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3.0	4.2	< 3.0	< 3.0	
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20	52	< 20	< 20	

MINERALE OLIE

	mg/kgds	[SGS 98-03]	5	6	7	8
Fractie C-10 - C-12	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

	mg/kgds	[SGS 96-01]	5	6	7	8
Naftaleen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05	0.072	< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluorantreen	mg/kgds		< 0.05	0.12	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05	0.056	< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05	0.066	< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluorantreen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05	0.074	< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05	0.053	< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05	0.058	< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35	0.47	< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5	0.54	< 0.5	< 0.5

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 4
datum : 's Gravenpolder , 26/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000760

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 28/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 9 : 93, 94, 98 en 99 (0-50) (Grondmonster)
10 : 95 (25-75) (Grondmonster)
11 : 93 (100-150) (Grondmonster)
12 : 84, 86, 81, 83 en 88 (25-50) (Grondmonster)

Monstercode	9	10	11	12
Monsterontvangst datum	30/06/00	30/06/00	30/06/00	30/06/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof	gew%	[conform NEN 5747]	90.0	84.9	85.9	86.4
------------	------	--------------------	------	------	------	------

CHLOORVERBINDINGEN

EOX	als Cl	mg/kgds	[conform 2e o-NEN 5735]	0.34	< 0.1	< 0.1	< 0.1
-----	--------	---------	-------------------------	------	-------	-------	-------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	7.2	6.4	6.7	9.1
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	5.9	3.7	< 0.40	< 0.40
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	29	28	18	60
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	24	20	< 5.0	9.0
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	20	18	< 13	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	7.4	7.5	< 3.0	18
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	77	85	< 20	< 20

MINERALE OLIEN

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5	< 5	< 5	< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20	< 20	< 20	< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		0.091	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		0.22	0.052	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		0.13	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen	mg/kgds		0.17	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		0.10	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		0.18	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		0.23	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		0.23	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		1.3	< 0.35	< 0.35	< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		1.4	< 0.5	< 0.5	< 0.5

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 5
datum : 's Gravenpolder , 26/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000760

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 28/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 13 : 80, 81, 82 (150-200), 84 (50-100), 85 en (Grondmonster)
87 (100-150)

Monstercode 13
Monsterontvangst datum 30/06/00

Parameter eenheid methode

FYSISCH CHEMISCHE BEPALINGEN

Droge stof gew% [conform NEN 5747] 84.1

CHLOORVERBINDINGEN

EOX als Cl mg/kgds [conform 2e o-NEN 5735] < 0.1

ZWARE METALEN

Arseen	als As	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	11
Cadmium	als Cd	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 0.40
Chroom	als Cr	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	21
Koper	als Cu	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 5.0
Lood	als Pb	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 13
Kwik	als Hg	mg/kgds	[conform NVN 5770/o-NEN 5779]	< 0.1
Nikkel	als Ni	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 3.0
Zink	als Zn	mg/kgds	[conform NVN 5770/7322]	< 20

MINERALE OLIEN

Fractie C-10 - C-12	mg/kgds	[SGS 98-03]	< 5
Fractie C-12 - C-22	mg/kgds		< 5
Fractie C-22 - C-30	mg/kgds		< 5
Fractie C-30 - C-40	mg/kgds		< 5
Minerale olie (GC)	mg/kgds		< 20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	mg/kgds	[SGS 96-01]	< 0.05
Fenantreen	mg/kgds		< 0.05
Antraceen	mg/kgds		< 0.05
Fluoranteen	mg/kgds		< 0.05
Benzo[a]antraceen	mg/kgds		< 0.05
Chryseen	mg/kgds		< 0.05
Benzo[k]fluoranteen	mg/kgds		< 0.05
Benzo[a]pyreen	mg/kgds		< 0.05
Benzo[ghi]peryleen	mg/kgds		< 0.05
Indeno[123cd]pyreen	mg/kgds		< 0.05
PAK's tot. 7 (BAGA)	mg/kgds		< 0.35
PAK's tot. 10 (V: VROM)	mg/kgds		< 0.5

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 6

datum : 's Gravenpolder , 26/07/2000

ANALYSERAPPORT 200006000760Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial Park Hoechst, Vlissingen-OostBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 28/06/2000
Referentie : EZ 858.111Monster omschrijvingen : 13 : 80, 81, 82 (150-200), 84 (50-100), 85 en (Grondmonster)
87 (100-150)-----
Monstercode 13
Monsterontvangst datum 30/06/00

Parameter eenheid
-----ing. R.A.A. Herman
Hoofd laboratorium

(laatste pagina)

In bijlage "Form 200-01" vindt u een toelichting bij de analyse resultaten. Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Redwood Nederland BV, opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's Gravenpolder
Netherlands
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299
K.v.K. Rotterdam Nr. 24221652

SGS Ecocare B.V.

Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder

Dhr. S. Vermunt

pagina : 1
datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000

ANALYSERAPPORT 200007000100

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 1 : P1
2 : P2
3 : P3
4 : P4

(Grondwater)
(Grondwater)
(Grondwater)
(Grondwater)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	05/07/00	05/07/00	05/07/00	05/07/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

ZWARE METALEN

Parameter	eenheid	methode	1	2	3	4
Arseen	als As µg/l	[conform NEN 6426]	16	100	14	66
Cadmium	als Cd µg/l	[conform NEN 6426]	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Chroom	als Cr µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	< 5
Koper	als Cu µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Kwik	als Hg µg/l	[conform NEN 6445]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Nikkel	als Ni µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Zink	als Zn µg/l	[conform NEN 6426]	90	68	150	< 20

VLUCHTIGE VERBINDINGEN

Parameter	eenheid	methode	1	2	3	4
Benzeen	µg/l	[conform NEN 6407]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Xylenen	µg/l		< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Naftaleen	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Trichloormethaan	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Monochloorbenzeen	µg/l		< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Dichloorbenzenen	µg/l		< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Tetrachloormethaan	µg/l		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Trichlooretheen	µg/l		0.14	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tetrachlooretheen	µg/l		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 2
datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000

ANALYSERAPPORT 200007000100

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monster omschrijvingen : 1	: P1	(Grondwater)
2	: P2	(Grondwater)
3	: P3	(Grondwater)
4	: P4	(Grondwater)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	05/07/00	05/07/00	05/07/00	05/07/00

Parameter	eenheid
-----------	---------

MINERALE OLIEN

Fractie C-10 - C-12	mg/l	[conform o-MVN 6678]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Totaal C-10 - C-40	mg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

(zie volgende pagin

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 3

datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000

ANALYSERAPPORT 200007000100Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-OostBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 5	: P5	(Grondwater)
6	: P35	(Grondwater)
7	: P36	(Grondwater)
8	: P42	(Grondwater)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	05/07/00	05/07/00	05/07/00	05/07/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	µg/l	[conform NEN 6426]	110	110	75	94
Cadmium	als Cd	µg/l	[conform NEN 6426]	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Chroom	als Cr	µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	53
Koper	als Cu	µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Kwik	als Hg	µg/l	[conform NEN 6445]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Nikkel	als Ni	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Zink	als Zn	µg/l	[conform NEN 6426]	< 20	< 20	80	< 20

VLUCHTIGE VERBINDINGEN

Benzeen	µg/l	[conform NEN 6407]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Xylenen	µg/l		< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Naftaleen	µg/l		< 2.0	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Trichloormethaan	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Monochloorbenzeen	µg/l		< 0.5	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Dichloorbenzenen	µg/l		< 1.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Tetrachloormethaan	µg/l		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Trichlooretheen	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tetrachlooretheen	µg/l		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/l	[conform o-NVN 6678]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Totaal C-10 - C-40	mg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 4
datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000

ANALYSERAPPORT 200007000100

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 9 : P43
10 : P51
11 : P57
12 : P63

(Grondwater)
(Grondwater)
(Grondwater)
(Grondwater)

Monstercode	9	10	11	12
Monstervangst datum	05/07/00	05/07/00	05/07/00	05/07/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

ZWARE METALEN

Parameter	eenheid	methode	9	10	11	12
Arseen	als As $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	44	160	< 10	98
Cadmium	als Cd $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Chroom	als Cr $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	< 5
Koper	als Cu $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Kwik	als Hg $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6445]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Nikkel	als Ni $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Zink	als Zn $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	22	21	42	< 20

VLUCHTIGE VERBINDINGEN

Parameter	eenheid	methode	9	10	11	12
Benzeen	$\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6407]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	$\mu\text{g/l}$		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Xylenen	$\mu\text{g/l}$		< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cis-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Trichloormethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Monochloorbenzeen	$\mu\text{g/l}$		< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Dichloorbenzenen	$\mu\text{g/l}$		< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Tetrachloormethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Trichlooretheen	$\mu\text{g/l}$		< 0.1	3.7	< 0.1	< 0.1
Tetrachlooretheen	$\mu\text{g/l}$		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
1,1,1-Trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-Trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

MINERALE OLIE

Parameter	eenheid	methode	9	10	11	12
Fractie C-10 - C-12	mg/l	[conform o-NVN 6678]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Totaal C-10 - C-40	mg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

(zie volgende pagina)

**SGS****SGS Laboratory Services**
A division of SGS Redwood Nederland B.V.pagina : 5
datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000**ANALYSERAPPORT 200007000100**Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-OostBemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 13	: P70	(Grondwater)
14	: P81	(Grondwater)
15	: P85	(Grondwater)
16	: P90	(Grondwater)

Monstercode	13	14	15	16
Monsterontvangst datum	05/07/00	05/07/00	05/07/00	05/07/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

ZWARE METALEN

Arseen	als As	µg/l	[conform NEN 6426]	67	20	25	14
Cadmium	als Cd	µg/l	[conform NEN 6426]	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Chroom	als Cr	µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	5.9	< 5	< 5
Koper	als Cu	µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	< 5
Lood	als Pb	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Kwik	als Hg	µg/l	[conform NEN 6445]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Nikkel	als Ni	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Zink	als Zn	µg/l	[conform NEN 6426]	< 20	26	54	35

VLUCHTIGE VERBINDINGEN

Benzeen	µg/l	[conform NEN 6407]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Xylenen	µg/l		< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Naftaleen	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Trichloormethaan	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Monochloorbenzeen	µg/l		< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Dichloorbenzenen	µg/l		< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Tetrachloormethaan	µg/l		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Trichlooretheen	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tetrachlooretheen	µg/l		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/l	[conform o-NVN 6678]	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Totaal C-10 - C-40	mg/l		< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 6
datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000

ANALYSERAPPORT 200007000100

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 17 : P93 (Grondwater)
18 : P111 (Grondwater)
19 : P122 (Grondwater)
20 : P129 (Grondwater)

Monstercode	17	18	19	20
Monsterontvangst datum	05/07/00	05/07/00	05/07/00	05/07/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

ZWARE METALEN

			30	120	110	52
Arseen	als As $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Cadmium	als Cd $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 5	19	14	< 5
Chroom	als Cr $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 5	< 5	< 5	11
Koper	als Cu $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 10	< 10	< 10	< 10
Lood	als Pb $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Kwik	als Hg $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6445]	< 10	< 10	< 10	< 10
Nikkel	als Ni $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]	< 20	< 20	< 20	< 20
Zink	als Zn $\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6426]				

VLUCHTIGE VERBINDINGEN

	$\mu\text{g/l}$	[conform NEN 6407]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Benzeen	$\mu\text{g/l}$		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	$\mu\text{g/l}$		< 0.2	< 0.2	1.6	< 0.2
Ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$		< 0.6	< 0.6	5.1	< 0.6
Xylenen	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	40	< 0.5
Naftaleen	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichloorethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Cis-1,2-dichlooretheen	$\mu\text{g/l}$		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Trichloormethaan	$\mu\text{g/l}$		< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Monochloorbenzeen	$\mu\text{g/l}$		< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Dichloorbenzenen	$\mu\text{g/l}$		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Tetrachloormethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Trichlooretheen	$\mu\text{g/l}$		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Tetrachlooretheen	$\mu\text{g/l}$		< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,1-Trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$		< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,1,2-Trichloorethaan	$\mu\text{g/l}$					

MINERALE OLIE

	mg/l	[conform o-NVN 6678]	< 0.02	< 0.02	0.84	< 0.02
Fractie C-10 - C-12	mg/l		< 0.02	< 0.02	0.82	< 0.02
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0.10	< 0.10	1.7	< 0.10
Totaal C-10 - C-40	mg/l					

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 7
datum : 's Gravenpolder , 18/07/2000

ANALYSERAPPORT 200007000100

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Industrial park Hoechst, Vlissingen-Oost

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 04/07/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 21 : P135
22 : P139

(Grondwater)
(Grondwater)

Monstercode 21 22
Monsterontvangst datum 05/07/00 05/07/00

Parameter eenheid methode

ZWARE METALEN

Arseen	als As	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	51
Cadmium	als Cd	µg/l	[conform NEN 6426]	< 1,5	< 1,5
Chroom	als Cr	µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	< 5
Koper	als Cu	µg/l	[conform NEN 6426]	< 5	5,5
Lood	als Pb	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10
Kwik	als Hg	µg/l	[conform NEN 6445]	< 0,05	< 0,05
Nikkel	als Ni	µg/l	[conform NEN 6426]	< 10	< 10
Zink	als Zn	µg/l	[conform NEN 6426]	170	60

VLUCHTIGE VERBINDINGEN

Benzeen	µg/l	[conform NEN 6407]	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l		< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l		< 0,2	< 0,2
Xylenen	µg/l		< 0,6	< 0,6
Naftaleen	µg/l		< 0,5	< 0,5
1,2-Dichloorethaan	µg/l		< 0,5	< 0,5
Cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		< 0,5	< 0,5
Trichloormethaan	µg/l		< 0,1	< 0,1
Monochloorbenzeen	µg/l		< 1,0	< 1,0
Dichloorbenzenen	µg/l		< 2,0	< 2,0
Tetrachloormethaan	µg/l		< 0,05	< 0,05
Trichlooretheen	µg/l		< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	µg/l		0,83	< 0,05
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		< 0,5	< 0,5

MINERALE OLIE

Fractie C-10 - C-12	mg/l	[conform o-NVN 6678]	< 0,02	< 0,02
Fractie C-12 - C-22	mg/l		< 0,02	< 0,02
Fractie C-22 - C-30	mg/l		< 0,02	< 0,02
Fractie C-30 - C-40	mg/l		< 0,02	< 0,02
Totaal C-10 - C-40	mg/l		< 0,10	< 0,10

ing. R.A.A. Herman
Hoofd laboratorium

(laatste pagina)

In bijlage "Form 200-01" vindt u een toelichting bij de analyse resultaten. Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Redwood Nederland BV, opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

BIJLAGE 5a

Toetsingstabellen grond

Tabel 1: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster		: ondergrond		Lutum (L) : 1,3%		
Grondsoort		: zand		Org. stof (H) : 0,2%		
		001*	002*	S	T	I
				(mg/kg ds)		
Grondmengmonster		001*	002*			
Boring(en)		1,2,3	4,5,23			
(m -mv)		0,5-2,0	1,0-2,5			
Blokveld		43	43			
Zware metalen						
arseen (As)		< (8,1)	< (7,3)	16	23	30
Cadmium (Cd)		< d	< d	0,4	3,4	6,3
Chroom (Cr)		< (23)	< (25)	53	127	200
koper (Cu)		< d	< d	16	50	84
kwik (Hg)		< d	< d	0,2	3,5	6,8
lood (Pb)		< d	< d	52	187	321
nikkel (Ni)		< d	< d	11	40	68
zink (Zn)		< d	< d	54	167	279
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK-totaal (VROM 10)		< d	< d	1	20,1	40
EOX		> S(4,8)	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)		< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000488.

Tabel 2: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond		Lutum (L) : 0,5%		
Grondsoort	: zand		Org. stof (H) : 0,4%		
Grondmengmonster	003*	004*	S	T	I
boring(en)	1,6,16,19, 23	3,7,8,17, 22,24	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,0-0,5	0,0-0,5			
Blokveld	43	43			
Zware metalen					
arseen (As)	< (8,3)	< (8,5)	15	22	29
cadmium (Cd)	< d	< d	0,4	3,4	6,3
chrom (Cr)	< (25)	< (24)	51	123	194
koper (Cu)	< d	< d	16	49	82
kwik (Hg)	< d	< d	0,2	3,5	6,7
lood (Pb)	< d	< d	51	185	318
nikkel (Ni)	< d	< d	11	37	63
zink (Zn)	< d	< d	52	161	269
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK-totaal (VROM 10)	< d	< d	1	20,1	40
EOX	< d	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000448.

Tabel 3: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond	Lutum (L) : 0,7%		
Grondsoort	: zand	Org. stof (H) : 0,3%		
Grondmengmonster	005*	S	T	I
boring(en)	25,26,27,28	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,0-0,5			
Blokveld	22			
Zware metalen				
arseen (As)	< (8)	15	22	29
cadmium (Cd)	< d	0,4	3,4	6,3
chrom (Cr)	< (22)	51	123	195
koper (Cu)	< d	16	49	82
kwik (Hg)	< d	0,2	3,5	6,7
lood (Pb)	< d	51	185	318
nikkel (Ni)	< d	11	38	64
zink (Zn)	< d	52	161	270
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK-totaal (VROM 10)	< d	1	20,1	40
EOX	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000448.

Tabel 4: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond	Lutum (L) : 0,9%		
Grondsoort	: zand	Org. stof (H) : 0,5%		
Grondmengmonster	006*	S	T	I
boring(en)	28	(mg/kg ds)		
(m -mv)	1,0-1,5			
Blokveld	22			
Zware metalen				
arseen (As)	< (7,1)	16	23	30
cadmium (Cd)	< d	0,4	3,4	6,4
chromium (Cr)	< (21)	52	125	197
koper (Cu)	< d	16	50	84
kwik (Hg)	< d	0,2	3,5	6,8
lood (Pb)	< d	51	186	320
nikkel (Ni)	< d	11	39	66
zink (Zn)	< d	53	164	275
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK-totaal (VROM 10)	< d	1	20,1	40
EOX	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000448.

Tabel 5: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond		Lutum (L) : 0,7%		
Grondsoort	: zand		Org. stof (H) : 0,5%		
Grondmengmonster	007*	008*	S	T	I
Boring(en)	29,30,31,3	37,38,42,4	(mg/kg ds)		
	2,33,34	3,47,48			
(m -mv)	0,0-0,5	0,0-0,5			
Blokveld	53	53			
Zware metalen					
arseen (As)	< (9)	< (7,8)	15	22	29
cadmium (Cd)	< d	< d	0,4	3,4	6,4
chrom (Cr)	< (21)	< (22)	51	123	195
koper (Cu)	< d	< d	16	50	83
kwik (Hg)	< d	< d	0,2	3,5	6,7
lood (Pb)	< d	< d	51	185	319
nikkel (Ni)	< d	< d	11	38	64
zink (Zn)	< d	< d	53	163	272
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK-totaal (VROM 10)	< d	< d	1	20,1	40
EOX	< d	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000448.

Tabel 6: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond			Lutum (L) : 6,2%		
Grondsoort	: zand			Org. stof (H) : 0,4%		
Grondmengmonster	009*	010*	012*	S	T	I
boring(en)	35,36,37	42, 43, 48	51,52	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	1,0-2,0			
Blokveld	53	53	63			
Zware metalen						
arseen (As)	< (8,3)	< (7,9)	< (7)	18	26	33
cadmium (Cd)	< d	< d	< d	0,5	3,7	6,9
chrom (Cr)	< (23)	< (24)	< (23)	62	150	237
koper (Cu)	< d	< d	< d	19	60	100
kwik (Hg)	< d	< d	< d	0,2	3,8	7,3
lood (Pb)	< d	< d	< d	57	205	353
nikkel (Ni)	< d	< d	< d	16	57	97
zink (Zn)	< d	< d	< d	69	213	356
Polycyclische aromatische						
Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK-totaal (VROM 10)	< d	< d	< d	1	20,1	40
EOX	< d	< d	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000448.

Tabel 7: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond	Lutum (L) : 0,7%		
Grondsoort	: zand	Org. stof (H) : 0,5%		
Grondmengmonster	011 *	S	T	I
boring(en)	49,50,51,	(mg/kg ds)		
	53,55			
(m -mv)	0,0-0,5			
Blokveld	63			
Zware metalen				
arseen (As)	< (8,6)	15	22	29
cadmium (Cd)	< d	0,4	3,4	6,4
chromium (Cr)	< (23)	51	123	195
koper (Cu)	< d	16	50	83
kwik (Hg)	< d	0,2	3,5	6,7
lood (Pb)	< d	51	185	319
nikkel (Ni)	< d	11	38	64
zink (Zn)	< d	53	163	272
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK-totaal (VROM 10)	< d	1	20,1	40
EOX	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000448.

Tabel 8: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond		Lutum (L) : 4,3%		
Grondsoort	: zand		Org. stof (H) : 0,5%		
Grondmengmonster	001*	003*	S	T	I
boring(en)	56,57,58, 60,62,64	68,71,73, 74,76,79	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,0-0,5	0,0-0,5			
Blokveld	40	40			
Zware metalen					
arseen (As)	< (7,7)	< (9,1)	17	25	32
Cadmium (Cd)	< d	< d	0,4	3,6	6,7
Chroom (Cr)	< (23)	< (23)	59	141	223
koper (Cu)	< d	< d	18	56	94
kwik (Hg)	< d	< d	0,2	3,7	7,1
lood (Pb)	< d	< d	55	199	342
nikkel (Ni)	< d	< d	14	50	86
zink (Zn)	< d	< d	64	196	328
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK-totaal (VROM 10)	< d	-	1	20,1	40
EOX	< (0,1)	< (0,2)	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	10	505	1000
Fluoride	< d	< d	A		
Sulfaat	< d	< d	A		

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen streef- en/ of interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000641.

Tabel 9: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond		Lutum (L) : 4,5%		
Grondsoort	: zand		Org. stof (H) : 0,2%		
Grondmengmonster	002*	004*	S	T	I
boring(en)	57,60,63	70,73,74	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,5-2,0	0,5-2,0			
Blokveld	40	40			
Zware metalen					
arseen (As)	< (6,8)	< (9,4)	17	25	32
cadmium (Cd)	< d	< d	0,4	3,6	6,7
chromium (Cr)	< (18)	< (16)	59	142	224
koper (Cu)	< d	< d	18	56	94
kwik (Hg)	< d	< d	0,2	3,7	7,1
lood (Pb)	< d	< d	55	198	341
nikkel (Ni)	< d	< d	15	51	87
zink (Zn)	< d	< d	64	196	328
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
PAK-totaal (VROM 10)	< d	-	1	20,1	40
EOX	< d	< (0,1)	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000641.

Tabel 10: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond				Lutum (L) : 4,3%		
Grondsoort	: zand				Org. stof (H) : 0,3%		
Grondmengmonster	005*	007*	008*	009*	S	T	I
boring(en)	133,135, 138,140, 134,137	139,143, 141,144, 145,146	125,126, 128,129, 132,150	131,147, 148,149	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,1-0,6	0,1-0,6	0,0-0,5	0,0-0,5			
Blokveld	40	40	40	40			
	(petroplus)	(petroplus)	(petroplus)	(petroplus)			
Zware metalen							
arsen (As)	< (7)	< (6,8)	< (9,3)	< (8,6)	17	25	32
cadmium (Cd)	S+ (0,48)	< d	< d	S+ (0,71)	0,4	3,6	6,7
chrom (Cr)	< (22)	< (21)	< (43)	< (24)	59	141	223
koper (Cu)	< (5,7)	< d	I+ (210)	< (15)	18	56	94
kwik (Hg)	< d	< d	< d	< d	0,2	3,7	7,1
lood (Pb)	< d	< d	T+ (270)	< (26)	55	198	340
nikkel (Ni)	< (3,3)	< d	S+ (25)	< (7,2)	14	50	86
zink (Zn)	< (37)	< (30)	I+ (1300)	S+ (180)	63	195	326
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK-totaal (VROM 10)	< d	-	-	-	1	20,1	40
EOX	S(0,3)	> S(0,6)	> S(7,0)	> S(2,9)	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	< d	S+ (44)	10	505	1000
Fluoride	< d	< d	< d	< d	A		
Sulfaat	< d	< d	< d	< d	A		

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen streef en/of interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000641.

Tabel 11: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond			Lutum (L) : 4,3%		
Grondsoort	: zand			Org. stof (H) : 0,2%		
Grondmengmonster	006*	010*	011*	S	T	I
boring(en)	133,135, 138	125,129	131	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,5-2,0	0,5-1,5	1,0-2,0			
Blokveld	40	40	40			
	(petroplus)	(petroplus)	(petroplus)			
Zware metalen						
arsen (As)	< (9,3)	< (15)	< (5,8)	17	25	32
cadmium (Cd)	< d	< d	< d	0,4	3,5	6,6
chrom (Cr)	< (21)	< d	< d	59	141	223
koper (Cu)	< d	< d	< d	18	56	93
kwik (Hg)	< d	< d	< d	0,2	3,7	7,1
lood (Pb)	< d	< d	< d	55	198	340
nikkel (Ni)	< d	< (3,4)	< d	14	50	86
zink (Zn)	< d	< d	< d	63	194	325
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK-totaal (VROM 10)	< d	-	-	1	20,1	40
EOX	< d	>S(1,1)	<(0,2)	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000641.

Tabel 12: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond				Lutum (L) : 1,0%		
Grondsoort	: zand				Org. stof (H) : 0,6%		
grondmengmonster	001*	003*	005*	008*	S	T	I
boring(en)	89, 90, 91,92,124	90,124	111,114	102,104	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,5-1,0	1,5-2,0	0,5-1,5	0,5-1,5			
Blokveld	32	32	32	32			
Zware metalen							
arseen (As)	< (6,5)	< (6,7)	< (6,5)	< (7)	16	23	30
cadmium (Cd)	< d	< d	< d	< d	0,4	3,4	6,4
chromium (Cr)	< (20)	< (20)	< (16)	< (21)	52	125	198
koper (Cu)	< d	< d	< d	< d	16	50	84
kwik (Hg)	< d	< d	< d	< d	0,2	3,5	6,8
lood (Pb)	< d	< d	< d	< d	52	187	321
nikkel (Ni)	< d	< d	< d	< d	11	39	66
zink (Zn)	< d	< d	< d	< d	54	166	277
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)							
PAK-totaal (VROM 10)	< d	< d	< d	< d	1	20,1	40
EOX	< d	< d	< d	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	< d	< d	10	505	1000

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000760.

Tabel 13: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond			Lutum (L) : 1,0%		
Grondsoort	: zand			Org. stof (H) : 0,6%		
Grondmengmonster	010*	011*	013*	S	T	I
boring(en)	95	93	80,81,84,85, 87	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,25-0,75	1,0-1,5	0,5-2,0			
Blokveld	32 (brandweer)	32 (calcinaat)	32 (calcinaat)			
Zware metalen						
arseen (As)	< (6,4)	< (6,7)	< (11)	16	23	30
cadmium (Cd)	T+ (3,7)	< d	< d	0,4	3,4	6,4
chrom (Cr)	< (28)	< (18)	< (21)	52	125	198
koper (Cu)	S+ (20)	< d	< d	16	50	84
kwik (Hg)	< d	< d	< d	0,2	3,5	6,8
lood (Pb)	< (18)	< d	< d	52	187	321
nikkel (Ni)	< (7,5)	< d	< d	11	39	66
zink (Zn)	S+ (85)	< d	< d	54	166	277
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK-totaal (VROM 10)	< d	< d	< d	1	20,1	40
EOX	< d	< d	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	< d	10	505	1000
Fluoride	< d			A		
Sulfaat	< d			A		

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen streef- en/of interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000760.

Tabel 14: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: ondergrond		Lutum (L) : 1,6%		
Grondsoort	: zand		Org. stof (H) : 0,8%		
Grondmengmonster	002*	004*	S	T	I
boring(en)	122	121	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,5-1,0	0,3-0,5			
Blokveld	32	32			
Aromatische verbindingen					
Benzeen	< d	< d	0,002	0,1	0,2
Tolueen	< d	< d	0,002	13	26
Ethylbenzeen	S+ (0,4)	< d	0,01	5	10
Xyleen	S+ (1,5)	< d	0,02	2,5	5
Overige verontreinigingen					
Minerale olie	I+ (4000)	< d	10	510	1000
Fluoride	-	49	A		
Sulfaat	-	< d	A		

opmerking:

- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
 < : onder S-waarde of detectiegrens,
 S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
 I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
 > S : groter dan de S-waarde,
 A : geen interventiewaarden,
 * : analyserapport 200006000760.

Tabel 15: toetsing analyseresultaten grondmengmonster aan de richtwaarden.

Monster	: bovengrond				Lutum (L) : 1,6%		
Grondsoort	: zand				Org. stof (H) : 0,8%		
Grondmengmonster	006*	007*	009*	012*	S	T	I
boring(en)	113,114, 115,116, 117,118	101,103, 105,106	93,94,98, 99	81,83,84, 86,88	(mg/kg ds)		
(m -mv)	0,0-0,5	0,2-0,7	0,0-0,5	0,25-0,5			
Blokveld	32	32	32 (brandweer)	32 (calcinaat)			
Zware metalen							
arseen (As)	< (6,7)	< (7,3)	<(7,2)	< (9,1)	16	23	30
cadmium (Cd)	S+ (0,72)	< d	T+(5,9)	< d	0,4	3,5	6,5
chrom (Cr)	< (25)	< (17)	<(29)	S+ (60)	53	128	202
koper (Cu)	< (5,5)	< d	S+(24)	< (9)	16	52	87
kwik (Hg)	< d	< d	<d	< d	0,2	3,5	6,8
lood (Pb)	< d	< d	<(20)	< d	52	189	326
nikkel (Ni)	< (4,2)	< d	<(7,4)	S+ (18)	12	41	70
zink (Zn)	< (52)	< d	S+(77)	< (20)	56	172	288
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK-totaal (VROM 10)	<(0,54)	< d	S+ (1,4)	< d	1	20,1	40
EOX	<(0,1)	<(0,1)	S(0,3)	< d	0,3		A
Minerale olie (GC)	< d	< d	< d	< d	10	505	1000
Fluoride	< d	26	<d	24	A		
Sulfaat	< d	< d	< d	< d	A		

opmerking:

- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200006000760.

BIJLAGE 5b

Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan de richtwaarden

Peilbuisnummer	P1	P2	P3	P4	S	T	I
Filterstelling (m -mv)	1,8-2,8	2,0-3,0	1,5-2,5	2,0-3,0		(µg/l)	
Blokveld	43	43	43	43			
Metafen							
Arseen	S+ (16)	S (10)	S+ (14)	I+ (66)	10	35	60
Cadmium	< d	< d	< d	< d	0,4	3,2	6
Chroom	< d	< d	< d	< d	1	16	30
Koper	< d	< d	< d	< d	15	45	75
Kwik	< d	< d	< d	< d	0,05	0,18	0,3
Lood	< d	< d	< d	< d	15	45	75
Nikkel	< d	< d	< d	< d	15	45	75
Zink	S+ (90)	S+ (68)	S+ (150)	< d	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	< d	< d	< d	< d	0,2	15	30
Tolueen	< d	< d	< d	< d	7	504	1000
Ethylbenzeen	< d	< d	< d	< d	4	77	150
Xyleen	< d	< d	< d	< d	0,2	35	70
Naftaleen	< d	< d	< d	< d	0,01	35	70
Gechloroerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	< d	< d	< d	< d	7	204	400
Tetrachloormethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	20	40
Trichloormethaan	< d	< d	< d	< d	6	203	400
Trichlooretheen	< (0,14)	< d	< d	< d	24	262	500
Monochloorbenzeen	< d	< d	< d	< d	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	< d	< d	< d	< d	3	27	50
1,1,1-trichloorethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	10	20
Overige verontreinigingen							
minerale olie	< d	< d	< d	< d	50	325	600

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- Δ : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200007000100.

Tabel 2: toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan de richtwaarden

peilbuisnummer	P5*	P35*	P36*	P42*	S	T	I
filterstelling (m -mv)	2,2-3,2	2,0-3,0	1,7-2,7	2,0-3,0		(µg/l)	
blokveld	43	53	53	53			
Metalen							
arseen	I+ (110)	I+ (110)	I+ (75)	I+ (94)	10	35	60
cadmium	< d	< d	< d	< d	0,4	3,2	6
chrom	< d	< d	< d	I+ (53)	1	16	30
koper	< d	< d	< d	< d	15	45	75
kwik	< d	< d	< d	< d	0,05	0,18	0,3
lood	< d	< d	< d	< d	15	45	75
nikkel	< d	< d	< d	< d	15	45	75
zink	< d	< d	S+ (80)	< d	65	433	800
Aromatische verbindingen							
benzeen	< d	< d	< d	< d	0,2	15	30
tolueen	< d	< d	< d	< d	7	504	1000
ethylbenzeen	< d	< d	< d	< d	4	77	150
xyleen	< d	< d	< d	< d	0,2	35	70
naftaleen	< d	< d	< d	< d	0,01	35	70
Gechloroerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	< d	< d	< d	< d	7	204	400
tetrachloormethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	5	10
tetrachlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	20	40
trichloormethaan	< d	< d	< d	< d	6	203	400
trichlooretheen	< d	< d	< d	< d	24	262	500
monochloorbenzeen	< d	< d	< d	< d	7	94	180
dichloorbenzenen (som)	< d	< d	< d	< d	3	27	50
1,1,1-trichloorethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	10	20
Overige verontreinigingen							
minerale olie	< d	< d	< d	< d	50	325	600

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200007000100.

Tabel 3: toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan de richtwaarden

Peilbuisnummer	P43*	P51*	P57*	P63*	S	T	I
Filterstelling (m -mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	6,0-7,0	5,5-6,5		(µg/l)	
Blokveld	53	63	40	40			
Metalen							
Arseen	T+ (44)	I+ (160)	< d	I+ (98)	10	35	60
Cadmium	< d	< d	< d	< d	0,4	3,2	6
chrom	< d	< d	< d	< d	1	16	30
koper	< d	< d	< d	< d	15	45	75
kwik	< d	< d	< d	< d	0,05	0,18	0,3
lood	< d	< d	< d	< d	15	45	75
nikkel	< d	< d	< d	< d	15	45	75
zink	< (22)	< (21)	< (42)	< d	65	433	800
Aromatische verbindingen							
benzeen	< d	< d	< d	< d	0,2	15	30
tolueen	< d	< d	< d	< d	7	504	1000
ethylbenzeen	< d	< d	< d	< d	4	77	150
xyleen	< d	< d	< d	< d	0,2	35	70
naftaleen	< d	< d	< d	< d	0,01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	< d	< d	< d	< d	7	204	400
tetrachloormethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	5	10
tetrachlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	20	40
trichloormethaan	< d	< d	< d	< d	6	203	400
trichlooretheen	< d	< (3,7)	< d	< d	24	262	500
monochloorbenzeen	< d	< d	< d	< d	7	94	180
dichloorbenzenen (som)	< d	< d	< d	< d	3	27	50
1,1,1-trichloorethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	10	20
Overige verontreinigingen							
minerale olie	< d	< d	< d	< d	50	325	600

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- > S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200007000100.

Tabel 4: toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan de richtwaarden

peilbuisnummer	P70*	P81*	P85*	P90*	S	T	I
filterstelling (m -mv)	5,5-6,5	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0		(µg/l)	
blokveld	40	32(calcinaat)	32 (calcinaat)	32			
Metalen							
arsen	I+ (67)	S+ (20)	S+ (25)	S+ (14)	10	35	60
cadmium	< d	< d	< d	< d	0,4	3,2	6
chrom	< d	S+ (5,9)	< d	< d	1	16	30
koper	< d	< d	< d	< d	15	45	75
kwik	< d	< d	< d	< d	0,05	0,18	0,3
lood	< d	< d	< d	< d	15	45	75
nikkel	< d	< d	< d	< d	15	45	75
zink	< d	< (26)	< (54)	< (35)	65	433	800
Aromatische verbindingen							
benzeen	< d	< d	< d	< d	0,2	15	30
tolueen	< d	< d	< d	< d	7	504	1000
ethylbenzeen	< d	< d	< d	< d	4	77	150
xyleen	< d	< d	< d	< d	0,2	35	70
naftaleen	< d	< d	< d	< d	0,01	35	70
Gechloroerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	< d	< d	< d	< d	7	204	400
tetrachloormethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	5	10
tetrachlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	20	40
trichloormethaan	< d	< d	< d	< d	6	203	400
trichlooretheen	< d	< d	< d	< d	24	262	500
monochloorbenzeen	< d	< d	< d	< d	7	94	180
dichloorbenzenen (som)	< d	< d	< d	< d	3	27	50
1,1,1-trichloorethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	10	20
Overige verontreinigingen							
minerale olie	< d	< d	< d	< d	50	325	600

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200007000100.

Tabel 5: toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan de richtwaarden

Peilbuisnummer	P93*	P111*	P122*	P129*	S	T	I
filterstelling (m -mv)	2,0-3,0	onbekend	0,5-2,5	onbekend		(µg/l)	
blokveld	32 (brandweer)	32	32	40 (petroplus)			
Metalen							
arsen	S+ (30)	I+ (120)	I+ (110)	T+ (52)	10	35	60
cadmium	< d	< d	< d	< d	0,4	3,2	6
chrom	< d	T+ (19)	S+ (14)	< d	1	16	30
koper	< d	< d	< d	< (11)	15	45	75
kwik	< d	< d	< d	< d	0,05	0,18	0,3
lood	< d	< d	< d	< d	15	45	75
nikkel	< d	< d	< d	< d	15	45	75
zink	< d	< d	< d	< d	65	433	800
Aromatische verbindingen							
benzeen	< d	< d	< d	< d	0,2	15	30
tolueen	< d	< d	< d	< d	7	504	1000
ethylbenzeen	< d	< d	< (1,6)	< d	4	77	150
xyleen	< d	< d	S+ (5,1)	< d	0,2	35	70
naftaleen	< d	< d	T+ (40)	< d	0,01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	< d	< d	< d	< d	7	204	400
tetrachloormethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	5	10
tetrachlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	20	40
trichloormethaan	< d	< d	< d	< d	6	203	400
trichlooretheen	< d	< d	< d	< d	24	262	500
monochloorbenzeen	< d	< d	< d	< d	7	94	180
dichloorbenzenen (som)	< d	< d	< d	< d	3	27	50
1,1,1-trichloorethaan	< d	< d	< d	< d	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen	< d	< d	< d	< d	0,01	10	20
Overige verontreinigingen							
minerale olie	< d	< d	I+ (1700)	< d	50	325	600

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200007000100.

Tabel 6: toetsing analyseresultaten grondwatermonster aan de richtwaarden

Peilbuisnummer	P135*	P139*	S	T	I
Filterstelling (m -mv)	5,5-6,5	Onbekend		(µg/l)	
Blokveld	40 (petroplus)	40 (petroplus)			
Metalen					
Arseen	< d	T+ (51)	10	35	60
Cadmium	< d	< d	0,4	3,2	6
chrom	< d	< d	1	16	30
koper	< d	< (5,5)	15	45	75
kwik	< d	< d	0,05	0,18	0,3
lood	< d	< d	15	45	75
nikkel	< d	< d	15	45	75
zink	S+ (170)	< (60)	65	433	800
Aromatische verbindingen					
benzeen	< d	< d	0,2	15	30
tolueen	< d	< d	7	504	1000
ethylbenzeen	< d	< d	4	77	150
xyleen	< d	< d	0,2	35	70
naftaleen	< d	< d	0,01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	< d	< d	7	204	400
tetrachloormethaan	< d	< d	0,01	5	10
tetrachlooretheen	S+ (0,83)	< d	0,01	20	40
trichloormethaan	< d	< d	6	203	400
trichlooretheen	< d	< d	24	262	500
monochloorbenzeen	< d	< d	7	94	180
dichloorbenzenen (som)	< d	< d	3	27	50
1,1,1-trichloorethaan	< d	< d	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen	< d	< d	0,01	10	20
Overige verontreinigingen					
minerale olie	< d	< d	50	325	600

opmerking:

- : niet bepaald,
- (d) : streefwaarde lager dan detectiegrens,
- < : onder S-waarde of detectiegrens,
- S/S+ : gelijk aan S-waarde/tussen S- en T-waarde,
- T/T+ : gelijk aan T-waarde/tussen T- en I-waarde,
- I/I+ : gelijk aan I-waarde/boven I-waarde,
- >S : groter dan de S-waarde,
- A : geen interventiewaarden,
- * : analyserapport 200007000100.

BIJLAGE 6

Detectiegrenzen & analyse methoden

BIJLAGE 7

Toetsingskader

BIJLAGE 7: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in de Leidraad Bodembescherming, aflevering 28 (VROM, 1999). Deze toetsingstabel bevat streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen twee richtwaarden, waarbij:

- S- waarde: Streefwaarde, welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde, welke het concentratieniveau aangeeft voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van sterk verhoogde concentraties milieubedreigende stoffen in het milieu.

De streef- en interventiewaarde (S- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de streefwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard S- waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De berekende waarden zijn in de overschrijdingstabellen van hoofdstuk 4 opgenomen. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft (staatscourant, 26 juni 1996, nr. 120). Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

De waarde die aangeeft of een nader onderzoek noodzakelijk is vastgesteld op 1/2 (streefwaarde + interventiewaarde). Deze waarde wordt in de tekst tussen-waarde (T- waarde) genoemd.

Voor EOX zijn geen streef- en interventiewaarden vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch gezien geen waarde heeft. Het bepalen van het EOX-gehalte heeft dus geen functie met betrekking tot de beoordeling of er sprake is van een (ernstige) bodemverontreiniging. Wel kan de bepaling van EOX een zogenaamde "trigger"-functie vervullen. Een EOX-bepaling kan gebruikt worden om een indicatie te krijgen of richtwaarden voor individuele halogeen verbindingen mogelijk overschreden worden, en derhalve aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek noodzakelijk is.

VERZONDEN 18 AUG. 2000



SGS EcoCare B.V.

Environmental Services

Spoorstraat 12
Postbus 78
NL-4430 AB 's-Gravenpolder
Tel.: 0113 - 31 90 00
Fax: 0113 - 31 92 56
ABN-AMRO 40.35.78.566
R.C. Rotterdam 24174489

Hoechst Holland N.V.
t.a.v. dhr. M.C. Harthoorn
Postbus 65
4380 AB Vlissingen

's-Gravenpolder, 17 augustus 2000

Ons kenmerk : EZ 858.111
Onderwerp : Verkennend bodemonderzoek Hoechst-terrein te Vlissingen.

Geachte heer Harthoorn,

Hierbij doen wij u het ondertekende analyserapport van de analyses fluoride en sulfaat toekomen. Deze dient in bijlage 4 van de rapportage "Verkennd bodemonderzoek Hoechst-terrein te Vlissingen" te worden toegevoegd.

Voor eventuele vragen betreffende de rapportage kunt u contact opnemen met mw. M. Siemons, te bereiken onder telefoonnummer: 0113-319253.

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hoogachtend,
SGS EcoCare B.V.

Dhr. ir. K. J. Vuurmans
Hoofd Afdeling Bodem

NEN-EN-ISO-9002
EN-047



BRL 5052
A0-006



Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Alle opdrachten worden slechts uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam

Amsterdam - Bladel - Dordrecht - 's-Gravenpolder - Spijkenisse - Terneuzen - Weert



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's Gravenpolder
Netherlands
Tel (0113)-319 200
Fax (0113)-319 299
K.v.K. Rotterdam Nr. 24221652

SGS Ecocare B.V.

Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder

Mevr. M. Siemons

pagina : 1
datum : 's Gravenpolder , 16/08/2000

ANALYSERAPPORT 200007000588

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Hoecht-terrein, Vlissingen

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 1	: 001 (56, 57, 58, 60, 62 en 64)	(Grondmonster)
2	: 003 (68, 71, 73, 74, 76 en 79)	(Grondmonster)
3	: 005 (133, 134, 135, 137, 138 en 140)	(Grondmonster)
4	: 007 (139, 141, 143, 144, 145 en 146)	(Grondmonster)

Monstercode	1	2	3	4
Monsterontvangst datum	24/07/00	24/07/00	24/07/00	24/07/00

Parameter	eenheid	methode				
FLUORVERBINDINGEN						
Fluoride	als F mg/kgds	[conform ISO 10304 1/2 na waterige extr]	< 20	< 20	< 20	< 20
ZWAVELVERBINDINGEN						
Sulfaat	als SO ₄ mg/kgds	[conform ISO 10304 1/2 na waterige extr]	< 400	< 400	< 400	< 400

In voorkomende gevallen zijn de rapportagegrenzen verhoogd ivm de aard van de matrix.

(zie volgende pagin



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 2
datum : 's Gravenpolder , 16/08/2000

ANALYSERAPPORT 200007000588

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Hoechst-terrein, Vlissingen

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 5	: 008 (125, 126, 128, 129, 132 en 150)	(Grondmonster)
6	: 009 (131, 147, 148 en 149)	(Grondmonster)
7	: 004 (121)	(Grondmonster)
8	: 006 (113, 114, 115, 116, 117 en 118)	(Grondmonster)

Monstercode	5	6	7	8
Monsterontvangst datum	24/07/00	24/07/00	24/07/00	24/07/00

Parameter	eenheid	methode
-----------	---------	---------

FLUORVERBINDINGEN

Fluoride	als F	mg/kgds	[conform ISO 10304 1/2 na waterige extr]	< 20	< 20	49	< 20
----------	-------	---------	--	------	------	----	------

ZWAVELVERBINDINGEN

Sulfaat	als SO4	mg/kgds	[conform ISO 10304 1/2 na waterige extr]	< 400	< 400	< 400	< 400
---------	---------	---------	--	-------	-------	-------	-------

(zie volgende pagina)



SGS Laboratory Services
A division of SGS Redwood Nederland B.V.

pagina : 3
datum : 's Gravenpolder , 16/08/2000

ANALYSERAPPORT 200007000588

Opdrachtgever : SGS Ecocare B.V.
Omschrijving : Hoechst-terrein, Vlissingen

Bemonsterd door : SGS Ecocare B.V.
Bemonsterd d.d. : 26/06/2000
Referentie : EZ 858.111

Monsteromschrijvingen : 9	: 007 (101, 103, 105 en 106)	(Grondmonster)
10	: 009 (93, 94, 98 en 99)	(Grondmonster)
11	: 010 (95)	(Grondmonster)
12	: 012 (84, 86, 81, 83 en 88)	(Grondmonster)

Monstercode	9	10	11	12
Monsterontvangst datum	24/07/00	24/07/00	24/07/00	24/07/00

Parameter	eenheid	methode					
FLUORVERBINDINGEN							
Fluoride	als F	mg/kgds	[conform ISO 10304 1/2 na waterige extr]	26	< 20	< 20	24
ZWAVELVERBINDINGEN							
Sulfaat	als SO ₄	mg/kgds	[conform ISO 10304 1/2 na waterige extr]	< 400	< 400	< 400	< 400


ing. R.A.A. Herman
Hoofd laboratorium

(laatste pagina)

In bijlage "Form 200-01" vindt u een toelichting bij de analyse resultaten. Alle rapporten worden opgesteld op naam en voor rekening van de opdrachtgever, die uitdrukkelijk aanvaardt dat deze rapporten slechts een momentopname vertegenwoordigen en steeds in hun geheel en in de context ervan dienen te worden voorgelegd en/of vermeld. SGS Redwood Nederland BV, opsteller van deze rapporten, kan niet aansprakelijk gesteld worden voor fouten of wijzigingen van resultaten ontstaan gedurende of n.a.v. elektronische- of faxtransmissie. Enkel en uitsluitend het origineel getekend rapport is bindend. Het analyserapport kan enkel en alleen aangewend worden binnen de specifieke context van de opdracht en is enkel geldig voor de geanalyseerde monsters.

BIJLAGE 5 Kennisgeving brzo

Kennisgeving Brzo '99 Mercuria Terminals Flushing BV (MTF3)

Kennisgeving	
a. Adres van de inrichting	-a- Europaweg Zuid te Vlissingen-Oost (Ritthem)
b. Naam of handelsnaam van degene die de inrichting drijft	-b- Mercuria Terminals Flushing BV
c. Naam en functie van de met de feitelijke leiding belaste personen indien ander dan onder b. genoemd	-c- Frank Schreurs (Executive Director)
Hoofdactiviteiten	Doel: op- en overslag van vloeibare aardolieproducten in de klassen 3 en 4 (vlampunt > 55°C). Dit kunnen zowel food- als non-foodproducten zijn.
Activiteiten met gevaarlijke stoffen waarbij zware ongevallen kunnen optreden	Opslag van brandbare vloeistoffen in bovengrondse cilindrische atmosferische opslagtanks. Overslag van brandbare vloeistoffen van en naar binnenvaart- en zeeschepen.
Overzicht van: 1. Maximaal vergunde hoeveelheid stof (per categorie), danwel hoeveelheid behorend bij maximale capaciteit. 2. Aanwezige hoeveelheid stof (per categorie) bij normale bedrijfsvoering. 3. Capaciteit van grootste insluitsysteem voor ontplofbare en (zeer) (licht) ontvlambare stoffen (per categorie).	

Stoffen / stofcategorieën	Brzo categorie	Brzo drempelwaarde		Aangevraagde hoeveelheid [m³] (worst case)	Fysieke vorm (fase, druk, temperatuur)
		Laag (ton)	Hoog (ton)		
Stoffen / stofcategorieën					
Brzo '99 Bijlage 1, deel 1					
Aardolieproducten: Gasoliën (met inbegrip van diesel, huisbrandolie en gasolie mengstromen)	5	2.500	25.000	416.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
Brzo '99 Bijlage 1, deel 2					
1. Zeer giftig	1	5	20	0	n.v.t.
2. Giftig	2	50	200	0	Vloeistof, atm, T _{omg}
3. Oxiderend	3	50	200	0	n.v.t.
4. Ontplofbaar (ADR subklasse 1.4)	4	50	200	0	n.v.t.
5. Ontplofbaar	5	10	50	0	n.v.t.
6. Ontvlambaar	6	5.000	50.000	0	n.v.t.
7. Licht ontvlambaar	7a/b	50/5.000	200/50.000	0	n.v.t.
8. Zeer licht ontvlambaar	8	10	50	0	n.v.t.
9. Gevaarlijk voor het milieu in combinatie met waarschuwingzin:					
-a- R50: zeer giftig voor in het water levende organismen	9a	100	200	200.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
-b- R50/53: zeer vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.	9b	100	200	200.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
-c- R51/53 vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken	9c	200	500	416.000	Vloeistof, atm, T _{omg}
10. Stoffen die niet zijn ingedeeld in bovenstaande categorie, in combinatie met de volgende waarschuwingzinnen:					
-a- R14: Reageert heftig in contact met water	10a	100	500	200.000	Vloeistof, atm, T _{omg}

(inclusief R14/15).					
-b- R29: Vormt giftig gas in contact met water.	10b	50	200	200.000	Vloeistof, atm, T _{omg}

Zoals in bovenstaande tabel is weergegeven worden voor de volgende categorieën van stoffen de hoge drempelwaarden overschreden:

- Aardolieproducten
- Giftige stoffen
- Stoffen die gevaarlijk zijn voor het milieu in combinatie met de waarschuwingssinnen R50, R50/53 en R51/53.
- Stoffen die niet zijn ingedeeld in de genoemde categorie, in combinatie met de waarschuwingssinnen R14 en R29.

Omgevingsomstandigheden	Mogelijke invloed
- De inrichting is gelegen in industriegebied, grenzend aan water.	De ligging aan het water (Sloehaven) heeft de potentiële consequentie dat een zwaar ongeval tot schade kan leiden aan het aquatisch leefmilieu.

BIJLAGE 6

Gespreksverslag VRZ, SGB, IPV en MTF



Gespreksverslag

Van : **Dan de Bruijn**
Datum : 3 maart 2009
Onderwerp : Uitbreiding Mercuria op Haven 9890
Locatie : IPV, Haven 9890
Aanwezig : IPV Jos v/d Boom
Ben v/d Broek (Beheer IPV infrastructuur)
Mercuria Frank Schreurs (Management Mercuria)
Jan Pranger (Krypton Consulting, veiligheidskundige)
Joost van den Heuvel (Tanc project management)
SGB Mischa Oubrie
VRZ Dan de Bruijn

Plannen Mercuria Nieuwbouw op Haven 9890:

- Op dit moment heeft Mercuria op Haven 9890 de 2 voormalige NH₃ tanks (ieder 32.000 m³) in gebruik voor stationaire opslag van dieselolie.
- In oktober 2008 heeft Mercuria een startrapportage MeR ingediend voor uitbreiding op Haven 9890.
- De huidige gedachte is afwijkend van hetgeen is gepresenteerd in de MeR startnotitie.
- Fase 1:
 - Te realiseren in 2010
 - 160.000 m³ in 5 tanks van 32.000 m³ voor strategische opslag (ipv de eerst genoemde 3 x 50.000 m³)
 - Opslagcapaciteit is nu al verhuurd
 - Laden en lossen middels zeeschepen en lichters
 - Gebruik blijven maken van de Thermphos zuursteiger
 - Er is ook een overeenkomst voor het gebruik van de Invista (Methanol) steiger. Deze steiger dient dan nog wel aangepast te worden
 - Geen opslag van additieven op Haven 9890
 - Geen opslag en gebruik van K2. Er zal geen blending plaatsvinden
 - Er komt een nieuwe pompplaats, tussen de oude NH₃ tanks en de nieuwe tanks in. De oude NH₃ pompen gaan in ieder geval weg. Mogelijk komen er tijdelijke pompen voor het verpompen 1 x per 5 jaar.
- Fase 2:
 - Te realiseren in 2015 (afhankelijk van de markt)
 - 192.000 m³ in tanks (4 x 32.000 + 4 x 16.000 m³)
 - Laden en lossen mogelijk ook via rail en as.
 - Mogelijk dan ook in de verre toekomst commercieel:
 - Extra steigers, extra bediening
 - Vaker op- en overslag is dan mogelijk
- Biox:
 - Laatste gesprek was in oktober 2006
 - Op dit moment is er zowel bij Mercuria als bij IPV nog niets concreets bekend omtrent de bouw van een tankenpark voor Biox.



DEME building Materials B.V.
BIOX
Mercuria MTF 3
Invista Netherlands BV
SEA Way Chemical Proc
ThermProcs Internationaa



Tankontwerpen:

- Het veiligheidskader is de PGS-29, uitgave oktober 2008. Mercuria heeft dit als basis gebruikt tijdens het ontwerp.
- IP-2, Annex D (second edition, january 2007) geeft klasse III (1), vlampunt boven 55 graden en opslag onder het vlampunt.
- Onderlinge afstand besproken. IP-19 is minder strikt dan PGS-29. Waar in de PGS-29 een minimum afstand van 15 meter in dit geval wordt geëist, houdt de IP-19 ca. 10 meter aan (ivm operational and constructional convenience).
- Uitgaan van een "onderhoudsbrand" waarbij de aangestraalde zijde effectief gekoeld dient te worden met mobiele brandblusmiddelen.
- Bij het niet kunnen beheersen van een kleine brand, zal men terecht komen in het rampen scenario !!!
- Aangegeven dat er heel makkelijk een droog leiding systeem aangebracht kan worden als tankdakkoeling (PGS-29: 17 l/strekkende meter omtrek/minuut) wat van buiten de tankput kan worden gevoed. Veilig optreden voor de brandweermensen!
- Er is geen K1 en K2 aanwezig. In het aangrenzende tankpark van Invista staan 2 Methanol tanks en 2 Xyleentanks. De 10 kW/m² warmtecontour zou tot aan de tankput reiken en niet verder.
- Discussie gehad over de reële en maatgevende scenario's voor de brandweerrapportage. Verwezen naar de PGS-6 en het Besluit bedrijfsbrandweren voor de beschrijving van de scenario's.
- Geadviseerd om een crosstabel te maken waar de betreffende items vanuit de PGS-29 en de invulling cq borging daarvan door Mercuria worden benoemd.

Gevolgen voor de brandweer:

- Aanpassen veiligheidsrapportage (VR deel 3).
- Aanpassen brandweerrapportage en maatgevende brandweerscenario's. Berekening materieel en manschappen.
- Aanpassen effecten voor het rampenbestrijdingsscenario.
- Toezicht op de installatie wordt opgenomen in VR
- Aanpassen bestaande structuur rondom de bestaande tanks. Apart project, buiten de nieuwbouw om. Laadarm op de Thermphos steiger loopt ook via een apart project.
- De geplande hoogte van de tanks (ca. 25 meter vulhoogte, totale hoogte dome ca. 32 meter) is een aandachtspunt in geval van een persoonlijk ongeval (evacuatie). Ook de worplengte van de monitoren is hier van belang. Een (handmatig aangebracht) staartwaterkanon zal hoogstwaarschijnlijk niet effectief werken voor deze hoge tanks.
- Gewezen op het petroleumregime (transitladingen, schepen met K1/K2 compartimenten) en geadviseerd dit op te nemen in de aanvraag Wm vergunning.

Voorzieningen:

- PGS-29
 - Bluswatervoorzieningen
 - Onderlinge afstand tanks.
 - Bereikbaarheid
 - Waterscherm – SVM op de steigers

Afspraken:

- Navragen bij de collega's van de Veiligheidsregio- Rotterdam - Rijnmond hoe dit in de werkgroep PGS-29 is besproken (actie: Dan).
- Mercuria komt met een voorstel hoe verder te communiceren. De brandweer geeft aan dat het raadzaam is om nog een keer een informele bijeenkomst te hebben voordat de brandweerrapportage cq VR deel 3 wordt ingediend. (actie: Frank)
- Aanspreekpunt voor Mercuria is Harm Zweedijk, voor brandweer is dat Dan de Bruijn

Op verzoek van Mercuria volgt hierbij een toelichting van de collega's van de Veiligheidsregio Rotterdam – Rijnmond, welke betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van de vernieuwde PGS-29 (uitgave oktober 2008).

Let wel dat deze toelichting informatief is. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Uiteindelijk zal de Veiligheidsregio Zeeland, in samenwerking met de Stadsgewestelijke Brandweer Vlissingen – Middelburg, de aangeboden brandweerrapportage beoordelen en de hand van de daartoe geldende richtlijnen binnen Brandweer Nederland.

PGS-29 vs IP-19:

- De filosofie in de PGS-29 is afgeleid vanuit de IP-19. Dit houdt in dat het voorzieningenniveau in de PGS-29 is afgestemd op de IP-19.
- Het bedrijf dient middels een gedegen risico inventarisatie de risico's in kaart te brengen. Een leidraad hiervoor is gegeven in PGS-6 en in het Besluit bedrijfsbrandweren.
- Bij gemotiveerde afwijking van het gestelde in de PGS-29, dient het bedrijf de gelijkwaardigheid van de afwijking aan te tonen. Denk hierbij aan kleinere afstanden tussen tanks versus de manier van koeling cq blussing.
- Een stof klasse II(1) is wezenlijk anders dan een stof klasse III(1). In de zomer kan de temperatuur in de dampruimte oplopen tot boven het vlampunt.
 - Bij een klasse II(1) zullen dus verdere brandblusvoorzieningen noodzakelijk zijn dan bij klasse III(1).
- Vast opgestelde tankkoeling verdient verregaand de voorkeur boven een handmatige inzet van brandweerpersoneel.
- Voor koeling van een aangestraalde tank is koeling over tenminste de halve wand noodzakelijk.
- Ook in IP-19 wordt uitdrukkelijk gesteld dat voor tanks hoger dan 18 meter, aanvullende eisen kunnen worden gesteld.
- Let op punt 154 uit PGS-29, waarin in het geval van klasse 3 vloeistoffen een optimale bereikbaarheid voor brandweer en mobiele blusmiddelen geëist wordt indien wordt afgezien van een stationaire koeling. Weeg dit af tegen de hoge tanks en kleine onderlinge afstand.

Conclusie:

Afwijking van de PGS-29 is mogelijk. Het bedrijf dient aan te tonen dat minimaal een gelijkwaardigheid wordt verkregen door toepassing van andere beschermingsmiddelen. Een gedegen risico-inventarisatie moet de gevaren in kaart brengen.

Dan