

<b>ACTIE VOOR:</b>	medewerker

Aan  
 Staatstoezicht op de mijnen  
 t.a.v.  
 Postbus 8  
 2270 AA VOORBURG

<b>Staatstoezicht op de Mijnen</b>				
Nr.				
25 OKT 2007				
CL. 3/Nb-po-vc/MBW/VASTEM/ONSH/ Delfzijl opslagstation				

Datum: 23 okt 2007  
 Uw kenmerk:   
 Ons kenmerk: ET/EM / 7124853  
 Bijlage(n): div.

Onderwerp: Aanbieding vergunningaanvraag Wm: Inrichting Delfzijl OSF (Tankenpark NAM)

Geachte:

Van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., te Assen, ontvang ik op 18-10-2007 een verzoek om een vergunning ingevolge artikel 8.1, lid 1, sub b en c, juncto artikel 8.4 van de Wet milieubeheer, met betrekking tot het veranderen en in werking hebben van de **inrichting Opslag- en scheidingsfaciliteiten Delfzijl (OSF Delfzijl)**, gelegen aan de Zeesluizen 10, te Farmsum, in de gemeente Delfzijl, op de kadastraal bekend gemeente Delfzijl, Sectie C, nummers 3025, 3026, 3251, 3653, 3692, 3693 en 3721 in het gebied van winningsvergunning "Groningen".

Deze aanvraag is ingeschreven onder nummer ET/EM/7123949.

Ik doe u hierbij toekomen de vergunningaanvraag en de daarbij gevoegde stukken en verzoek u deze stukken ter beschikking te houden ten behoeve van de verder te doorlopen procedure.

Tevens stel ik u hierbij in de gelegenheid om (*binnen 4 weken na dagtekening*) advies uit te brengen met betrekking tot deze aanvraag.

Ministerie van Economische Zaken  
 DG Energie en Telecom, Dir. Energiemarkt  
 t.a.v.  
 Postbus 20101  
 2500 EC DEN HAAG

Directie Energiemarkt

Bezoekadres: Bezuidenhoutseweg 30  
 Doorkiesnummer:   
 Telefax:   
 Hoofdkantoor: Bezuidenhoutseweg 30  
 Beeldeld door:   
 Telefoon (070) 379 89 11  
 Telefax (070) 347 40 81  
 Postbus 20101  
 Email ezpost@minez.nl  
 2500 EC 's-Gravenhage  
 Website www.minez.nl

Verzoeken bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden

7123949

**Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.**



Schepersmaat 2  
Postbus 28000  
9400 HH ASSEN  
Telefoon : (0592) 369111  
Telefax : (0592) 362200

www.nam.nl

ATLSCAN01/002263842

Ministerie van Economische Zaken  
Directie Energiemarkt  
T.a.v.  
Postbus 20101  
2500 EC 's-GRAVENHAGE

Uw ref:

Onze ref: EP200710207598 Doorkiesnr:

Assen, 17 oktober 2007

Onderwerp: Locatie Delfzijl Opslag- en Scheidingsfaciliteiten (OSF):  
aanvraag revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer

Geachte Directie,

Hierbij leggen wij in zeventvoud aan u voor de vergunningsaanvraag met bijlagen ingevolge de Wet milieubeheer voor onze bestaande Opslag- en scheidingsfaciliteiten Delfzijl (OSF) gelegen aan de Zeesluizen 10 te Farmsum (industrieterrein Oosterhorn).in de gemeente Delfzijl.

Betreffende inrichting is reeds jaren in bedrijf en door middel van bijgevoegde vergunningsaanvraag wordt deze bestaande inrichting opnieuw beschreven op basis van de huidige regelgeving en actuele situatie.

Voor de gegevens als bedoeld in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer mogen wij u verwijzen naar het bij de aanvraag behorende "Formulier vergunningaanvraag Wet milieubeheer" met bijlagen.

In afwachting van uw berichten, verblijven wij,

hoogachtend,  
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Asset Leader Groningen

Bijlagen: "Formulier aanvraag revisievergunning Wet milieubeheer" met bijlagen in zeventvoud.

**Formulier vergunningaanvraag****Wet milieubeheer**

(versie 20-05-2003)

## Ministerie van Economische Zaken

Indienen (in 7-voud) bij:  
 Ministerie van Economische Zaken,  
 Directoraat-Generaal voor Marktordening en Energie, Directie Energieproductie  
 Postbus 20101  
 2500 EC Den Haag

Dit formulier dient om ervoor te zorgen dat uw vergunningaanvraag voldoet aan alle eisen die de Wet milieubeheer daaraan stelt. Indien u vragen heeft van technische aard kunt u contact opnemen met het Staatstoezicht op de Mijnen te Voorburg (070) 395 65 00. Indien u vragen heeft van procedurele aard kunt u contact opnemen met de directie Energieproductie van het Ministerie van Economische Zaken (070) 379 79 99 / 379 70 88. Als de ruimte op het formulier te beperkt is kan worden verwezen naar een bijlage, die dan ook in 7-voud moet worden ingediend.

Inrichting

Delfzijl OSF

Verzoek om vergunning in gevolge de Wet milieubeheer (Wm) voor:

- Het oprichten en in werking hebben van een inrichting (ex art. 8.1, lid 1, onder a en c, Wm)  
 Het veranderen en in werking hebben van een bestaande inrichting (ex art. 8.1, lid 1, onder b en c, Wm)  
 Het veranderen, of het veranderen van de werking, van een inrichting de gehele inrichting omvattend (ex art. 8.4, lid 1, Wm)

Categorie van de inrichting (volgens Inrichtingen en Vergunningenbesluit milieubeheer lvb)

Categorie/categorieën:

Bijlage:

1.1a + 28.4

1

**A Algemene gegevens**

A1 Naam aanvrager

A2 Adres

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Schepersmaat 2, Postbus 28000 9400 HH Assen

A3 Contactpersoon (procedurele aspecten)

Telefoon

Telefax

E-mail

A4 Winningsvergunning (naam)

Groningen

A5 Winningsplan goedgekeurd

 Nee  Ja

Besluit (nr.): ME/EP/UM/4031208 d.d. 12-05-2004

A6 Inrichting

Naam locatie

Aard van de inrichting

Opslag- en scheidingsfaciliteiten Delfzijl

Opslag, scheiding en overslag van productiewater en aardgascondensaat

Blok (voor zover het een inrichting betreft binnen de 12 mijlszone)

n.v.t.

Coördinaten

°

'

" NB

°

'

"

Adres (voor zover het een inrichting betreft op land)

Zeesluizen 10 (voorheen Melasseweg), 9936 HX Farmsum

Kadastraal

Gemeente (svp ook bestuurlijke gemeente aangeven)

Sectie

Nr's

Delfzijl (bestuurlijke gemeente Delfzijl)

C

3025, 3026, 3251, 3653, 3692, 3693, 3721

Tekeningen

Kadastrale tekening (bij voorkeur 1:1000) nr.

Rev.

Bijlage 3, tekeningnummer EP200609209818001

revisie 0

Inrichting

Delfzijl OSF

Schematische weergave ondergrondse inrichting (putontwerp/verbuizing)

nr. Rev.

n.v.t.

Plattegrondtekening (met aanduiding emissiepunten lucht en water) (bij voorkeur 1:1000)

nr. Rev.

Bijlage 2A, tekeningnummer EP200609209818002 | revisie 0

Situatietekening (bij voorkeur schaal 1:10.000)

nr. Rev.

Bijlage 3, tekeningnummer EP200609209818001 | revisie 0

Schema hoofdprocesleidingen (bij voorkeur schaal 1:500)

nr. rev.

Bijlage 2B, tekeningnummer EP200609209818003 | revisie 0

Schematische weergave proces (met aanduiding emissiepunten lucht en water)

nr. rev.

Appendix 1, tekeningnummer EP200609209818004 | revisie 0

Bebouwing in onmiddellijke nabijheid van de inrichting

Aard Afstand in m.

Woonbebouwing 239 m (vanaf hekwerk locatie)

Fabriek Biodiesel Aangrenzend

A7 Overige vergunningen/kennisgevingen:

Aanvraag Bouwvergunning verplicht (Indien Ja afschrift aanvraag toezenden)

Nee  Ja Voor:

Aanvraag vergunning ingevolge Wet verontreiniging oppervlaktewater (Wvo) verplicht (Indien Ja afschrift toezenden)

Nee  Ja Voor:

Vergunning(en) en meldingen krachtens welke de bestaande inrichting is opgericht en in werking is (indien van toepassing):

Nee  Ja

Omschrijving	Datum	Beschikingsnummer
Revisievergunning Wm	14 mei 1996	E/EOG/MW/96023153
Veranderingsvergunning Wm	16 september 1997	E/EOG/MW/97047637
Melding	5 juli 2001	ME/EP/RE/01035042
Melding	27 juni 2002	ME/EP/RE/02032948
Melding	4 mei 2004	ME/EP/UM/4030966
Melding	30 oktober 2006	ET/EM/6090155

A8 Overige regelgeving (Welke besluiten of richtlijnen zijn van toepassing)

Besluit Opslag Ondergrondse Tanks

Nee  Ja Voor:

Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties

Nee  Ja Voor:

Inrichting

Delfzijl OSF

Besluit Risico's Zware Ongevallen

Nee  Ja Voor:

Besluit milieu-effectrapportage 1994

Nee  Ja Voor:

Lozingenbesluit bodembescherming

Nee  Ja Voor:

Gevaarlijke afvalstoffen (Eural)

Nee  Ja Voor:

CFK-lekdichtheidsbesluit

Nee  Ja Voor:

PGS

PGS:

Nee  Ja Voor: Externe risicocontour  
Opslag hulpstoffen

PGS 3  
PGS 15

Nederlandse Emissie Richtlijn (NER) (bijzondere regeling 3.3/E.11)

Nee  Ja Voor: Emissies naar de lucht, bijlage 1, § 6.1

Nederlandse Richtlijn Bodem (NRB)

Nee  Ja Voor: Bodembeschermende voorzieningen; zie bijlage 1, § 6.3

Wet geluidhinder (geluidsgEZoneerd?)

Nee  Ja Voor: Vaststelling geluidszone, Bijlage 1, § 6.4 en Bijlage 1, Appendix 3

Overige

Nee  Ja Voor:

Coördinatie (ex. art. 14.1 Wm)

Nee  Ja Voor:

## B Bijzondere gegevens

B1 Beschrijving van de aard van de inrichting

Gas winning/behandeling

Bijlage:

Opslag, scheiding en overslag van water en aardgascondensaat | Bijlage 1, hoofdstuk 1

Olie winning/behandeling

Bijlage:

n.v.t.

B2 Activiteiten of processen in de inrichting die van belang kunnen zijn voor nadelige gevolgen voor het milieu

Bijlage

Bijlage 1, hoofdstuk 2

Activiteiten/processen	Toegepaste technieken (pagina)	Wijze van Energievoorziening
Opslag, scheiding en overslag van water en aardgascondensaat	Bijlage 1, § 2.3	Bijlage 1, § 6.6

Inrichting

Delfzijl OSF

B3 Gebruikte grondstoffen/hulpstoffen/bijproducten in relatie tot nadelige gevolgen voor het milieu (geen merknamen, maar productbeschrijving (bijv. corrosie inhibitor)

<i>Grondstoffen:</i>	<i>Kenmerkende gegevens</i>	<i>Type opslag</i>	<i>Hoeveelheden Opslag</i>	<i>Verbruik</i>
<input type="checkbox"/> Gas				
<input checked="" type="checkbox"/> Aardgascondensaat	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.1	B1, § 3.1	n.v.t.
<input checked="" type="checkbox"/> Productiewater	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.1	B1, § 3.1	n.v.t.
<input checked="" type="checkbox"/> Glycol	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.1	B1, § 3.1	n.v.t.
<input checked="" type="checkbox"/> Anticorrosievloeistof	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.1	B1, § 3.1	n.v.t.
<i>Hoeveelheden Opslag</i>				
<i>Hulpstoffen:</i>	<i>Kenmerkende gegevens</i>	<i>Type opslag</i>	<i>Hoeveelheden Opslag</i>	<i>Verbruik</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Dieselolie	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.2	B1, § 3.2	B1, § 3.2
<input checked="" type="checkbox"/> Brandbluschemicaliën	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.2	B1, § 3.2	B1, § 3.2
<input checked="" type="checkbox"/> Stikstof	Bijlage 1, Appendix 2	B1, § 3.2	B1, § 3.2	B1, § 3.2
<input type="checkbox"/>				
<i>Bijproducten:</i>				
<input type="checkbox"/> Condensaat				
<input type="checkbox"/> Water				
<input type="checkbox"/> Zwavel(-verbindingen)				
<input type="checkbox"/> Kwik				
<input type="checkbox"/>				

B4 Maximum capaciteit van de inrichting

Maximum geïnstalleerd vermogen:

verbrandingsmotoren (KJ)

elektromotoren (KW)

935 kW

740 kW

Water- en aardgascondensaatoverslag capaciteit (m<sup>3</sup>/jaar)

Oliewinningscapaciteit (ton/dag)

wateroverslag maximaal 6300 m3/dag

n.v.t.

aardgascondensaatoverslag maximaal 2600 m3/dag

B5 Bedrijfstijden van de inrichting

Bijlage 1, hoofdstuk 5

B6 Belasting van het milieu tijdens normaal bedrijf

<i>Emissie</i>	<i>Aard</i>	<i>Omvang</i>	<i>Duur</i>	<i>Wijze van registreren</i>	<i>Maatregelen ter reductie</i>
<input checked="" type="checkbox"/> 1.Lucht	Bijlage 1, § 6.1				
<input checked="" type="checkbox"/> 2.Water	Bijlage 1, § 6.2				
<input checked="" type="checkbox"/> 3.Bodem	Bijlage 1, § 6.3				
<input checked="" type="checkbox"/> 4.Geluid	Bijlage 1, § 6.4				
<input checked="" type="checkbox"/> 5.Geur	Bijlage 1, § 6.5				

B7 Maatregelen ter voorkoming/beperking van belasting van het milieu door de inrichting ten gevolge van afvalstoffen

<i>Afvalstoffen</i>	<i>Hoeveelheden/jr.</i>	<i>Wijze van opslag</i>	<i>Verwijdering</i>	<i>Hergebruik</i>	<i>Inzamelaar</i>	<i>Afvoer freq./jr.</i>	<i>Wijze van registratie</i>
Bijlage 1, hoofdstuk 7							

Inrichting

Delfzijl OSF

B8 Transportbewegingen tijdens normaal bedrijf

tussen 07.00 en 19.00 uur per dag/week

tussen 19.00 en 23.00 uur per dag/week

tussen 23.00 en 07.00 uur per dag/week

Bijlage 1, hoofdstuk 8

B9 Op dit moment bekende toekomstige ontwikkeling van de inrichting die voor beslissing op de aanvraag van belang is

nee

ja, namelijk:

Bijlage 1, hoofdstuk 9

B10 Brandbeveiliging

Bijlage 1, hoofdstuk 10, § 10.2

B11 Externe veiligheid

Bijlage:

(Plaatsgebonden) risico contour 10<sup>6</sup>

Bijlage 1, hoofdstuk 10, § 10.1 en appendix 4

**C Te verstrekken gegevens indien van toepassing**

C1 Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem

nee

ja, rapportnummer:

Op verzoek beschikbaar

d.d.

C2 Aanvullende regels en gegevens lvb hoofdstuk 5 ex par. 1.1 en par. 1.2

nee

ja, namelijk:

Maatregelen ter voorkoming of beperking van belasting van het milieu door de inrichting tijdens:

Proefdraaien

Onderhoudswerkzaamheden

Ongewone voorvallen/calamiteiten

Bijlage 1, § 6.1

Bijlage 1, § 6.1

Bijlage 1, § 6.1

C3 Geluidsprognose-rapport

nee

ja, rapportnummer:

Op verzoek beschikbaar

d.d.

C4 Is de inrichting gelegen in een milieubeschermingsgebied/gevoelig gebied (Bijv. Vogel-/Habitatrichtlijn).

nee

ja, voor landschap

Nb. Als een dergelijk gebied nabij; afstand:

C5 Is de inrichting aangesloten op een openbaar riool

nee

ja

Rioolozing via zuiveringstechnisch werk

Rioolozing op oppervlaktewater

C6 Is een bij de inrichting behorende verlaadkade aanwezig

nee

ja, namelijk:

Verlaadsteiger

C7 Is een meerjarenafspraak (MJA) van kracht

nee

ja

C8 Is een milieuzorgsysteem operationeel

nee

ja

Gecertificeerd? ISO 14001

C9 Zijn maatregelen in kader Bedrijfsmilieuplan van toepassing

nee

ja, bijlage/pagina

BMP jaar:

**D Ondertekening**

Naam

Datum

Handtekening

Asset Leader Groningen

17.10.07

P.P.

**E Bijlagen**

Bijlagen Omschrijving

---

1	Beschrijving + appendices 1 t/m 4
2A	Plattegrondtekening, tekeningnummer EP200609209818002, revisie 0
2B	Schema hoofdprocesleidingen, tekeningnummer EP200609209818003, revisie 0
3	Situatietekening + kadastrale kaart tekeningnummer EP200609209818001, revisie 0
4	Schematische voorstelling herkomst waterstromen tekeningnummer EP200609209818007, revisie 0
5	Organisatieschema Area RBI/DZL/BRW



## **Bijlage 1**

Beschrijving van de inrichting  
Opslag- en scheidingsfaciliteiten te Delfzijl

vergunningaanvraag Wet milieubeheer  
artikel 8.4 lid 1

**INHOUDSOPGAVE**

1.	BESCHRIJVING VAN AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING .....	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Beschrijving van de veranderingen .....	4
2.	PROCESBESCHRIJVING.....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Beschrijving aangevoerde vloeistofstromen .....	6
2.3	Behandeling van water en aardgascondensaat .....	9
2.4	Opslag van glycol en anticorrosievloeistof .....	10
2.5	Dampretoursysteem/Afgassysteem.....	11
2.6	Ondersteunende systemen.....	11
2.6.1	Gebouwen .....	11
2.6.2	Procescontrole en procesbeveiliging.....	12
2.6.3	Instrumentenlucht .....	12
2.6.4	Elektriciteit en verlichting .....	12
2.6.5	Noodstroomvoorziening.....	13
2.6.6	Registratie en acceptatie .....	13
3.	GROND- EN HULPSTOFFEN .....	15
3.1	Grondstoffen .....	15
3.2	Hulpstoffen.....	15
4.	CAPACITEIT VAN DE INRICHTING.....	16
5.	BEDRIJFSTIJDEN VAN DE INRICHTING.....	16
6.	BELASTING VAN HET MILIEU TIJDENS NORMAAL BEDRIJF .....	16
6.1	Emissies naar de lucht.....	16
6.1.1	Continue emissies .....	17
6.1.2	Incidentele emissies/discontinue emissies.....	17
6.1.3	Registratie en beperking van emissies naar de lucht.....	17
6.2	Maatregelen ter bescherming van het oppervlaktewater .....	17
6.3	Maatregelen ter voorkoming van bodem- en grondwaterverontreiniging.....	18
6.3.1	Algemeen beschermingsniveau .....	18
6.3.2	Locatiespecifieke maatregelen en voorzieningen .....	18
6.3.3	Bodembeschermingsniveau huidige installatie .....	19
6.4	Geluid.....	20
6.4.1	Maatregelen ter beperking van geluidsemissie .....	21
6.5	Geur.....	21
6.6	Energie.....	21
7.	AFVALSTOFFEN .....	21
7.1	Vloeibare afvalstoffen .....	21

7.2	Vaste afvalstoffen .....	22
8.	TRANSPORTBEWEGINGEN .....	22
9.	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN .....	22
10.	VEILIGHEID .....	22
10.1	Externe veiligheid.....	22
10.2	Brandbeveiliging.....	22
10.3	Procesbeveiliging .....	23
10.4	Terreinbeveiliging.....	24
11.	AFKORTINGEN .....	24
12.	TERMINOLOGIE WATERSTROMEN.....	25

#### Appendices

Appendix 1	Schematische weergave proces Delfzijl OSF
Appendix 2	Werkvloerinstructiekaarten en productkaarten van: aardgascondensaat, productiewater, MEG, DEG, Servo CK 337 C50, Petrolite CGO85011, stikstof, dieselolie, AFFF en Petroseal.
Appendix 3	Geluidscontourkaart Delfzijl OSF
Appendix 4	Externe risicocontourkaart Delfzijl OSF

## 1. BESCHRIJVING VAN AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING

### 1.1 Algemeen

Deze beschrijving behoort bij de vergunningsaanvraag Wet milieubeheer (Wm) ter vervanging van de vigerende vergunning voor het in werking hebben van de Opslag- en scheidingsfaciliteiten te Delfzijl (hierna te noemen Delfzijl OSF). Deze aanvraag omvat de gehele inrichting (ex art. 8.4, lid 1, Wm).

De inrichting is bestemd voor de opslag, scheiding en overslag van productiewater en aardgascondensaat, dat met de productie van aardgas op de diverse NAM-locaties vrijkomt. De inrichting bevat alle voor deze bedrijfsvoering noodzakelijke hulpapparatuur.

De inrichting betreft een mijnbouwwerk en is tevens een afvalstoffeninrichting. Ingevolge artikel 8.2, derde lid Wm alsmede artikel 3.3, tweede lid van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) is de Minister van Economische Zaken het bevoegd gezag voor de verlening van een Wm-vergunning voor een inrichting die een krachtens artikel 1 van de Mijnbouwwet aangewezen mijnbouwwerk is, voor zover het niet betreft de ondergronds gelegen inrichting voor het opslaan van afvalstoffen die van buiten het betrokken mijnbouwwerk afkomstig zijn dan wel gevaarlijke afvalstoffen. Op de locatie Delfzijl OSF worden alleen niet-gevaarlijke afvalstoffen van buiten de inrichting ontvangen afkomstig van de NAM-locatie Den Helder en verder worden geen afvalstoffen binnen de inrichting in de diepe ondergrond opgeslagen of geïnjecteerd. Op basis hiervan is de Minister van Economische Zaken het bevoegd gezag om onderhavige vergunning te verlenen. De activiteiten binnen deze inrichting vallen onder de categorieën 1.1a en 28.4 van het Ivb.

Delfzijl OSF is gelegen in het gebied van de winningsvergunning "Groningen", in de gemeente Delfzijl, provincie Groningen, op de percelen kadastraal bekend gemeente Delfzijl, sectie C, nummers 3025, 3026, 3251, 3653, 3692, 3693 en 3721 (steiger). Delfzijl OSF is gelegen op het industriegebied Oosterhorn. De dichtstbijzijnde woonbebouwing is gelegen op een afstand van circa 240 meter vanaf het hekwerk van de locatie. Delfzijl OSF is bereikbaar via een openbare weg, Zeesluizen 10 en de locatie is ontsloten door middel van een toegangsweg.

In bijlage 2A is een plattegrondtekening van Delfzijl OSF opgenomen (tekeningnummer EP200609209818002). De installatieonderdelen in de onderhavige beschrijving zijn terug te vinden op deze tekening. In bijlage 2B zijn de schema's van de hoofdprocesleidingen weergegeven (tekeningnummer EP200609209818003). In bijlage 3 (tekeningnummer EP200609209818001, revisie 0) is de situering van de locatie aangegeven.

### 1.2 Beschrijving van de veranderingen

Op Delfzijl OSF zal een aantal veranderingen plaatsvinden. Onderstaand worden deze veranderingen in het kort beschreven.

- De chemicaliënopslagtanks T-12B/C, T-13B/C en T-14C worden verwijderd.
- De chemicaliënopslagtanks T-12A, T-13A, T-14A/B en T-15 veranderen van functie (opslag van andere stoffen).
- Vergroten van de stikstof opslagcapaciteit in het stikstof voorraadvat V-100 in verband met het apart aansluiten van tankwagens op het dampretoursysteem.
- Vanaf 2009 wordt voor een periode van circa vier jaar aardgascondensaat aangevoerd vanaf de nieuwe gaswinningslocatie Gasselternijveen. Het betreft zuur (H<sub>2</sub>S-houdend) aardgascondensaat dat, na een behandeling op de lokatie Gasselternijveen waarbij kwiksulfide en H<sub>2</sub>S worden verwijderd, nog circa 1 ppm H<sub>2</sub>S en 5 ppm mercaptanen zal bevatten. Dit aardgascondensaat valt hiermee te kwalificeren als 'zoet'. Het eerste jaar gaat het om circa 50.000 m<sup>3</sup> aardgascondensaat, het tweede jaar om circa 14.000 m<sup>3</sup> en het derde en vierde jaar om circa 8.000 m<sup>3</sup>/jaar.
- De bij de winning van het 'Waddengas' vrijkomende productievloeistof wordt afgevoerd naar Delfzijl OSF.

- Delfzijl OSF kan worden gebruikt als back-up voor de productievloeistof van de gas- en waterbehandelingsinstallatie Schoonebeek 313 (S313). Op S313 wordt productievloeistof van de gasproductielocaties in Zuidoost Drenthe en Twente behandeld.

## 2. PROCESBESCHRIJVING

### 2.1 Algemeen

Bij het winnen van aardgas komt productievloeistof, bestaande uit productiewater en aardgascondensaat (een lichte benzineachtige vloeistof), vrij. Het aardgascondensaat betreft een delfstof, die nog van het productiewater afgescheiden moet worden, voordat het als product kan worden verkocht. De scheiding van het aardgascondensaat en productiewater gebeurt niet op de gaswinningslocatie, maar grotendeels centraal op de locatie Delfzijl OSF. De productievloeistof wordt via een ondergrondse transportleiding en met tankauto's op Delfzijl OSF aangevoerd. Productiewater wordt per schip aangevoerd op Delfzijl OSF.

De productievloeistof wordt aangevoerd vanaf diverse gasproductie- en gasbehandelingsinstallaties van de NAM in Groningen, Drenthe, Friesland, Overijssel, West Nederland en Middelie. Productiewater wordt aangevoerd vanaf de NAM-locatie Den Helder (zie bijlage 4).

Op Delfzijl OSF worden productiewater en aardgascondensaat gescheiden. Het aardgascondensaat wordt per binnenvaartschip naar een raffinaderij afgevoerd. Het afgescheiden productiewater wordt per ondergrondse transportleiding naar de locatie Borgsweer verpompt, waar het zonder verdere behandeling in de diepe ondergrond wordt geïnjecteerd.

Op Delfzijl OSF worden ook andere kleinere waterstromen, afkomstig van diverse NAM-locaties, aangevoerd. Deze in omvang geringere waterstromen bestaan uit vloeistofstromen die zijn verontreinigd met productiewater, aardgascondensaat, mijnbouwhulpstoffen (proces chemicaliën) en stoffen die van nature aanwezig zijn in de diepe ondergrond (kwik, zouten, zware metalen).

Onderstaand volgt een overzicht van de vloeistofstromen die op Delfzijl OSF worden aangevoerd.

1. Productievloeistof (productiewater inclusief aardgascondensaat) die bij de winning en behandeling van aardgas vrijkomt.
2. Hemelwater dat mogelijk met mijnbouwhulpstoffen en lekvloeistoffen is verontreinigd.
3. Spoel- en spuitwater dat vrijkomt bij het reinigen en afpersen/testen van installatieonderdelen en leidingen en bij het schoonspuiten van locaties.
4. Productievloeistofstroom RBI; dit is vloeistof afkomstig uit het slib dat vrijkomt in de Reststoffen Bewerkings Installatie alsmede spuit- en spoelwater dat vrijkomt bij het reinigen van apparatuur op de RBI en is qua samenstelling met productievloeistof vergelijkbaar.
5. Bronneringswater (=grondwater dat wordt opgepompt bij bouw- en saneringswerkzaamheden) en saneringswater. In principe wordt dit water aan een RWZI geleverd of in eigen beheer gereinigd en vervolgens op het oppervlakte water geloosd. Ook bronnerings- en saneringswater dat vrijkomt bij werkzaamheden aan het NAM pijpleidingsstelsel kan naar Delfzijl OSF worden afgevoerd.
6. Terugggeproduceerde operationele vloeistoffen (terugggeproduceerde putstimulatie vloeistoffen en terugggeproduceerde doodpompvloeistoffen).
7. De productiewaterstroom van Den Helder. In de inrichting Den Helder worden productiewater en aardgascondensaat al van elkaar gescheiden waarna het productiewater, dat nog slechts een fractie aardgascondensaat bevat naar Delfzijl wordt gebracht voor verdere behandeling.

De aanvoer van de vloeistofstromen 1 t/m 6 op Delfzijl OSF heeft tot doel de terugwinning van het aardgascondensaat dat zich in deze vloeistofstromen bevindt. Het betreft hier de laatste fase van delfstofafschieding (aardgascondensaat is een delfstof). Deze vloeistofstromen worden derhalve niet als afvalstoffen gekwalificeerd. De vloeistofstroom 7 wordt wel als afvalstof gezien, omdat het doel van de aanvoer op Delfzijl OSF de verwijdering van de stroom is.

De samenvoeging van deze stromen vindt hoofdzakelijk plaats binnen de inrichting Delfzijl OSF dan wel op de diverse NAM-gaswinningslocaties.

Naast de scheiding van productiewater en aardgascondensaat vindt er op Delfzijl OSF ook aanvoer, afvoer en opslag plaats van glycol en anticorrosievloeistof als buffervoorraad voor de aardgasproductielocaties van de NAM in Noord Nederland.

Incidenteel wordt de aanvoerleiding voor productievloeistof geraagd door middel van een op Delfzijl OSF opgestelde raagininstallatie.

In appendix 1 is het proces op Delfzijl OSF schematisch weergegeven.

## 2.2 Beschrijving aangevoerde vloeistofstromen

Onderstaand volgt een nadere beschrijving van de aangevoerde vloeistofstromen en de mijnbouwhulpstoffen.

### **Productievloeistof**

Het drogen van aardgas vindt plaats op een gasbehandelingsinstallatie, waarbij productievloeistof (bestaande uit productiewater en aardgascondensaat) wordt afgescheiden van het aardgas. Het productiewater bestaat uit formatiewater (afkomstig uit het reservoir, waaruit het gas gewonnen wordt) en niet af te scheiden mijnbouwhulpstoffen. Na de bovengrondse gasbehandeling bevat het productiewater nog een terugwinbare hoeveelheid aardgascondensaat en daarmee is de afgescheiden vloeistof als 'productievloeistof' (=productiewater met aardgascondensaat) gekwalificeerd.

De hoeveelheden met het aardgas meegeproduceerde vloeistofstromen (productiewater en aardgascondensaat) verschillen per gasveld.

### **Hemelwater eventueel verontreinigd met lekvloeistoffen**

Op plaatsen waar een directe mogelijkheid tot verontreiniging met procesvloeistoffen bestaat, wordt het hemelwater op de NAM-locaties opgevangen in verzamelbakken. Dit mogelijk verontreinigde water wordt afgevoerd naar Delfzijl OSF.

Onder normale omstandigheden wordt het niet verontreinigde hemelwater vanuit de verzamelbakken geloosd op het oppervlaktewater. Bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden of ingeval van een onvoorziene omstandigheid kan dit hemelwater verontreinigd raken. Alleen in deze gevallen wordt het afgevoerd naar Delfzijl OSF. Hemelwater afkomstig uit putkelders wordt altijd afgevoerd naar Delfzijl OSF.

Lekvloeistoffen zijn vloeistoffen die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden aan installatieonderdelen. Deze vloeistoffen worden op de gasbehandelingslocaties en overslagstations in een leidingensysteem (drain- en dripsysteem) verzameld en afgevoerd naar Delfzijl OSF.

### **Spoelwater en spuitwater**

Spoelwater komt vrij bij het reinigen van gasbehandelingsinstallatie onderdelen (inclusief transportleidingen). Voor het spoelen wordt schoon water gebruikt. Het spoelwater zal zich vermengen met de in de installatie voorkomende stoffen (b.v. productiewater en hulpstoffen). Spuitwater komt vrij bij het schoonspuiten van de locaties. Het aldus verontreinigde spoel- en spuitwater wordt naar Delfzijl OSF afgevoerd.

### **Doodpompvloeistoffen**

Deze kaliumchloride, natriumchloride en/of calciumchloride houdende vloeistof wordt toegepast bij het doodpompen van een productieput of bij het onder controle houden van een buiten productie zijnde put. Deze vloeistof wordt na gebruik teruggeproduceerd en centraal opgeslagen voor hergebruik. Kleine hoeveelheden met productiewater, aardgascondensaat en sporen kwik verontreinigde doodpompvloeistoffen worden afgevoerd naar Delfzijl OSF. Deze laatste stroom wordt teruggeproduceerde doodpompvloeistoffen genoemd.

### **Putstimulatievloeistoffen**

De productiecapaciteit van een producerende gasput kan verbeterd worden door het bevorderen van de permeabiliteit van het reservoirgesteente in de directe omgeving van de put. Hiertoe worden de onderstaande methoden toegepast.

Stimulatie is een behandelingstechniek waarbij vloeistof in het gasvoerende reservoir wordt gepompt met het doel permeabiliteit van het gesteente te bevorderen. De receptuur van een putstimulatievloeistof is afgestemd op de eigenschappen van het reservoirgesteente. De receptuur is verdeeld in zure putbehandeling (gekenmerkt door de toepassing van zoutzuur en fluorwaterstof) en niet zure putbehandeling (berust op ionenuitwisseling).

Fracturing is een behandelingstechniek waarbij onder hoge druk, door middel van vloeistoffen, hoog permeabel zand rondom de put wordt aangebracht. Na afloop van de putbehandeling wordt een groot deel van de vloeistof weer uit de put teruggeproduceerd en moet als verontreinigd water worden afgevoerd.

Putstimulatie vloeistoffen zijn samengesteld uit onderstaande componenten:

- Schuimremmers en suspensie bevorderende middelen (bevatten o.a. aminen);
- Corrosie-inhibitors (bevatten o.a. koperverbindingen, fosforverbindingen, aminen, en organische stikstofverbindingen);
- Ammonium chloride (bevat ammoniak en ammoniumverbindingen);
- Zuur (zoutzuur en fluorwaterstof);
- Ontvettingsmiddel (alcoholen).

Na een putstimulatie wordt de desbetreffende put in productie genomen. Hierbij wordt een deel van de toegepaste vloeistoffen samen met productiewater teruggeproduceerd in een tijdelijke installatie. Niet gereageerd zuur wordt geneutraliseerd met natronloog. Deze geneutraliseerde reststroom bestaat uit water, zout en onbekende hoeveelheden hulpstoffen. Een en ander is namelijk sterk afhankelijk van de volledigheid van de reactie, van de absorberende eigenschappen van de formatie, van de verbuizing, alsmede de verspreiding in het reservoirgesteente tijdens de putbehandeling. De reststroom wordt afgevoerd naar Delfzijl OSF. Deze reststroom wordt teruggeproduceerde putstimulatievloeistoffen genoemd.

#### **Productievloeistofstroom Reststoffenbewerkinginstallatie (RBI)**

Op de RBI te Delfzijl worden kwikhoudende reststoffen (slib en filters) bewerkt en installatieonderdelen gereinigd. Bij het reinigen van installatieonderdelen en het bewerken van met kwik verontreinigd slib komt een met aardgascondensaat en kwik verontreinigde vloeistofstroom vrij.

Deze vloeistofstroom bestaat uit of vertoont grote overeenkomst met de samenstelling van productievloeistof en/of spoel- en spuitwater en wordt afgevoerd naar Delfzijl OSF.

#### **Bronnerings- en saneringswater**

Tijdens bouw- en of saneringswerkzaamheden wordt incidenteel grondwater aangetroffen met hoge concentraties koolwaterstoffen (veelal in de vorm van een drijfslag van aardgascondensaat).

Afvoer van sanerings- en bronneringswater naar Delfzijl OSF vindt in een aantal uitzonderingsgevallen plaats indien de concentraties koolwaterstoffen de lokale zuiveringsunits dan wel de centrale rioolwaterzuivering negatief beïnvloeden of zuivering zelfs technisch onmogelijk maken. Deze uitzonderingsgevallen zijn:

- wanneer de ter plaatse opgestelde zuiveringsinstallatie tijdelijk buiten bedrijf is;
- bij het verwijderen van een drijfslag;
- bij incidenten (bijvoorbeeld lekkages van ondergrondse leidingen);
- bij ontgravingen waarbij verontreinigd grondwater vrijkomt;
- bij saneringen waarbij de vrijkomende waterstroom een hoog chloride gehalte heeft en/of verontreinigd is met kwik waardoor lozing op het oppervlaktewater niet is toegestaan.

Het betreft een incidentele en kleine stroom welke wordt afgevoerd naar Delfzijl OSF.

### ***Productiewaterstroom Den Helder***

Op de locatie Den Helder vindt een behandeling plaats waarbij de productievloeistof wordt gescheiden in productiewater en aardgascondensaat. Het water is afkomstig uit het reservoir, waaruit het gas gewonnen wordt (formatiewater). Na de behandeling op de locatie Den Helder bevat het productiewater geen terugwinbare hoeveelheid aardgascondensaat meer en wordt daarmee gekwalificeerd als 'productiewater'.

### ***Mijnbouwhulpstoffen***

Bij de gaswinning en -behandeling op de verschillende NAM-locaties worden chemicaliën aan het gas toegevoegd om het gas op de vereiste specificaties te krijgen en om de integriteit van de putten en installaties te waarborgen. Onderstaand volgt een beschrijving van de mijnbouwhulpstoffen die in de regel worden gebruikt.

#### ***Hydraatremmer***

Een hydraatremmer (ook wel hydrate inhibitor genoemd) voorkomt de vorming van hydraten (ijskristallen) die tijdelijke verstoppingen in transportleidingen en installatieonderdelen kunnen veroorzaken. Het gebruik van hydraatremmer is beperkt. Een voorbeeld van een hydraatremmer is methanol.

#### ***Droogmiddel***

Om het gas van productiewater te ontdoen wordt een droogmiddel toegepast. Het droogmiddel wordt in het behandelingsproces na regeneratie weer hergebruikt. Voorbeelden van droogmiddelen zijn glycolen (mono-, di- en triethyleenglycol; MEG, DEG, TEG).

#### ***Corrosieremmer***

Een corrosieremmer (ook corrosie inhibitor genoemd) voorkomt dat de verbuizingen, pijpleidingen en installatieonderdelen corroderen door de aanwezigheid van CO<sub>2</sub> (kooldioxide) en H<sub>2</sub>S (zwavelwaterstof) in het nog natte gas.

#### ***Splitser***

Een splitser (ook demulsifier genoemd) bevordert de scheiding van aardgascondensaat en productiewater. Dit is nodig omdat mengsels van aardgascondensaat en productiewater emulsies vormen die leidingen kunnen verstopen.

#### ***Paraffine remmer***

Een paraffine remmer (ook wax inhibitor genoemd) voorkomt de vorming van wasafzettingen. Deze afzettingen kunnen uiteindelijk leiden tot verstoppingen in leidingen. De paraffine remmer zorgt er voor dat het stolpunt (de temperatuur waarbij uit aardgascondensaat vaste deeltjes worden gevormd) wordt verlaagd.

#### ***Schuimer***

Een schuimer wordt toegepast om vloeistoffen die zich onder in een put hebben verzameld en daardoor een blokkade vormen voor de gasproductie, te verwijderen. Deze mijnbouwhulpstof wordt dan ook voornamelijk toegepast in putten waar de reservoirdruk erg laag is.

#### ***Schuimafbreker***

Een schuimafbreker wordt soms toegepast na het gebruik van een schuimer. Door de schuimafbreker toe te passen wordt voorkomen dat zouten in het gasdrogingsproces komen.

#### ***Verdunner***

Een verdunner wordt toegepast om de viscositeit van een mijnbouwhulpstof te verlagen zodat deze verpompt kan worden, of omdat de mijnbouwhulpstof te geconcentreerd wordt geleverd waardoor niet de gewenste dosering kan worden toegepast. Voorbeelden van een verdunner zijn methanol, aardgascondensaat en water.

#### ***Zuurstofbinder***

Een zuurstofbinder (ook oxygen scavenger genoemd) verwijdert vrije zuurstof uit water. Dit is nodig om de stalen leidingen in de installatie te beschermen tegen roest. Zuurstofrijk water wordt o.a. aangevoerd in de vorm van hemelwater.

#### ***Antistatische vloeistof***

Een antistatische vloeistof verhoogt de geleidbaarheid van aardgascondensaat om te voorkomen dat statische oplading tijdens verlading optreedt. Het middel wordt alleen aan het aardgascondensaat toegevoegd.



#### *Aanslagremmer*

Aanslagremmer beperkt de vorming van aanslag, in de vorm van sulfaten en carbonaten, in de installatieonderdelen.

#### *Biocide*

Biocide wordt incidenteel toegepast in twee vormen, te weten als chloorbleekloog (10%-oplossing in water) en als organische aangroeiremmer (organische biocide).

#### *Glycol pH regelaar*

In droogmiddel regeneratie-installaties wordt incidenteel een glycol pH regelaar, bijvoorbeeld natriumacetaat, toegevoegd voor het conditioneren van de glycol.

#### *Zwavelwaterstofbinder*

Kleine hoeveelheden zwavelwaterstofbinder worden toegepast voor het binden van zwavelwaterstof ( $H_2S$ ) dat in lage concentraties aanwezig is in het gas in een enkel offshore gasveld.

#### **Minimalisatie gebruik mijnbouwhulpstoffen**

NAM minimaliseert het gebruik van bovengenoemde chemicaliën zoveel mogelijk in lijn met de inspanningsverplichting, onder meer verwoord in de vergunning van de individuele inrichtingen, om het gebruik van mijnbouwhulpstoffen zo laag mogelijk te houden en in lijn met het milieubeleid (zoals nader gestructureerd in het ISO 14001 gecertificeerde milieuzorgsysteem van NAM).

De minimalisatie wordt onderschreven door de conclusie van de studie 'Nader onderzoek waterinjectie bij gas- en oliewinning, Onderzoek naar de mogelijkheden voor vermindering van het gebruik van chemicaliën en de terugwinning van deze stoffen uit formatiewater' (documentnummer 13382-69986, 16 augustus 1999) die in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken is uitgevoerd. In deze studie wordt geconcludeerd dat NAM de stand der techniek toepast ten aanzien van de keuze van chemicaliën en de toepassing van maatregelen en dat NAM hierbij conform het BBT (Best Beschikbare Techniek)-principe handelt.

Een voorbeeld is de vermindering van het gebruik van corrosie inhibitor. Door meer gebruik te maken van corrosiebestendige materialen bij renovaties neemt het gebruik van corrosie remmer af. Een lage dosering corrosie inhibitor is tevens geselecteerd voor de corrosie bescherming van de water/aardgascondensaat pijpleiding, waardoor het gebruik van corrosie remmer tot een minimum is beperkt.

### **2.3 Behandeling van water en aardgascondensaat**

#### *Aanvoer van vloeistofstromen*

De productievloeistof wordt via een ondergrondse transportleiding en met tankauto's aangevoerd. Productiewater wordt per schip op Delfzijl OSF aangevoerd. Daarnaast wordt met tankauto's droog aardgascondensaat (bevat bijna geen water) aangevoerd. Alle vloeistofstromen worden verzameld op het productievloeistof manifold. Voor de aanvoer van productiewater per schip is op de verlaadsteiger een separate leiding aanwezig voor de afvoer van dit productiewater van het schip naar het productievloeistof manifold.

Het droog aardgascondensaat wordt opgeslagen in de droog aardgascondensaat opslagtank T-4, een deel van dit droog aardgascondensaat wordt gebruikt voor de aanmaak van aardgascondensaat bevattende hulpstoffen (bv. anticorrosievloeistof) voor gebruik op diverse gaswinningslocaties. Het overige deel van het droog aardgascondensaat wordt per schip afgevoerd naar een raffinaderij.

De tankautoverladings vinden plaats op een verlaadplaats met vijf verlaadstraten die elk zijn voorzien van een losslang voor de verlading van de productievloeistof. Eén verlaadpunt (A) is ook geschikt voor het laden en lossen van aardgascondensaat evenals voor glycol en anticorrosievloeistof. Voor elk van deze producten is een aparte laad-/losarm op dit verlaadpunt (A) aanwezig. Op verlaadstraat A t/m E kunnen tankwagens worden gelost met de lospompen P-60A/B/C/D/E. Op verlaadstraat A kan worden geladen door middel van de verlaadpompen die bij de chemicaliënopslag tanks staan (P-12, P-13, P-14 en P-15) en de droog aardgascondensaat pomp P-4.

De scheepsverladings vinden plaats aan de haven van Delfzijl via een bij de inrichting behorende verlaadsteiger. De verlaadsteiger is voorzien van één laadarm voor de verlading van aardgascondensaat en het lossen van productiewater evenals de daarvoor benodigde controle apparatuur (camera, brandblusmiddelen) en een wachthuisje voor de verlader.

#### *Scheiding en opslag*

De productievloeistof wordt in de scheidingstanks T-1, T-2 en T-6 door middel van het verschil in soortelijk gewicht gescheiden in productiewater en aardgascondensaat. Het afgescheiden aardgascondensaat wordt opgeslagen in de opslagtanks T-3, T-4, T-5 en T-7. Het afgescheiden productiewater loopt atmosferisch onder invloed van de zwaartekracht over naar het productiewater buffervat V-50. Door middel van de productiewater transportpompen P-40A/B wordt het productiewater vanuit het productiewater buffervat V-50 via een ondergrondse transportleiding naar de waterinjectie locatie Borgsweer gepompt. Een eventueel nog in het productiewater aanwezig restant aardgascondensaat wordt afgescheiden in het productiewater buffervat V-50 en door middel van de drainpomp P-8 naar de scheidingstanks T-1 en/of T-2 gepompt.

Indien afvoer van productiewater naar Borgsweer tijdelijk niet mogelijk is wordt het productiewater vanuit het productiewater buffervat V-50 door middel van de wateropslag pompen P-48A/B in de tanks T-1, T-3 en T-7 gepompt.

#### *Afvoer van aardgascondensaat*

Vanuit de aardgascondensaat opslagtanks T-3, T-4, T-5 en T-7 wordt het aardgascondensaat door middel van de aardgascondensaat pompen P-1 en P-2 naar de verlaadarm voor een aan de steiger liggend tankschip gepompt. De verlaadarm is voorzien van een dampretourleiding. Het droog aardgascondensaat uit de aardgascondensaat opslagtank T-4 kan ook door middel van de droog aardgascondensaat pomp P-4 naar de tankautoverlaadplaats worden gepompt, vanwaar het als anticorrosievloeistof naar gasproductielocaties wordt afgevoerd.

#### *Vuilwater*

Op Delfzijl OSF wordt vuilwater per kolkenzuiger (vacuümauto) van andere NAM-locaties aangevoerd. Het vuilwater bestaat uit water, aardgascondensaat, mijnbouw hulpstoffen en vaste delen. Via een slang wordt de kolkenzuiger door de zwaartekracht in de vuilwaterbak T-80 gelost. In deze bak worden delen groter dan 5 mm afgevangen. Vanuit de vuilwaterbak T-80 wordt het vuilwater met de vuil waterpompen P-80A/B via het productievloeistof manifold naar de scheidingstanks T-1, T-2 of T-6 gepompt. De vuilwaterbak T-80 bevindt zich onder het maaiveld en is aangesloten op de dampverwerkingsinstallatie (zie § 2.5).

## **2.4 Opslag van glycol en anticorrosievloeistof**

Op Delfzijl OSF is ten behoeve van de gasproductielocaties van de NAM een buffervoorraad glycol en anticorrosievloeistof aanwezig. Deze vloeistoffen worden per tankauto aan- en afgevoerd. Voor het lossen naar de opslagtanks wordt de tankautopomp gebruikt. Voor het laden naar de tankauto's wordt een externe pomp gebruikt.

Tijdens onderhoudswerkzaamheden op de NAM-locaties, wordt de glycol, die zich in het gasbehandelingssysteem op deze locaties bevindt, afgetapt en tijdelijk opgeslagen in een tank op Delfzijl OSF. Bij het weer opnieuw opstarten van een gasbehandelingsinstallatie wordt de glycol weer uit de tank gehaald en hergebruikt. Er is opslagcapaciteit van monoethyleenglycol (MEG) en diethyleenglycol (DEG) beschikbaar. Ook is op Delfzijl OSF een buffervoorraad anticorrosievloeistof (Servo CK 337 C50 en Petrolite CGO85011) aanwezig.

Op Delfzijl OSF zijn beschikbaar:

- monoethyleenglycol (MEG) opslagtank T-12 met verlaadpomp P-12;
- anticorrosievloeistof opslagtank (Servo) T-13 met verlaadpomp P-13;
- diethyleenglycol (DEG) opslagtanks T-14A/B met verlaadpomp P-14;
- anticorrosievloeistof opslagtank (Petrolite) T-15 met verlaadpomp P-15.

## 2.5 Dampretoursysteem/Afgassysteem

Om de emissies van koolwaterstoffen zoveel mogelijk te beperken zijn de volgende emissiebronnen vrij ademend aangesloten op een dampretour systeem:

- dampretourleiding tijdens verlading van een schip met aardgascondensaat;
- dampretourleiding verlaadstraten;
- scheidingstanks T-1, T-2 en T-6;
- aardgascondensaat opslagtanks T-3, T-4, T-5 en T-7;
- productiewater buffervat V-50;
- vuilwaterbak T-80.

Het dampretoursysteem is aangesloten op een dampverwerkingsinstallatie, bestaande uit een dampbuffertank T-70 en een grondfakkel A-91 (VCU=Vapour Combustion Unit, voorzien van een continu brandende waakvlam met verbrandingsluchtventilator). Tevens is een stikstofsuppletie installatie (met de stikstofverdampers E-100/E-101 en het stikstofvoorraadvat V-100) op het dampretoursysteem aangesloten om een te lage druk in het dampretoursysteem te compenseren.

De dampbuffertank T-70 heeft een emissiebeperkende invloed, omdat dampoverschotten (bijvoorbeeld het vullen van tanks of dag/nacht cyclus) worden gecompenseerd door tekorten elders in het systeem. Bovendien kan door toepassing van de dampbuffer de verwerkingscapaciteit van de grondfakkel worden beperkt en kan de installatie zo continu mogelijk worden bedreven. De emissiehoogte van de grondfakkel bedraagt ongeveer 10 m.

De over-/onderdrukbeveiligingskleppen van alle opslagtanks zijn om veiligheidsredenen niet op het dampretoursysteem aangesloten. Dat is ook het geval met de ontluchting van de dieselolie dagtanks en opslagvaten (T-9, V-21, V-25 en V-26), het drainvat V-24 en drainbak T-90. Ook tijdens het laden van anticorrosievloeistof komt de inhoud van een tankauto aan damp vrij.

De tankwagens worden in de losstraten door middel van slangen aangesloten op het dampretoursysteem. Het is niet mogelijk tankauto's te verladen zonder dat deze zijn aangesloten op het dampretoursysteem. Hierdoor verminderen de water/aardgascondensaat damp emissies en in het bijzonder de benzeenemissies op Delfzijl OSF. Door het aansluiten van de trucks op het dampretoursysteem wordt het verpompte vloeistof volume opgevuld met water/aardgascondensaat damp uit de dampbuffertank T-70 en dit volume damp wordt dus niet meer verbrand in de grondfakkel A-91.

De damp die vrijkomt tijdens de verlading van een schip met aardgascondensaat wordt afgevoerd naar het dampretoursysteem. Eventueel gecondenseerde vloeistof wordt door middel van de drainpomp P-70 naar de drainbak T-90 gepompt.

## 2.6 Ondersteunende systemen

### 2.6.1 Gebouwen

Op Delfzijl OSF bevinden zich de volgende gebouwen:

- Een controlegebouw met de volgende ruimten
  - \* hoofdentree;
  - \* controleruimte;
  - \* instrumentenruimte;
  - \* laagspanningsruimte;
  - \* ruimte voor de luchtbehandelingsinstallatie;
  - \* een c.v.-ruimte;
  - \* kleed/was/sanitaire ruimte voor dames en heren;
  - \* ruimte voor opslag van chemicaliën en monsters;
  - \* rookruimte;
  - \* kantine met kleine keuken.

- Een pompgebouw met de volgende apparatuur en ruimten
  - \* noodstroomgenerator GD-01;
  - \* dieseloliepomp P-9;
  - \* dieselolieopslagvat V-21 en dieselolievaten V-25 en V-26;
  - \* bluswaterpompen P-20 en P-21;
  - \* startluchtcompressoren K-2A/B en startlucht vaten V-20A/B;
  - \* een laagspanningsverdeelruimte kast;
  - \* kleppenruimte ten behoeve van de brandblusinstallatie;
  - \* schakelpanelen en frequentieomvormkast.
- Een utility gebouw met de volgende apparatuur
  - \* instrumentenlucht compressoren K-1A/B met bijbehorende instrumentenlucht koelers en –drogers;
  - \* instrumentenlucht buffervat V-13;
  - \* schakelpaneel;
  - \* opslag van chemicaliën/oliën.
- Een hoogspanningsgebouw met een ruimte voor de 1.000 kVA trafo.
- Een wachthuis op de steiger.

Alle gebouwen, behalve het wachthuis, zijn voorzien van een dakventilator (vijf in totaal) en worden grotendeels verwarmd met behulp van heet water radiatoren en c.v.-installaties. Enkele ruimten worden vorstvrij gehouden door een elektrische verwarming.

### 2.6.2 Procescontrole en procesbeveiliging

Delfzijl OSF is semi permanent bemand. Tijdens de onbemande periode worden de installaties bediend vanuit het PCC (Productie Coördinatie Centrum) te Hoogezand. Bewaking vindt dan plaats vanuit het Beveiligingscentrum te Hoogezand met behulp van camera's.

Procesbeveiliging wordt gerealiseerd door middel van een instrumenteel beveiligingssysteem en beveiliging tegen over- en onderdruk. Het beveiligingssysteem is 'fail-safe' uitgevoerd en is op basis van een 'safeguarding memorandum' geïnstalleerd.

De locatie is voorzien van een automatisch toegangscontrole- en registratiesysteem voor bewaking en registratie van alle laad- en losactiviteiten.

Gedurende de bedrijfstijden worden de in- en uitgang voor de tankauto's geregeld door automatisch bediende slagbomen (in gesloten toestand niet doorgankelijk voor personen). De in- en uitgang van personen ligt naast de in- en uitgang van de tankauto's.

De inrichting wordt regelmatig gecontroleerd en onderhouden, waarbij specifieke essentiële onderdelen van de installatie periodiek worden geïnspecteerd.

### 2.6.3 Instrumentenlucht

Ten behoeve van de op het terrein opgestelde pneumatische regelapparatuur en luchtgedreven apparatuur wordt door middel van het instrumentenlucht systeem de benodigde instrumentenlucht gecompriëerd. Het instrumentenlucht systeem bevindt zich in het compressorgebouw en bestaat uit twee luchtcompressoren K-1A/B met bijbehorende luchtkoelers, lucht/waterafscheiders, filters en luchtdrogers. De gecompriëerde lucht wordt naar het luchtbuffervat V-13 gevoerd, vanwaar de instrumentenlucht naar de gebruikspunten wordt gevoerd. Condenswater dat bij het koelen en drogen van de instrumentenlucht vrijkomt, wordt afgevoerd naar de drainbak T-90.

### 2.6.4 Elektriciteit en verlichting

Elektriciteit is benodigd voor de aandrijving van de opgestelde pompen en ventilatoren, alsmede voor verlichting, verwarming en besturing/beveiliging. De elektriciteit wordt geleverd door het lokale elektriciteitsdistributiebedrijf via een energiedistributiestation dat buiten het hekwerk van Delfzijl OSF is geplaatst.

Tijdens normale bedrijfsomstandigheden is de locatie 's avonds en 's nachts verlicht, zodat er voldoende licht is voor de camera's op de installatie. Wanneer incidenteel om procestechnische redenen 's avonds of 's nachts werkzaamheden op de locatie moeten worden verricht, kan het noodzakelijk zijn werkverlichting te installeren die onder normale bedrijfsomstandigheden niet aan is. Het controlegebouw is voorzien van noodverlichting. De verlichting is zodanig opgesteld dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zoveel mogelijk wordt voorkomen.

### 2.6.5 Noodstroomvoorziening

Er is een noodstroomgenerator GD-01 aanwezig in het pompgebouw, die in geval van elektriciteitsuitval de voor de veiligheid en de bedrijfszekerheid van belang zijnde onderdelen van de inrichting automatisch van elektriciteit voorziet. De noodstroomgenerator GD-01 wordt aangedreven met een dieselmotor.

Met behulp van dieseloliepomp P-9 wordt de noodstroomgenerator GD-01 vanuit de dieselolieopslagtank T-9 en het dieselolie opslagvat V-21 voorzien van brandstof. De koeling van de dieselmotor van de generator gebeurt met een gesloten watercircuit met behulp van de diesel generatorkoeler E-4.

De secundaire functie van de dieseloliepomp P-9 is het verpompen van dieselolie van de dieselolieopslagtank T-9 naar de dieselolievaten V-25 en V-26 van de dieselmotoren van de bluswaterpompen P-20 en P-21.

### 2.6.6 Registratie en acceptatie

Met uitzondering van glycol en het vuilwater (waarvan de registratie handmatig wordt uitgevoerd), worden alle significante in- en uitgaande stromen gemeten en geregistreerd.

De kwaliteit van de via het productievloeistof pijpleidingsysteem binnen komende vloeistof wordt bewaakt met een continu monstername apparaat waarvan de monsters wekelijks en driemaandelijks geanalyseerd worden.

Delfzijl OSF is naast een mijnbouwwerk ook een afvalstoffeninrichting (bedrijfsnummer LMA 1881105). De productiewaterstroom afkomstig van Den Helder heeft het afvalstoffennummer 019075DHRA01 en valt onder de stroom productiewater, inclusief aardgascondensaat, afkomstig van de gaswinning bij NAM. Deze productiewaterstroom van Den Helder moet worden gemeld bij het Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA). Het betreft een maandelijkse melding van de hoeveelheden aangevoerd en afgevoerd productiewater. De productiewaterstroom uit Den Helder wordt op Delfzijl OSF niet aangeleverd met een vrachtbrief maar met een begeleidingsbrief.

De onderhavige aanvraag heeft betrekking op een inrichting die behoort tot een categorie die genoemd is in bijlage 1 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer, onder artikel 28.4. Volgens artikel 5.11 van datzelfde besluit dient daarom een aantal aspecten met betrekking tot de afvalstoffen in de aanvraag te worden verwerkt zoals

- a) Aard, samenstelling, hoeveelheid en herkomst van de inkomende afvalstoffen.
- b) Procedures van acceptatie en controle van de inkomende afvalstoffen.
- c) De wijze van financiering van de activiteiten alsmede een schatting van de omvang van de investeringen die worden gedaan.
- d) De tarieven die de aanvrager voor het nuttig toepassen of verwijderen wil vaststellen alsmede de wijze waarop de tarieven zijn samengesteld.
- e) De beschikbaarheid en vakbekwaamheid van de in de inrichting werkzame personen.
- f) De wijze waarop de inkomende afvalstoffen worden geregistreerd.
- g) De wijze waarop de bij het proces van nuttig toepassen of verwijderen ontstane stoffen, preparaten of andere producten of afvalstoffen worden afgezet, afgevoerd, nuttig toegepast of verwijderd, alsmede de wijze van registratie daarvan.
- h) De ondernemings- en organisatiestructuur, alsmede de regeling van de feitelijke leiding van de activiteiten in de inrichting.

- i) De naam en het adres van degene die de feitelijke leiding van de activiteiten heeft in de inrichting.

Onderstaand wordt beschreven op welke manier invulling wordt gegeven aan deze aspecten.

Ad a. De aard, samenstelling, hoeveelheid en herkomst van de inkomende vloeistofstromen is beschreven in hoofdstuk 2 van de voorliggende aanvraag.

Ad b. In het NAM bedrijfsvoeringssysteem (CMS) zijn de acceptatiecriteria voor de vloeistofstromen op de locatie Delfzijl OSF vastgelegd. De herkomst en de hoeveelheden van de aangevoerde vloeistofstromen worden op Delfzijl OSF geregistreerd. De diverse vloeistofstromen, de transportvoorwaarden en de acceptatie- en innamecriteria zijn beschreven in de werkinstructie 'Afvoer van vloeistoffen naar Delfzijl OSF / BRW' (documentnummer NAM200212100129 d.d. 16-05-2003).

Ad c. De verwerking van de diverse vloeistofstromen wordt uit eigen middelen gefinancierd.

Ad d. Aangezien het in dit geval het verwerken van bedrijfseigen afvalstoffen betreft en er geen inname van (bedrijfs)afvalstoffen van derden plaatsvindt, is het stellen van tarieven (ex artikel 5.11 onder d van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer) niet van toepassing.

Ad e. Het personeel dat verantwoordelijk is voor de acceptatie van de vloeistofstromen en de administratie en registratie heeft daartoe specifieke instructie, training en opleiding gehad. Het personeel op Delfzijl OSF heeft als opleiding OT (Operation Technician) of SOT (Senior Operation Technician) met als aanvullende opleiding Tankenpark Operator Delfzijl en training bootverlader. Bij personeelwisselingen geldt dat het vervangende personeel moet voldoen aan dezelfde opleidingseisen.

Ad f. De afdeling Operaties geeft vloeistoffen in transport bij de afdeling Transport onder vermelding van de soort vloeistof, de hoeveelheid, de codering en de bestemming. Deze gegevens worden in een computersysteem ingebracht, waarmee automatisch onder andere de transporteenheden worden geselecteerd en verificatie van de bestemming plaatsvindt.

Bij een te verwachten significante afwijking in de procesvoering, waarbij een van normale omstandigheden afwijkende vloeistofsamenstelling mogelijk is, worden voorafgaand aan het transport naar de locatie Delfzijl OSF monsters genomen voor analyse in het bedrijfslaboratorium.

Bij inname op de locatie Delfzijl OSF wordt het volgende geregistreerd:

- soort vloeistof;
- hoeveelheid vloeistof;
- naam van het transportbedrijf;
- aankomst- en vertrekdata (en tijdstip) van de tankauto's;
- locatie van herkomst;
- transportbonnummer;
- extra voor afvalstroom: een afvalstoffenummer en een afvalstoffencode.

Ad g. Bij het proces op Delfzijl OSF ontstaan alleen de stromen productiewater en aardgascondensaat. Het productiewater wordt geïnjecteerd in de diepe ondergrond op de locatie Borgsweer. Het aardgascondensaat wordt afgevoerd naar een raffinaderij voor hergebruik.

Ad h. De verwerking van de vloeistofstromen op Delfzijl OSF vindt plaats onder verantwoordelijkheid van de teamleider operaties van de Area RBI/DZL/BRW (RBI, Delfzijl OSF en Borgsweer). Dit rayon is één van de vijf operationele rayons die vallen onder de zogeheten 'Asset Groningen' van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. De vijf operationele rayons rapporteren aan de Operations Manager van de Asset Groningen, die deel uitmaakt van het leiderschapsteam van die Asset. Dit team rapporteert onder meer aan de directie van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. en het Technisch Directoraat van Shell Europe.

De betreffende afdelingen worden bezet met vakbekwame mensen. De personeelsbezetting is, als gevolg van personeelwisselingen (overplaatsingen etc.) aan wijzigingen onderhevig.

In bijlage 5 is een organisatieschema weergegeven van de Area RBI/DZL/BRW.

Ad. i. De teamleider operaties is de hoogst verantwoordelijke voor de dagelijkse bedrijfsvoering binnen Delfzijl OSF. Zie verder onder Ad h.

### 3. GROND- EN HULPSTOFFEN

In appendix 2 worden de werkvloerinstructiekaarten en productkaarten gegeven van de op Delfzijl OSF voorkomende grond- en hulpstoffen: aardgascondensaat, productiewater, mono-ethyleenglycol (MEG), di-ethyleenglycol (DEG), anticorrosievloeistof Servo CK 337 C50 en Petrolite CGO85011, stikstof, dieselolie, AFFF en Petroseal.

In de werkvloerinstructiekaarten en productkaarten worden de thans gebruikte handelsnamen weergegeven. De verschillende stoffen die worden gebruikt kunnen een merknaamverandering ondergaan.

#### 3.1 Grondstoffen

De grondstoffen zijn de productievloeistof die aangevoerd wordt vanaf diverse NAM-locaties en de opgeslagen stoffen glycol en anticorrosievloeistof.

##### *Productievloeistof*

De scheiding van de productievloeistof in productiewater en aardgascondensaat vindt plaats in de scheidingstanks T-1, T-2 en T-6. De opslag van aardgascondensaat vindt plaats in de opslagtanks T-3, T-4, T-5 en T-7. De scheidingstanks T-1 en T-2 en de opslagtank T-3 hebben elk een inhoud van 3.300 m<sup>3</sup>. De opslagtanks T-4 en T-5 hebben een inhoud van respectievelijk 4.000 m<sup>3</sup> en 7.000 m<sup>3</sup>. De scheidingstank T-6 en de opslagtank T-7 hebben elk een inhoud van 5.125 m<sup>3</sup>.

##### *Glycol*

De buffervoorraad glycol (MEG) wordt opgeslagen in de glycolopslagtank T-12 en DEG in de glycolopslagtanks T-14A/B. Deze drie opslagtanks hebben elk een inhoud van 37,5 m<sup>3</sup>.

##### *Anticorrosievloeistof*

Anticorrosievloeistof wordt opgeslagen in de anticorrosievloeistof opslagtanks T-13 (Servo) en T-15 (Petrolite) met elk een inhoud van 37,5 m<sup>3</sup>.

#### 3.2 Hulpstoffen

De hulpstoffen zijn de stoffen die worden gebruikt in het proces op Delfzijl OSF. Het gaat hierbij om dieselolie, chemicaliën ten behoeve van de schuimbrandblusinstallatie en stikstof.

##### *Dieselolie*

Bij het pompgebouw is een bovengrondse dieselolieopslagtank T-9 aanwezig met een inhoud van 10 m<sup>3</sup>. Dieselolie bevindt zich tevens in het dieselolieopslagvat V-21 (inhoud 1 m<sup>3</sup>) ten behoeve van de noodstroomgenerator GD-01 en in de dieselolievaten V-25 en V-26 (inhoud elk 1,1 m<sup>3</sup>) ten behoeve van de dieselmotoren van de bluswaterpompen P-20 en P-21. Het verbruik van dieselolie bedraagt gemiddeld circa 1600 liter per jaar.

##### *Blusmiddel*

In een speciaal daarvoor geschikt gemaakt deel van het utilitygebouw wordt een kleine hoeveelheid chemicaliën ten behoeve van de schuimbrandblusinstallatie opgeslagen. In de blusschuim mengvaten V-22 en V-23 is Petroseal opgeslagen wat gebruikt wordt als schuimvormend middel voor de tanks en de steiger. AFFF wordt opgeslagen in schuimopslagvat V-27 en gebruikt als schuimvormend middel voor de laad-/losstraten. In de toekomst is het mogelijk dat vergelijkbare stoffen als schuimvormer dienen. Deze blusmiddelen zijn alleen opgeslagen op de locatie en worden tijdens normale bedrijfsomstandigheden niet gebruikt.

##### *Stikstof*

Een stikstofsuppletie installatie met de stikstofverdamper E-100/E-101 en het stikstofvoorraadvat V-100 (inhoud 12 m<sup>3</sup>) is op het dampretoursysteem aangesloten, om drukschommelingen in het systeem op te vangen. Het verbruik van stikstof bedraagt gemiddeld circa 250 ton per jaar.

Het gebruik van bovengenoemde chemicaliën als hulpmiddelen bij de procesvoering zal tot een minimum beperkt blijven.

#### 4. CAPACITEIT VAN DE INRICHTING

De gezamenlijke opslagcapaciteit van productiewater en aardgascondensaat in de tanks T-1 t/m T-7 bedraagt circa 31.150 m<sup>3</sup>. Binnen de inrichting is maximaal 16.040 ton aardgascondensaat aanwezig.

De opslagcapaciteit voor productiewater en aardgascondensaat per tank in m<sup>3</sup> en in ton is als volgt:

<u>Productiewater</u>		
T-1	3.300 m <sup>3</sup>	3.300 ton
T-2	3.300 m <sup>3</sup>	3.300 ton
T-6	5.000 m <sup>3</sup>	5.000 ton
<u>Aardgascondensaat</u>		
T-3	3.300 m <sup>3</sup>	2.640 ton
T-4	4.000 m <sup>3</sup>	3.200 ton
T-5	7.750 m <sup>3</sup>	6.200 ton
T-7	5.000 m <sup>3</sup>	4.000 ton

De maximale capaciteit van de productiewater transportpompen P-40A/B bedraagt 265 m<sup>3</sup>/uur.

De gezamenlijke opslagcapaciteit van de buffervoorraad glycol in de tanks T-12 en T-14A/B bedraagt 112,5 m<sup>3</sup>.

De opslagcapaciteit van anticorrosievloeistof in de tanks T-13 en T-15 bedraagt 75 m<sup>3</sup>.

De totale opslagcapaciteit van dieselolie in de tank T-9 en de vaten V-21, V-25 en V-26 bedraagt 13,2 m<sup>3</sup>.

De opslagcapaciteit van stikstof in het vat V-100 is 12 m<sup>3</sup>.

De productiewater overslagcapaciteit bedraagt maximaal circa 6.300 m<sup>3</sup> productiewater per dag en de aardgascondensaat overslagcapaciteit bedraagt maximaal circa 2.600 m<sup>3</sup> aardgascondensaat per dag.

De hoeveelheid aangevoerd vuilwater bedraagt maximaal 2.500 m<sup>3</sup> per jaar, met een piek van circa 50 m<sup>3</sup> per dag. De opslagcapaciteit van de vuilwaterbak T-80 is 37,5 m<sup>3</sup>.

De inrichting wordt vanuit het 20 kV net van het energiebedrijf gevoed. Op het terrein van Delfzijl OSF bevindt zich een transformatorstation, waarin een luchtgekoelde, oliegevulde transformator 20kV/0,4kV met een nominaal vermogen van 1.000 kVA is opgesteld. Het gezamenlijk opgesteld elektromotorisch vermogen bedraagt circa 740 kW. Het gezamenlijk opgestelde vermogen van de verbrandingsmotoren bedraagt circa 935 kW.

#### 5. BEDRIJFSTIJDEN VAN DE INRICHTING

Laad- en losactiviteiten kunnen op Delfzijl OSF op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen 7.00 uur en 22.00 uur, met een mogelijke uitloop op zaterdag, plaatsvinden. De aanvoer van productievloeistof via de Groningen productievloeistof transportleiding en de afvoer van productiewater, via de ondergrondse transportleiding naar Borgsweer, vinden continu plaats. De locatie is bemand van maandag t/m vrijdag van 07.45 uur t/m 16.15 uur.

#### 6. BELASTING VAN HET MILIEU TIJDENS NORMAAL BEDRIJF

##### 6.1 Emissies naar de lucht

In deze paragraaf wordt op basis van berekeningen een overzicht gegeven van de emissies naar de atmosfeer tijdens normale bedrijfsomstandigheden. De emissiepunten staan aangegeven op de plattegrondtekening in bijlage 2A.



### 6.1.1 Continue emissies

Het dampretoursysteem is aangesloten op een dampverwerkingsinstallatie, bestaande uit een dampbuffertank T-70 en een grondfakkel A-91, voorzien van een continu brandende waakvlam met verbrandingsluchtventilator. Tevens is een stikstofsuppletie installatie met het stikstofvoorraadvat V-100 op het dampretoursysteem aangesloten. Stikstof wordt gesuppleerd wanneer de druk in het systeem lager wordt dan de ingestelde waarde. Het dampretoursysteem wordt verder beschreven in § 2.5.

Continue emissies naar de lucht afkomstig van grondfakkel A-91 (waakvlam), hoogte 10 meter.

Component	Emissies kg/uur, jaargemiddelde	Emissies mg/m <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>
Debiet	63	-
CO <sub>2</sub>	63	-
CO	0,04	61
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0,24	460
NO <sub>x</sub>	0,07	150

### 6.1.2 Incidentele emissies/discontinue emissies

De over-/onderdrukbeveiligingskleppen van alle opslagtanks zijn om veiligheidsredenen niet op het dampretoursysteem aangesloten. Dat is ook het geval met de ontluchting van de dieselolie-opslagtank en -vaten (T-9, V-21, V-25 en V-26), het drainvat V-24 en de drainbak T-90. Ook tijdens het laden van anticorrosievloeistof komt de inhoud van een tankauto aan damp vrij. Deze emissies bestaan alle uit koolwaterstoffen en zijn onderstaand aangegeven.

Drainvat V-24	164 kg/jaar; 0,019 kg/uur;
Anticorrosievloeistof opslagtanks	1.240 kg/jaar; 0,124 kg/uur;
Drainbak T-90	620 kg/jaar; 0,071 kg/uur.

De overige emissiepunten zijn de rookgasafvoeren van de gasgestookte c.v.-ketels.

### 6.1.3 Registratie en beperking van emissies naar de lucht

De gasvolumina die vrijkomen tijdens normaal bedrijf, worden geregistreerd en de emissies worden berekend dan wel gemeten.

De voornaamste maatregelen, genomen teneinde de emissies naar de atmosfeer te beperken, zijn:

- de installatie van een dampretoursysteem welke is aangesloten op een dampverwerkingsinstallatie;
- tijdens onderhoudswerkzaamheden wordt de installatie zo veel mogelijk op druk ingesloten;
- de installatie van de dampbuffertank T-70; in deze tank worden dampoverschotten gecompenseerd door tekorten elders in het systeem;
- de aansluiting van de tankautoverlading op het dampretoursysteem; het verpompte vloeistof volume wordt opgevuld met water/aardgascondensaat damp uit het dampretoursysteem (dampbuffertank T-70) en dit volume wordt dus niet meer verbrand in de grondfakkel A-91;
- de installatie van een gesloten procesdrainsysteem.

### 6.2 Maatregelen ter bescherming van het oppervlaktewater

Rond het dek van het laadplatform (verlaadsteiger) is een verhoogde rand aangebracht om eventuele lekkage op te vangen. Eventueel vrijgekomen vloeistof wordt verzameld in drainvat V-24 dat zich onder dit dek bevindt. Periodiek wordt de inhoud van dit vat met drainpomp P-24 naar de scheidingstanks T-1, T-2 of T-6 gepompt.

### 6.3 Maatregelen ter voorkoming van bodem- en grondwaterverontreiniging

Het NAM-beleid ten aanzien van bodembescherming valt binnen het bredere VGWM-beleid en houdt een actieve benadering in. De daarvoor benodigde elementen zijn verankerd in de bedrijfsprocessen. Daarnaast is de bodembescherming een onderdeel van het convenant 'uitvoering milieubeleid olie- en gaswinningsindustrie' en het daaruit voortvloeiende Bedrijfsmilieuplan.

In termen van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) vallen de locaties voor de winning en behandeling van olie en gas onder de bodemrisicocategorieën 'verwaarloosbaar bodemrisico' (A) of 'aanvaardbaar bodemrisico' (A\*). Gezien (het behouden van) deze classificatie zijn er risicobeperkende maatregelen en voorzieningen nodig. Deze zijn onderstaand in algemene zin en locatiespecifiek beschreven.

#### 6.3.1 Algemeen beschermingsniveau

Ten behoeve van de installaties zijn waar nodig bodembeschermende voorzieningen aangebracht. Bij het ontwerp daarvan wordt gebruik gemaakt van het Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsterreinen (BBB).

Voorafgaande aan de ingebruikname van de bodembeschermende voorzieningen wordt door middel van beproeving en inspectie zeker gesteld dat de installatie functioneert conform het ontwerp.

Door de combinatie van de aan te brengen vloeistofkerende verharding met opvangbakken en het periodiek visueel inspecteren van de voorzieningen is de bescherming van de bodem tijdens deze activiteiten geborgd.

Om de productieveiligheid, de milieuveiligheid en het ongestoorde procesverloop zeker te stellen wordt de locatie minstens één keer per week aan een visuele controle onderworpen conform de daarvoor geldende procedure. De systematische inspectie van de onderstaande voorzieningen vindt plaats volgens de procedures voor onderhoud en inspectie.

Het onderzoek naar de bodemkwaliteit is onderdeel van de aanleg van locaties. Voor oudere locaties zijn veelal geen nulsituaties bekend, maar van deze locaties is de situatie sinds 1992 vastgelegd in het kader van de BSB-operatie.

De bodemkwaliteit wordt periodiek gecontroleerd. Bij sluiting en ontmanteling wordt de bodemkwaliteit vastgesteld eventueel gevolgd door een bodemsanering. De monitoring gedurende de life-cycle vindt plaats door middel van de op de locatie aanwezige peilbuizen.

Voor classificatie, onderzoek en rapportage van incidenten -waaronder ook bodemincidenten zijn begrepen- wordt binnen de NAM gewerkt volgens een interne technische standaard. In deze standaard is het afhandelingsproces van de eerste melding tot de verspreiding van de leerpunten opgenomen. De opheffing van bodemverontreiniging door een incident vindt plaats onder de regels van een "zorgplichtsanering".

#### 6.3.2 Locatiespecifieke maatregelen en voorzieningen

Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn erop gericht bodemverontreiniging te voorkomen. Op plaatsen waar een verhoogd risico bestaat voor verontreiniging van de bodem zijn speciale voorzieningen getroffen. Eventueel gemorste vloeistoffen tijdens operationele- en onderhoudsactiviteiten worden via deze voorzieningen opgevangen. Hiertoe zijn vloeistofkerende vloeren of bakken aangelegd onder de betreffende installatieonderdelen.

Vloeistof die (mogelijk) met aardgascondensaat verontreinigd is wordt door middel van een gesloten AC/CC drainsysteem afgevoerd naar de gesloten drainbak T-90. Met de drainpompen P-90A/B wordt de verzamelde vloeistof afgevoerd naar de scheidingstanks T-1, T-2 of T-6.

De scheidings- en opslagtanks T-1 t/m T-7 zijn omgeven door vloeistofkerende keermuren. Het volume van de door deze keermuren omsloten ruimte is voldoende om tenminste de inhoud van de betreffende tank te kunnen bevatten, dan wel de inhoud van de grootste tank + 10% van de inhoud van de overige tank(s). Het binnen deze keermuren opgevangen hemelwater wordt verzameld in de wateropvangbakken T-30, T-31, T-32, T-33 en T-34.

Het lossen en laden van productievloeistof, productiewater, aardgascondensaat, (vuil)water, anticorrosievloeistof, glycol, en dieselolie vindt plaats op diverse los- en laadstraten die zijn gemaakt van vloeistofkerende en koolwaterstofbestendige vloeren. De afvoer van eventueel gemorst product vindt plaats via het gesloten drainsysteem naar de drainbak T-90.

De opslagtanks voor glycol en anticorrosievloeistof (T-12, T-13, T-14A/B en T-15) zijn gezamenlijk geplaatst op een vloeistofkerende vloer die is omgeven door een keermuur. Het volume van de door de keermuur omsloten ruimte is voldoende om de inhoud van drie tanks (die als één tank worden bedreven) plus 10% van de gezamenlijke inhoud van de overige tanks te bevatten.

De dieselolieopslagtank T-9 is geplaatst op een vloeistofkerende vloer die is omgeven door een keermuur. Het volume van de door de keermuur omsloten ruimte is voldoende om de inhoud van de tank te bevatten. Het dieselolie opslagvat V-21 en de dieselolievaten V-25 en V-26 zijn geplaatst in het pompgebouw boven een vloeistofkerende vloer. De op deze vloer opgevangen vloeistof wordt afgevoerd naar de drainbak T-90.

Niet vervuild regenwater van alle hierboven genoemde opvangbakken en tankputten wordt opgevangen in de civiele drainput en door middel van de schoonwaterpomp P-30 gecontroleerd afgevoerd via het rioleringsstelsel van het industrieterrein Oosterhorn. Is het regenwater vervuild dan wordt het afgevoerd naar de drainbak T-90. Vanuit deze drainbak wordt het water afgevoerd naar de scheidingstank T-1.

Drainvloeistof van de opslag- en scheidingstanks T-1 t/m T-7 en van het productiewater buffervat V-50 wordt met de drainpomp P-8 naar de scheidingstanks T-1, T-2 of T-6 gepompt.

Alle bovengrondse watervoerende leidingen zijn voorzien van elektrische verwarming en isolatie, ter voorkoming van bevriezing.

De bodem- en grondwaterkwaliteit worden gecontroleerd door middel van een monitoringssysteem, bestaande uit peilbuizen die regelmatig bemonsterd worden. De peilbuizen en de stromingsrichting van het ondiepe grondwater zijn aangegeven op de plattegrondtekeningen (bijlage 2A).

Bodemonderzoek op het terrein van Delfzijl OSF heeft plaatselijke verontreiniging van grond en grondwater aangetoond. Een sanering van de bodem is momenteel gaande. Het daarbij vrijkomende saneringswater wordt afgevoerd via een persriool naar het Groningen Seaport rioelstelsel.

### 6.3.3 Bodembeschermingsniveau huidige installatie

Het bodembeschermingsniveau van de op de installatie aanwezige voorzieningen is in december 2002 door E.C.O. Bodemrisicobeheer B.V. – document kenmerk NAMA9936 – getoetst aan de voorschriften, zoals vastgelegd in de NRB. Het resultaat van deze toetsing is dat de installatie niet geheel voldoet aan de bodemrisico categorie 'verwaarloosbaar bodemrisico' (A). De volgende onderdelen hebben een lagere classificatie gekregen:

Benaming	Activiteit	Risicocategorie
V-50	Processlab voor slangen e.d.	B
Tank T-1	Atmosferische Bovengrondse Opslagtank	C
Tank T-2	Atmosferische Bovengrondse Opslagtank	C
Tank T-3	Atmosferische Bovengrondse Opslagtank	B
Tank T-4	Atmosferische Bovengrondse Opslagtank	B
Leidingen	Transport via ondergrondse leidingen	n.v.t.
AC-riool systeem 2	Calamiteitenopvang	B
AC-riool systeem 3	Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering	B
CC-riool systeem 4	Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering	B

Naar aanleiding van bovenstaande bevindingen heeft NAM haar operationele handelingen aangepast, waardoor de processlab voor slangen bij productiewater buffervat V-50 niet meer in gebruik is.

De ondergrondse leidingen hebben een vloeistofdicht ontwerp, waarbij een onderhoud en inspectieprogramma alsmede een incidentenmanagement wordt toegepast. Met deze voorzieningen is er sprake van een eindemissiescore 1 en daardoor wordt voldaan aan de bodemrisicocategorie A zoals bedoeld in de NRB.

Inmiddels heeft NAM een Risk Based Inspectie management systeem opgezet voor onderhoud en inspectie van alle tanks op de installatie. Dit systeem voldoet aan de eisen in de Richtlijn BoBo ( Bodembescherming atmosferische bovengrondse opslagtanks) met betrekking tot risicogedreven inspectie methodieken. De inspecties van de scheidingstanks T-1 en T-2 zijn ingepland voor 2007 en voor de opslagtanks T-3 en T-4 in 2008. Tijdens deze inspecties zal de inwendige coating en bodemplaattendikte gecontroleerd worden. Uiterlijk 1 januari 2009 zal voor deze tanks voldaan worden aan bodemrisicocategorie A zoals bedoeld in de NRB.

Indien de huidige voorzieningen niet voldoen aan de gestelde voorschriften en eisen zal er aansluitend in 2007 c.q. 2008 een herstelprogramma uitgevoerd worden. Na inspectie zal op deze 4 tanks een externe voorziening worden aangebracht, waardoor indringing van hemelwater onder de bodemplaten van de tanks wordt voorkomen. Hierdoor is conform de gehanteerde Richtlijn BoBo voor de nieuwe vochtintreding beperkende voorzieningen 20 extra punten per tank te bepalen, waardoor de minimale bodemmissiescore voor alle tanks op 50 punten komt. In combinatie met het operationele Risk Based Inspectie management systeem wordt voor de tanks dan voldaan aan de bodemrisicocategorie A zoals bedoeld in de NRB.

De AC en CC rioolstelsels op de locatie voldoen niet aan de gestelde voorschriften in de NRB voor bodemrisicocategorie A. Overeenkomstig de gestelde eisen in de NRB kan een rioolstelsel alleen met een PBV-verklaring voldoen aan deze classificatie. De zichtbare onderdelen van de AC en CC rioolstelsels worden 3-jaarlijks door een deskundige geïnspecteerd. Alle onzichtbare onderdelen van de AC en CC rioolstelsels (putten, verzamelbakken, etc.) worden 6-jaarlijks door een deskundige geïnspecteerd en hydraulisch getest. Het leidingwerk van deze rioolstelsels wordt 6-jaarlijks afgeperst op een druk van 2 tot 4,5 bar. Omdat de omstandigheden waaronder het AC en CC drainsysteem periodiek worden beproefd, vele malen strenger zijn dan een inspectie volgens CUR/PBV-Aanbeveling 44 'Beoordeling vloeistofdichtheid van vloeistofdichte voorzieningen' (deze aanbeveling eist een inspectie 1 keer per 6 jaar, bij een druk van minimaal 1 meter waterkolom, terwijl dit wordt uitgevoerd 1 x per 6 jaar bij een druk van 2 tot 4,5 bar), kan gesteld worden dat de vloeistofdichtheid van de AC en CC rioolstelsels voldoende gewaarborgd is en voor het rioolstelsel een voldoende bodembeschermingsniveau van toepassing is. De huidige situatie is hiermee tenminste gelijkwaardig met bodemrisicocategorie A zoals bedoeld in de NRB.

#### 6.4 Geluid

Delfzijl OSF is gelegen op een in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt ten zuiden van de locatie op een afstand van circa 240 m vanaf het hekwerk van de inrichting.

Geconcludeerd kan worden dat de geluidsimmissie, zoals gegeven in het zonebesluit van 4 mei 1993, nr. 93/8551/18/6 MA van Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen en weergegeven op de daarbij gewaarmerkte kaart niet zal worden overschreden.

De etmaalwaarde van het door de werking van de inrichting en door werkzaamheden aan de inrichting veroorzaakte geluidsniveau bedraagt ter plaatse van de geluidscintour (zie appendix 3), aldaar op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld gemeten, c.q. beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industriellawaai", uitgave 1999, niet meer dan 50 dB(A). De contour is gebaseerd op een akoestisch onderzoek uitgevoerd in november 2006.

Vanwege het continue karakter van het proces zal de geluidsbelasting over een etmaal nauwelijks variëren.

Mogelijk extra geluid producerende activiteiten (bijvoorbeeld tengevolge van onderhoud) zullen zo veel mogelijk plaatsvinden op werkdagen tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

Per dag worden gemiddeld 45 tankauto's geladen of gelost. Deze laad- en losactiviteiten vinden op werkdagen plaats tussen 7.00 uur en 22.00 uur, met een mogelijke uitloop op zaterdag.

De belangrijkste geluidsbronnen staan aangegeven op de plattegrondtekening in bijlage 2A.

#### 6.4.1 Maatregelen ter beperking van geluidsemissie

Ter beperking van de geluidsemissie zijn de volgende maatregelen getroffen:

- de instrumentenlucht compressoren zijn in een compressorgebouw geplaatst;
- de bluswaterpompen zijn in een pompgebouw geplaatst;
- de noodstroomgenerator is in een gebouw geplaatst;
- de lospompen zijn voorzien van een geluidsomkasting.

#### 6.5 Geur

Tijdens normale productieomstandigheden wordt buiten de inrichting geen geurhinder verwacht.

Eventuele geurhinder tengevolge van de aanvoer van aardgascondensaat afkomstig uit het Gasselternijveen gasveld is minimaal. De damp van het aardgascondensaat zal zich mengen met de andere dampen in het dampretoursysteem. Het dampretoursysteem is een gesloten systeem, waarbij de buffertank T-70 zorgt voor een constante druk in het systeem. Bij een overdruk in het systeem zal het teveel aan damp worden verbrand in de grondfakkeltank (VCU) A-91.

Incidenteel kan, indien het dampretoursysteem faalt, de damp via de PVV's op de opslag- en scheidingstanks naar buiten stromen en voor enige geurhinder zorgen. Daarnaast kan een minimale geurhinder optreden op de steiger wanneer een hoeveelheid aardgascondensaat wordt opgevangen in het drainvat V-24. Dit vat heeft een ontluchtingspijp die in open verbinding staat met de atmosfeer. Deze situatie komt slechts incidenteel voor bij de bootverlading.

#### 6.6 Energie

Op Delfzijl OSF wordt elektriciteit gebruikt voor de aandrijving van de pompen, ventilatoren en de instrumentenlucht compressoren alsmede voor de verlichting en procesbesturing/beveiliging.

### 7. AFVALSTOFFEN

De aard en de hoeveelheid van de afgevoerde afvalstoffen worden centraal geregistreerd.

Voor het eventueel tijdelijk voorhanden hebben van afvalstoffen met een geringe hoeveelheid natuurlijke radioactiviteit (NORM) op Delfzijl OSF is op grond van de Kernenergiewet (Besluit stralenbescherming Kernenergiewet) een separate vergunning verleend aan NAM. Dit is een vergunning voor het voorhanden hebben, toepassen en zich ontdoen van radioactieve stoffen in gevolge het Besluit stralenbescherming Kernenergiewet d.d. 16 juli 2001, kenmerk AI/CK/B/KEW/2001/46969.

#### 7.1 Vloeibare afvalstoffen

De in de inrichting vrijkomende vloeibare afvalstoffen zijn productiewater, sanitair afvalwater, afgewerkte olie en saneringswater.

De in het proces op Delfzijl OSF ontstane productiewaterstroom wordt via een ondergrondse transportleiding afgevoerd naar de waterinjectielocatie Borgsweer, voor injectie in de diepe ondergrond.

Het sanitaire afvalwater wordt met het saneringswater dat vrijkomt bij de bodemsanering op Delfzijl OSF door middel van een persriool afgevoerd naar het rioolstelsel van Groningen Seaport.

De olie wordt toegepast voor de smering van apparatuur. De jaarlijks vrijkomende hoeveelheid afgewerkte olie is beperkt omdat sprake is van gesloten systemen. De vrijkomende afgewerkte olie wordt separaat verzameld en afgevoerd naar een daartoe geëigende be-/verwerkingsinrichting.

Niet verontreinigd hemelwater wordt gecontroleerd afgevoerd via het rioleringsstelsel van het industrieterrein Oosterhorn.

## 7.2 Vaste afvalstoffen

Materialen die worden gebruikt voor onderhoud en/of vervanging in de installatie, zoals poetsdoeken en oliefilters worden gescheiden ingezameld en afgevoerd naar een daartoe geëigende be-/verwerkingsinrichting.

## 8. TRANSPORTBEWEGINGEN

Voor de aan- en afvoer van productievloeistof, productiewater, aardgascondensaat, glycol en afroomwater worden per dag gemiddeld 45 tankauto's geladen of gelost. Deze laad- en losactiviteiten vinden op werkdagen plaats tussen 7.00 uur en 22.00 uur, met een mogelijke uitloop op zaterdag. Delfzijl OSF wordt per week door gemiddeld 1 à 3 schepen bezocht. Deze schepen worden geladen/gelost op werkdagen tussen 07.00 uur en 22.00 uur.

Daarnaast zal incidenteel transport plaats vinden voor de aan- en afvoer van hulp- en afvalstoffen. Dit transport vindt normaliter plaats op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur.

## 9. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Voor de nabije toekomst worden geen verdere veranderingen, dan reeds genoemd in § 1.2, verwacht op Delfzijl OSF.

## 10. VEILIGHEID

### 10.1 Externe veiligheid

De locatie is ingericht en wordt onderhouden conform de daarvoor geldende mijnbouwvoorschriften.

In het kader van het Besluit externe veiligheid van inrichtingen van 27 mei 2004 dient een beoordeling te worden uitgevoerd van het plaatsgebonden risico bij grote ongevallen, waarbij een risicogrens van  $10^{-6}$  per jaar maximaal toelaatbaar is.

Deze plaatsgebonden  $10^{-6}$ /jaar (externe) risicocontour tijdens normale productie van Delfzijl OSF is echter niet gewijzigd ten opzichte van de bestaande situatie en is derhalve niet opnieuw bepaald. De contour wordt weergegeven in appendix 4. Binnen deze contour zijn geen kwetsbare objecten vanuit de omgeving permanent aanwezig.

Delfzijl OSF is semi permanent bemand. Tijdens de onbemande periode worden de installaties bediend vanuit het PCC (Productie Coördinatie Centrum) te Hoogezand. Bewaking vindt dan plaats vanuit het Beveiligingscentrum te Hoogezand met behulp van camera's.

De verlaadsteiger in het havenkanaal van Delfzijl behorende bij de inrichting Delfzijl OSF voldoet aan het ADNR, Reglement vervoer gevaarlijke stoffen. Volgens de ADNR richtlijnen mag uitsluitend verladen worden, als zowel in de omgeving van het voor- en achterschip geschikte middelen aanwezig zijn om het schip, ook in noodgevallen, te betreden of te verlaten. Deze vluchtwegen moeten buiten de verlaadcompartimenten van het schip gesitueerd zijn.

Gedurende het verladen van aardgascondensaat of productiewater is continu toezicht aanwezig, direct of via een camera vanuit de controleruimte in het controlegebouw. De schipper houdt eveneens toezicht tijdens de verlading. De verlading kan handmatig worden gestopt op de steiger of in de controleruimte.

### 10.2 Brandbeveiliging

Het ontwerp van de installaties is er op gericht brand te voorkomen. Dit wordt gerealiseerd door op de plaatsen waar nodig het materieel explosie veilig uit te voeren, volgens de hiervoor van toepassing zijnde NEN-normen.

Alle daarvoor in aanmerking komende installaties zijn geaard (voor afvoer van de elektriciteit) en tegen bliksem beveiligd conform NEN 1014.

Er is een voldoende aantal deugdelijke en doelmatige blusmiddelen geplaatst. Deze brandblusmiddelen zijn zodanig opgesteld dat ze altijd gemakkelijk en snel bereikbaar blijven. De aantallen blusmiddelen zijn aangegeven in het locatienoodplan. Dit plan is in overleg met de plaatselijke brandweer opgesteld en reeds aan de Inspecteur-generaal der mijnen toegezonden.

Om een te lage druk in het dampretoursysteem te compenseren en voor de inertisering van het dampretoursysteem en de opslag tanks is een stikstofvoorraadvat V-100 beschikbaar met een voorraad vloeibare stikstof van 12 m<sup>3</sup>.

Op Delfzijl OSF is het volgende brandblussysteem aanwezig:

- een bluswaterbassin (inhoud circa 2500 m<sup>3</sup>);
- twee door dieselmotoren aangedreven bluswaterpompen P-20 en P-21; de capaciteit bedraagt 400 m<sup>3</sup> per uur per pomp;
- twee schuim(meng)vaten V-22 en V-23 met schuimvormend middel (V-22 bij het pompgebouw en V-23 bij de steiger);
- het schuimopslagvat V-27 in het kleppengebouw bij de laad-/losstraten;
- vier schuimkanonnen (waarvan één bij de steiger);
- een ondergrondse (schuim)ringleiding met voldoende hydranten en een (schuim)aansluiting op elke scheidings- en opslagtank.

In geval van een calamiteit wordt een watersproeisysteem door hitte detectie op de scheidings- en opslag tanks alsmede boven de verlaadstraten geactiveerd. De diesel aangedreven bluswaterpompen P-20 en/of P-21, die gevoed worden vanuit het bluswaterbassin, starten automatisch ten gevolge van drukval op het bluswaternet. Iedere scheidings- en opslagtank is voorzien van een sprinklersysteem en twee aparte schuimblussystemen. Deze systemen worden na branddetectie na elkaar aangesproken.

Het detectiesysteem op de scheidings- en opslag tanks en de losstraat bestaat uit op vitale plaatsen geïnstalleerde smeltbuisjes en polyflow slang waarin een vaste luchtdruk wordt onderhouden. Bij het smelten van een buisje en/of slang (temperatuur > 70°C) daalt de luchtdruk in het detectiesysteem en wordt automatisch een diesel bluswaterpomp gestart en dat deel van het bluswatersysteem geactiveerd. Ten behoeve van het onderhouden van de luchtdruk is een lucht flessen batterij aanwezig in het kleppenhuysgebouw.

Voor het starten van de dieselmotoren zijn in het pompgebouw de startluchtcompressoren K-2A/B met de bijbehorende startluchtvaten V-20A/B geplaatst. Met deze startlucht worden de dieselmotoren van de noodstroomgenerator GD-01 en van de bluswaterpompen P-20 en P-21 gestart.

Als wordt vastgesteld dat de vaste schuimarmaturen, die gevoed worden vanuit V-22 (tanks) en V-23 (steiger), onvoldoende effect sorteren, wordt gebruik gemaakt van de drie schuimkanonnen die zo opgesteld zijn dat alle vitale apparatuur op de gehele locatie bereikt kan worden. Tijdens het gebruik van deze kanonnen dan wel het activeren van meerdere blussystemen kan de tweede bluswaterpomp automatisch bijspringen als gevolg van het feit dat de bluswatercapaciteit te laag wordt.

Op de steiger bevindt zich een schuimkanon. Rond de steiger is een sprinklerinstallatie geïnstalleerd. Zowel het schuimkanon als de sprinklerinstallatie worden gevoed vanuit de ondergrondse ringleiding. De laadarm op de verlaadsteiger is voorzien van een op afstand bedienbare noodontkoppeling met afsluiter(s).

In het controlegebouw is een rook- en branddetectiesysteem geïnstalleerd.

### 10.3 Procesbeveiliging

Delfzijl OSF is semi permanent bemand. Tijdens de onbemande periode worden de installaties bediend vanuit het PCC (Productie Coördinatie Centrum) te Hoogezand. Bewaking vindt dan plaats vanuit het Beveiligingscentrum te Hoogezand met behulp van camera's.

Met behulp van controlekleppen wordt de installatie geregeld. Onafhankelijk van dit regelsysteem zijn beveiligingssystemen geïnstalleerd welke de installatie naar een veilige situatie brengt in het geval het regelsysteem uitvalt. Er worden twee veilige situaties onderscheiden, USD (Unit Shut Down) en ESD (Emergency Shut Down). In beide situaties wordt de installatie ingesloten en stopt het proces.

Na het insluiten wordt de installatie niet drukvrij gemaakt. Er heerst altijd een kleine overdruk in de installatie als gevolg van temperatuur en dampspanning.

Indien de installatie afgesloten wordt of wanneer er vooralarmen afgaan, worden meldingen met een 'field wide' DCS-systeem, via glasvezelkabels, doorgegeven aan het Productie Coördinatie Centrum (PCC). Vanuit het PCC dat 24 uur per dag bemand is kan de installatie volledig worden ingesloten door het geven van een Centrale Emergency Shut Down (CESD) actie via deze communicatielijn.

#### 10.4 Terreinbeveiliging

Op de buitengrenzen van Delfzijl OSF zijn van stevig hekwerk vervaardigde afrasteringen aangebracht van tenminste 2,20 meter hoog.

De afrasteringen zijn voorzien van vluchtpoorten, die ook als zodanig zijn aangegeven door middel van herkenningsplaatjes. Deze vluchtpoorten kunnen zonder sleutel alleen van binnen uit worden geopend.

Op de hekwerken zelf zijn eveneens pictogrammen geplaatst met daarop de richting aangegeven naar de dichtstbijzijnde vluchtpoort.

Ten aanzien van elk der toegangen tot de terreinen zijn zodanige voorzieningen getroffen en maatregelen genomen dat een doeltreffende beveiliging tegen het betreden van de inrichting door onbevoegden is verkregen.

#### 11. AFKORTINGEN

AC	Accidentally Contaminated
BBB	Beslismodel bodembescherming bedrijfsterreinen
BBT	Best beschikbare technieken
Bobo	Bodembescherming atmosferische Bovengrondse Opslagtanks
BSB	Bodemsanering in gebruik zijnde bedrijfsterreinen
CC	Continuously Contaminated
CO <sub>2</sub>	Kooldioxide
CUR	Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving
DEG	Di-ethyleenglycol
H <sub>2</sub> S	(di)waterstofsulfide
kW	Kilo Watt
LMA	Landelijk Meldpunt Afvalstoffen
MEG	Mono-ethyleenglycol
MER	Milieu Effect Rapport
NAM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
NORM	Normally Occurring Radioactive Material
NRB	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming
OSF	Opslag- en scheidingsfaciliteiten
PBV	Plan Bodembeschermende Voorzieningen



PCC	Productie Coördinatie Centrum
pH	Zuurgraad
ppm	Parts per million
RBI	Reststoffen Bewerkings Installatie
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
TEG	Tri-ethyleenglycol
VCU	Vapour Combustion Unit

## 12. TERMINOLOGIE WATERSTROMEN

Formatiewater	Water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer).
Productiewater	Water dat tijdens de productie van olie en gas afgescheiden wordt in de olieproductie, gasproductie- en -behandelingsinstallaties. Het bestaat o.a. uit formatiewater en niet af te scheiden mijnbouwhulpstoffen.
Productievloeistof	Productiewater met aardgascondensaat.
Spoel- en spuitwater	Water dat vrijkomt bij het reinigen en/of het afpersen/testen van de installatieonderdelen en het water dat vrijkomt bij het schoonspuiten/schrobben van de locatie.
Mijnbouwhulpstoffen	Stoffen die gebruikt worden bij de winning en behandeling van olie en aardgas. Deze hulpstoffen hebben de potentie in de waterstromen terecht te kunnen komen.
Injectiewater	Water dat in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer) wordt gebracht.
Grondwater	Water dat zich bevindt in dat gedeelte van de ondergrond dat onderdeel is van de biosfeer.
Bronneringswater	Grondwater dat opgepompt wordt om tijdelijk de grondwaterstand te verlagen ten behoeve van bouwwerkzaamheden.
Hemelwater	Water dat door neerslag op de locatie terechtkomt. Het kan vervuild raken met mijnbouwhulpstoffen en lekvloeistoffen (productiewater en aardgascondensaat).
Saneringswater	Grondwater dat ten behoeve van saneringsdoeleinden wordt opgepompt.

Getekend, —

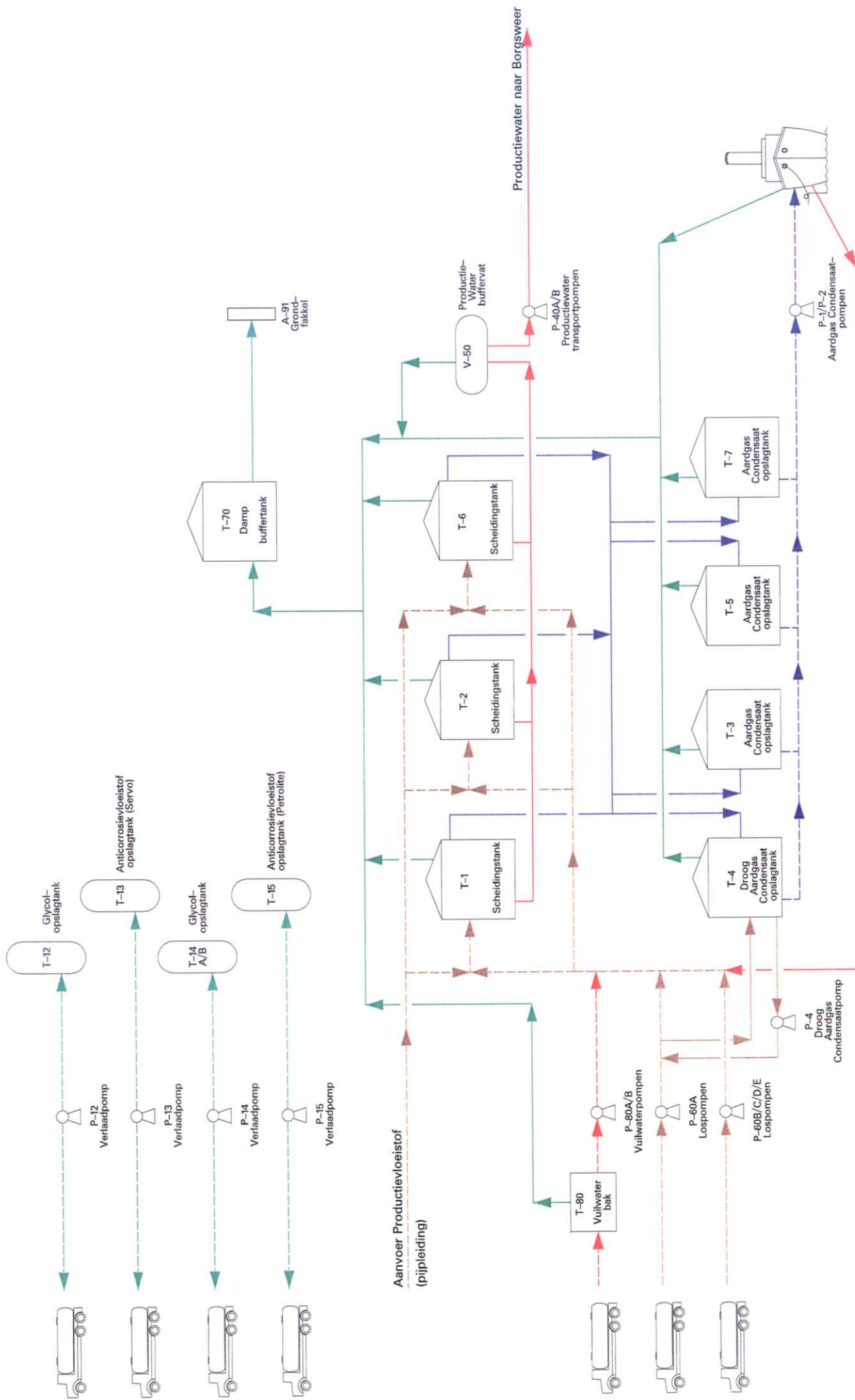
Naam: afd. EPE-P-GO

Assen, d.d. 05 oktober 2007.

Functie: Teamleider Area RBI/DZL/BRW

## Appendix 1

Schematische weergave proces Delfzijl OSF



**LEGENDA:**

- AARDGAS CONDENSZAAT LEIDINGEN (AFGESCHIEDEN)
- AARDGAS CONDENSZAAT LEIDINGEN (VERLADEN)
- AARDGAS CONDENSZAAT LEIDINGEN (DROOG)
- PRODUCTIEVLOEISTOF LEIDINGEN
- DAMP/GASLEIDINGEN
- OVERIG LEIDINGEN (GLYCOL, ANTICORROSIE)
- PRODUCTIEWATER LEIDINGEN
- VUILWATER LEIDINGEN

**NERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.**  
 SCHEMATISCHE WEERGAVE PROCES  
 T.B.V. VERGUNNINGAANVRAAG WMB  
**DELFIJL OSF**

Datum : 04-10-2007 | Tekening nr. : EP200609209B00  
 Appendix : 1 | Revisie : 0

Rev.	Omschrijving	Gewijzigd
0	Origineel	04-10-2007

## Appendix 2

Werkvloerinstructiekaarten en productkaarten

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Aardgascondensaat (zoet)

**Leverancier** : Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Kleurloos - bruin  
**Toegelaten in** : Zie lokatie lijst van goedgekeurde chemicaliën

**Activiteit** : **Algemeen**  
**Blootstellingscategorie** : **Buiten, contact met product**  
**Hoofdtoepassing** : Aardgasproductie, bijproduct

### Voorname risico's

Kan kanker veroorzaken. Kan erfelijk materiaal in ei- en zaadcellen beschadigen. Mogelijk gevaar voor verminderde vruchtbaarheid. Giftig bij inademing, huidcontact en inslikken. Dampen veroorzaken slaperigheid en duizeligheid, blootstelling aan hoge concentraties kan narcotiserend werken en leiden tot de dood. Irriterend voor de huid. Kan oogirritatie en irritatie van de adempingswegen veroorzaken. Zeer brandgevaarlijk. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Zeer giftig voor waterorganismen en schadelijk op de lange termijn.



Ze  
er licht  
ontvlambaar



Vergiftig



Milieugevaarlijk

### Preventie

Geen perslucht als drijfgas gebruiken. Aarden. Niet roken, geen open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen. Gebruik explosieveilige apparatuur en verlichting. Damp/gas is zwaarder dan lucht en verspreidt zich over de grond met kans op ontsteking op afstand.

Ademhalingsbescherming; filtertype ABEKHg/P3.

# Vloeistofdichte kleding en handschoenen (viton).

Gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE



### INADEMEN



### HUIDCONTACT



### OOGCONTACT



### INSLIKKEN

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, AFFF, schuim of kooldioxide (CO2). GEEN WATERSTRAAL gebruiken.

# Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

# Kleding natmaken (voorkomen brand). Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Spoelen met veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Brandveilig. Bij opslag binnen: ventileren over de vloer. Gescheiden van alle producten. Aarden. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen. Verpakking goed gesloten houden.

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: brand/explosiegevaar. Bij grote morsingen GEVARENZONE ONTRUIJEN EN DESKUNDIGE WAARSCHUWEN!!!

# **Persoonlijke bescherming**: Bij grote morsingen persoonlijke bescherming in overleg met deskundige bepalen. Draag bij kleinere morsingen vloeistofdichte kleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (viton).

# **Opruiming** : Bij grote morsingen product in overleg met deskundige opruimen. Bij kleine morsingen product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGAKCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 20 januari 1997	Wijzigingsdatum 30 oktober 2006	Publicatiedatum 31 oktober 2006	WIK-nummer 477	Versie 18	
-----------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------	--------------	--

Chemics v1.20 (28 July 2003), Lynx Technologies  
 # Standaardzin WIK-methodiek vervangen door eigen tekst.

WIK-methodiek v6.00

# PRODUCTKAART

## Aardgascondensaat (zoet)

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Benzeen	71-43-2	200-753-7	< 15	1	3.25		H	
2.	Heptaan	142-82-5	205-563-8	< 15	300	1200			
3.	Octaan	111-65-9	203-892-1	< 15	300	1450			
4.	Pentaaan	109-66-0	203-692-4	< 15	600	1800			
5.	Hexaaan	110-54-3	203-777-6	< 15	25	90			
6.	Methylcyclohexaaan	108-87-2	203-624-3	< 10	400	1600			
7.	Cyclohexaaan	110-82-7	203-806-2	< 5	250	875			
8.	Tolueen	108-88-3	203-625-9	< 5	40	150			
9.	Xyleen	1330-20-7	215-535-7	< 5	50	210			H

Opmerking per component:

9. Blootstelling van zwangere vrouwen aan xyleen dient vermeden te worden.

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versrijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: < 1100 mBar
Dichtheid	: 720 - 770 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: 0.5 kg/m <sup>3</sup> (niet)
Kookpunt	: 35 - 350 °C	pH-waarde	: niet van toepassing
Smeltpunt	: niet van toepassing	Kinematische viscositeit	: 0.8 - 1 mm <sup>2</sup> /s
Vloeipunt	: < -30 °C	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: < 0 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 1.1 - 8.7
Zelfontbrandingstemperatuur	: > 200 °C	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: 3 - 4 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: > 650 pS/m (slecht)
Overige informatie	: -	Log Pow	: 1.9

### EG-classificatie product


#### R-zinnen

- 12 Zeer licht ontvlambaar.  
 45 Kan kanker veroorzaken.  
 46 Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.  
 48/23/24/25 Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en  
 38 Irriterend voor de huid.  
 50/53 Zeer giftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten  
 62 Mogelijk gevaar voor verminderde vruchtbaarheid.  
 65 Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 20 januari 1997	Wijzigingsdatum 30 oktober 2006	Publicatiedatum 31 oktober 2006	WIK-nummer 477	Versie 18	 NL
-----------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------	--------------	---

**Transport Informatie**

UN-nummer: 1268 Aardolieproducten, n.e.g., (Aardgascondensaat; dampdruk bij 50° C ten hoogste 110 kPa)

Wegtransport (ADR)

Klasse : 3

Classificatiecode : F1

Verpakkingsgroep : II

CEFIC gevarenkaart : 30GF1-I+II

Zeetransport (IMDG)

Klasse : 3

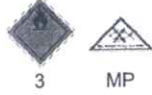
EmS : F-E,S-E

Verpakkingsgroep : II

Kemler code


33

1268

**NFPA-code****Bestelnummer****Opmerking(en)**

ADNR classific. is conform ADR behalve verzendnaam. Aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen; (Aardgascondensaat) PD50<= 110 kPa, kookpunt<=60°C.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 20 januari 1997	Wijzigingsdatum 30 oktober 2006	Publicatiedatum 31 oktober 2006	WIK-nummer 477	Versie 18	 NL
-----------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------	--------------	---

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Processtroom Productiewater

**Leverancier** : Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (anorganisch)  
**Kleur** : Licht bruin  
**Toegelaten in** : NL-On-/Offshore

**Activiteit** : **Algemeen**  
**Blootstellingscategorie** : **Buiten, contact met product**  
**Hoofdtoepassing** : Aardgasproductie, bijproduct

### Voorname risico's

# Licht schadelijk bij inslikken. Irriterend voor de ogen en de huid. Risico's voor het watermilieu niet bekend.

In incidentele gevallen kan het productiewater een grotere hoeveelheid condensaat bevatten (kankerverwekkend). Zie de WIK van zoet- en zuur condensaat (WIK nummer 477 en 478).



Irriterend

### Preventie

Niet brandbaar en/of explosief.

#### BRAND/EXPLOSIE

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, alcoholbestendig schuim, veel water of kooldioxide (CO2).

#### INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Werkkleding en handschoenen (butylrubber, neopreen of PVC).

#### HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Zuurbril.

#### OOGCONTACT



Minimaal 15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

#### INSLIKKEN

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

-


### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: voor de gezondheid ZEER schadelijk product.

**Persoonlijke bescherming** : Draag werkkleding, gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming en handschoenen (butylrubber, neopreen of PVC).

**Opruiming** : Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spoelwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 1 maart 2004	Wijzigingsdatum 4 januari 2006	Publicatiedatum 4 januari 2006	WIK-nummer 1800	Versie 3	 NL
-----------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------	-------------	---



# PRODUCTKAART

## Processtroom Productiewater

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Water	7732-18-5	231-791-2	> 94					
2.	Methanol	67-56-1	200-659-6	< 3	200	260			H
3.	Aardgascondensaten (petroleum)	64741-47-5	265-047-3	< 1					
4.	Glycol	-	-	< 1					
5.	Geen gescheiden productie hulpmiddelen	-	-	< 1					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versrijningsvorm	: Vloeistof (anorganisch)	Dampspanning	: 23.4 mBar (water)
Dichtheid	: 1000 - 1200 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: goed - volledig
Kookpunt	: 90-100 °C	pH-waarde	: 4 - 7
Smeltpunt	: -5-0 °C	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: niet brandbaar	Explosiegrens (v/v%)	: niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: niet brandbaar	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: niet van toepassing
Relatieve dampdichtheid	: 1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: goed
Overige informatie	: -	Log Pow	: -

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

36/38 Irriterend voor de ogen en de huid.

#### S-zinnen

24 Aanraking met de huid vermijden.

36/37/39 Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

62 Bij inslikken niet het braken opwekken; direct een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

#### Transport Informatie

Niet gereguleerd.

NFPA-code



Bestelnummer

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 1 maart 2004	Wijzigingsdatum 4 januari 2006	Publicatiedatum 4 januari 2006	WIK-nummer 1800	Versie 3	NL
-----------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------	-------------	----

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Mono-ethyleenglycol (MEG)

**Leverancier** : Shell Chemicals Europe B.V.  
**Verschijningsvorm**: Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Kleurloos  
**Toegelaten in** : Zie lokatie lijst van goedgekeurde chemicaliën

**Activiteit** : **Algemeen**  
**Blootstellingscategorie**: **Buiten, contact met product**  
**Hoofdtoepassing** : Aardgasproductie hulpmiddel

### Voorname risico's

Schadelijk bij inslikken. Product wordt opgenomen door de huid. Licht schadelijk bij inademing. Kan huid- en oogirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Risico's voor het watermilieu niet bekend.



Schadelijk

### Preventie

Geen open vuur en niet roken.

# Vloeistofdichte kleding en handschoenen (PVC of nitrilrubber).

Veiligheidsbril.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE



### INADEMEN

### HUIDCONTACT



### OOGCONTACT



### INSLIKKEN

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, alcoholbestendig schuim, veel water of kooldioxide (CO<sub>2</sub>).

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts w aarschuw en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Spoelen met veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts w aarschuw en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Bij opslag binnen: ventileren over de vloer. Gescheiden van oxidatiemiddelen (bijvoorbeeld zuren en peroxiden).

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: voor de gezondheid schadelijk product. Bij grote morsingen deskundige w aarschuw en.

# **Persoonlijke bescherming**: Draag vloeistofdichte kleding, gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming en handschoenen (PVC of nitrilrubber).

**Opruiming** : Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant water spoelen met water (spoelwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met NAM EPE-T-D Chemical Support Team, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

Check voor updates de Chemical Information Portal, zie de EPE A-Z lijst.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 7 januari 1997	Wijzigingsdatum 5 maart 2007	Publicatiedatum 8 maart 2007	WIK-nummer 5	Versie 13	
-----------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	--------------	--

Chemics v1.20 (28 July 2003), Lynx Technologies  
 # Standaardzin WIK-methodiek vervangen door eigen tekst.

WIK-methodiek v6.00

# PRODUCTKAART

## Mono-ethyleenglycol (MEG)

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Ethyleenglycol	107-21-1	203-473-3	> 95	20	52		H	
				>		10			
2.	Diethyleenglycol	111-46-6	203-872-2	< 5					

Opmerking per component:

- MAC: 52 mg/m<sup>3</sup> bij damp en 10 mg/m<sup>3</sup> bij druppels.

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: <0,013 mBar
Dichtheid	: 1116 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 244 - 250 °C	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: -10 °C	Kinematische viscositeit	: 33 mm <sup>2</sup> /s
Vloeipunt	: -	Deeltjesgrootte	: -
Flampunt	: 116 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 3 - 7
Zelfontbrandingstemperatuur	: 225 °C	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: >1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: -
Overige informatie	: -	Log Pow	: -

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

22 Schadelijk bij opname door de mond.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

#### Transport Informatie

Niet gereguleerd.

NFPA-code



Bestelnummer

Bij vragen contact opnemen met NAM EPE-T-D Chemical Support Team, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

Check voor updates de Chemical Information Portal, zie de EPE A-Z lijst.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 7 januari 1997	Wijzigingsdatum 5 maart 2007	Publicatiedatum 8 maart 2007	WIK-nummer 5	Versie 13	
-----------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	--------------	--

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## di-ethyleenglycol (DEG)

**Leverancier** : Diversen  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Kleurloos  
**Toegelaten in** : Zie lokatie lijst van goedgekeurde chemicaliën

**Activiteit** : **Algemeen**  
**Blootstellingscategorie** : **Buiten, contact met product**  
**Hoofdtoepassing** : Aardgasproductie hulpmiddel

### Voornaamste risico's

Dampen veroorzaken slaperigheid en duizeligheid, blootstelling aan hoge concentraties kan narcotiserend werken en leiden tot de dood. Kan huid- en oogirritatie veroorzaken. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Schadelijk voor waterorganismen op de lange termijn.



Schadelijk

### Preventie

Geen open vuur en niet roken.

Bij hoge concentraties ademhalingsbescherming: filtertype A (bruin).

Werkkleding en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

Veiligheidsbril of gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE



### INADEMEN

### HUIDCONTACT



### OOGCONTACT



### INSLIKKEN

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, alcoholbestendig schuim, veel water of kooldioxide (CO<sub>2</sub>).

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Spoelen met veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Bij opslag binnen: ventileren over de vloer. Gescheiden van oxidatiemiddelen (bijvoorbeeld zuren en peroxiden). Verpakking goed gesloten houden.

### Opruimen gemorst product


**Specifieke gevaren** : PAS OP: voor de gezondheid ZEER schadelijk product.

**Persoonlijke bescherming** : Draag werkkleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

### Opruiming

: Bij grote morsingen product in overleg met deskundige opruimen. Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spiegelwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 10 februari 1997	Wijzigingsdatum 23 mei 2006	Publicatiedatum 1 juni 2006	WIK-nummer 603	Versie 7	 NL
-----------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	-------------	---

# PRODUCTKAART

## di-ethyleenglycol (DEG)

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Diethyleenglycol	111-46-6	203-872-2	50 - 100					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: 0,013 mBar
Dichtheid	: 1117 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 242 - 252 °C	pH-waarde	: niet van toepassing
Smeltpunt	: -10 °C	Kinematische viscositeit	: 33 - 38 mm <sup>2</sup> /s
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: 152 °C (COC ASTM D93)	Explosiegrens (v/v%)	: 1.8 - 12.2
Zelfontbrandingstemperatuur	: 225 °C	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: 3,7 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: goed
Overige informatie	: -	Log Pow	: -2

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

22 Schadelijk bij opname door de mond.

#### S-zinnen

2 Buiten bereik van kinderen bewaren.  
 24/25 Aanraking met de ogen en de huid vermijden.  
 36 Draag geschikte beschermende kleding.  
 46 In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.

### Overige informatie

*Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!*

#### Transport Informatie

Niet gereguleerd.

#### Opmerking(en)


Di-ethyleen kan de vruchtbaarheid schaden bij hoge doses.

NFPA-code



Bestelnummer

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 10 februari 1997	Wijzigingsdatum 23 mei 2006	Publicatiedatum 1 juni 2006	WIK-nummer 603	Versie 7	 NL
-----------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	-------------	---

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Servo CK 337 C 50

**Leverancier** : Champion Servo Europe bv  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Helder  
**Toegelaten in** : NL-On-/Offshore

**Activiteit** : Algemeen  
**Blootstellingscategorie** : Buiten, contact met product  
**Hoofdtoepassing** : Corrosion Inhibitor

### Voorname risico's

Dampen veroorzaken slaperigheid en duizeligheid. Irriterend voor de ogen, de adembalingswegen en de huid. Brandgevaarlijk. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Zeer giftig voor waterorganismen en schadelijk op de lange termijn.



Schadelijk en irriterend



Milieugevaarlijk

### Preventie

Aarden. Niet roken, geen open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen. Gebruik explosie veilige apparatuur en verlichting.

Ademhalingsbescherming; filtertype A -P2SL.

Vloeistofdichte kleding en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

Gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE



### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, AFFF, schuim of kooldioxide (CO2).

### INADEMEN



Frisse lucht, halfzittende houding en rust. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### OOGCONTACT



Minimaal 15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### INSLIKKEN

Indien patiënt bij bewustzijn: laat het slachtoffer zijn mond spoelen en daarna 2 glazen water drinken. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Brandveilig. Bij opslag binnen: ventileren over de vloer. Gescheiden van oxidatiemiddelen (bijvoorbeeld zuren en peroxiden). Aarden. Verpakking goed gesloten houden.


### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: brand/explosiegevaar. PAS OP: voor de gezondheid ZEER schadelijk product.

# **Persoonlijke bescherming** : Draag vloeistofdichte kleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (neopreen of PVC).

**Opruiming** : Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spoolwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 10 januari 1997	Wijzigingsdatum 25 mei 2005	Publicatiedatum 27 mei 2005	WIK-nummer 111	Versie 15	 NL
-----------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	--------------	---

Chemics v1.20 (28 July 2003), Lynx Technologies  
# Standaardzin WIK-methodiek vervangen door eigen tekst.

WIK-methodiek v6.00

# PRODUCTKAART

## Servo CK 337 C 50

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Isotridecyl alcohol, ethoxylated, phosphated, cocoam	73018-36-7	-	60 - 100					
2.	Solvent naphtha (petroleum), light aromatic	64742-95-6	265-199-0	30 - 40					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: 3 mBar (oplosmiddel)
Dichtheid	: 920 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: niet
Kookpunt	: > 155 °C	pH-waarde	: 6.5 - 7.0
Smeltpunt	: niet van toepassing	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: < -30 °C	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: ± 48 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 0.8 - 7.0
Zelfontbrandingstemperatuur	: > 400 °C	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: > 1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: slecht (20 µS/m)
Overige informatie	: ontleed > 150°C	Log Pow	: >3

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

10	Ontvlambaar.
36/38	Irriterend voor de ogen en de huid.
51/53	Vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
65	Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken.
67	Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken.

#### S-zinnen

26	Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.
36/37/39	Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.
51	Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.
60	Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren.
61	Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.
62	Bij inslikken niet het braken opwekken; direct een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

#### Transport Informatie

UN-nummer: 3295 Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (bevat petroleum)

#### Wegtransport (ADR)

Klasse : 3  
 Classificatiecode : F1  
 Verpakkingsgroep : III

CEFIC gevarenkaart: 30GF1-III



3



9



MP

#### Kemler code

30  
3295

#### NFPA-code



Bestelnummer

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 10 januari 1997	Wijzigingsdatum 25 mei 2005	Publicatiedatum 27 mei 2005	WIK-nummer 111	Versie 15	
-----------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	--------------	--

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## CGO85011 (vervangt KG-5011)

**Leverancier** : Baker Petrolite  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Amber  
**Toegelaten in** : Zie lokatie lijst van goedgekeurde chemicaliën

**Activiteit** : **Algemeen**  
**Blootstellingscategorie** : **Buiten; contact met product**  
**Hoofdtoepassing** : Corrosie inhibitor

### Voornaamste risico's

Product wordt ervan verdacht kanker te kunnen veroorzaken. Kan schade (longontsteking) aan de longen veroorzaken na verslikken en/of braken. Licht schadelijk bij inademing. Veroorzaakt brandwonden. Irriterend voor de ademhalingswegen. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Giftig voor waterorganismen en schadelijk op de lange termijn.



Bijtend



Schadelijk



Milieugevaarlijk

### Preventie

Geen open vuur en niet roken.

Ademhalingsbescherming; filtertype A -P2SL.

# Vloeistofdichte kleding en handschoenen (nitrilrubber, neopreen of PVC).

Gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

#### BRAND/EXPLOSIE



Poeder, AFFF, schuim of kooldioxide (CO2). GEEN WATERSTRAAL gebruiken.

#### INADEMEN



Frisse lucht, halfzittende houding en rust. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

#### HUIDCONTACT



Spoelen met veel water. Daarna verontreinigde kleding uittrekken (NIET lostrekken). Opnieuw ongeveer 30 minuten spoelen met veel water en onmiddellijk arts waarschuwen. Indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

#### OOGCONTACT



Minimaal 15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

#### INSLIKKEN

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Bij opslag binnen ventileren. Gescheiden van alle producten. Verpakking goed gesloten houden.

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: voor de gezondheid ZEER schadelijk product.

# **Persoonlijke bescherming** : Draag vloeistofdichte kleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (nitrilrubber, neopreen of PVC).

**Opruiming** : Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spiegelwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 14 februari 2001	Wijzigingsdatum 31 oktober 2006	Publicatiedatum 31 oktober 2006	WIK-nummer 1233	Versie 15	NL
-----------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------	----



# PRODUCTKAART

## CGO85011 (vervangt KG-5011)

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	1,2,4-Trimethylbenzeen	95-63-6	202-436-9	1 - 5	20	100			
2.	Alkyl benzeen (C3-5)	64742-94-5	265-198-5	30 - 60					
3.	Amine zouten van organische fosfaten	-	-	10 - 30					
4.	Naftaleen	91-20-3	202-049-5	5 - 10		50			
5.	Fosfaat ester	12645-31-7	235-741-0	10 - 30					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: 5 mBar
Dichtheid	: 885 - 955 kg/m <sup>3</sup> (bij 16 °C)	Oplosbaarheid in water	: niet
Kookpunt	: 160 °C	pH-waarde	: ( )
Smeltpunt	: < -35 °C	Kinematische viscositeit	: 10 mm <sup>2</sup> /s
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: > 62 °C (Pensky Martens Closed Cup)	Explosiegrens (v/v%)	: -
Zelfontbrandingstemperatuur	: -	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: < 1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: goed
Overige informatie	: -	Log Pow	: > 3

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

- 40 Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.  
 34 Veroorzaakt brandwonden.  
 37 Irriterend voor de ademhalingswegen.  
 65 Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken.  
 51/53 Vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

#### S-zinnen

- 26 Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.  
 45 Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).  
 36/37/39 Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.  
 51 Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.  
 57 Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen.  
 61 Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

#### Transport Informatie

UN-nummer: 3265 Bijtende zure organische vloeistof, n.e.g. (bevat Fosfaat ester)

Wegtransport (ADR)		Zeetransport (IMDG)		Kemler code
Klasse	: 8	Klasse	: 8	80
Classificatiecode	: C3	EmS	: F-A, S-B	3265
Verpakkingsgroep	: III	Verpakkingsgroep	: III	
CEFIC gevarenkaart: 80GC3-II+III				

NFPA-code



Bestelnummer



Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 14 februari 2001	Wijzigingsdatum 31 oktober 2006	Publicatiedatum 31 oktober 2006	WIK-nummer 1233	Versie 15	
-----------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------	--------------	--

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Gasolie/Dieselolie

**Leverancier** : Diversen  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Rood  
**Toegelaten in** : NL-On-/Offshore

**Activiteit** : Algemeen  
**Blootstellingscategorie** : **Buiten, contact met product**  
**Hoofdtoepassing** : Brandstof

### Voorname risico's

Product wordt ervan verdacht kanker te kunnen veroorzaken. Kan schade (longontsteking) aan de longen veroorzaken na verslikken en/of braken. Licht schadelijk bij inademing. Kan oogirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Kan bij herhaaldelijk contact droge of gebarsten huid veroorzaken. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Giftig voor waterorganismen en schadelijk op de lange termijn.



Schadelijk



Milieugevaarlijk

### Preventie

Aarden. Geen open vuur en niet roken.

Ademhalingsbescherming; filtertype A (bruin).

Vloeistofdichte kleding en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

Gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE



### INADEMEN



### HUIDCONTACT



### OOGCONTACT



### INSLIKKEN

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, AFFF, schuim of kooldioxide (CO<sub>2</sub>).

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Spoelen met veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

Indien patiënt bij bewustzijn: laat het slachtoffer zijn mond spoelen en daarna 2 glazen water drinken. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Bij opslag binnen: ventileren over de vloer. Gescheiden van alle producten. Aarden.

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: voor de gezondheid schadelijk product. Bij grote morsingen deskundige waarschuwen.

**Persoonlijke bescherming** : Draag werkkleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

**Opruiming** : Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spoelwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemiciën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 9 april 2002	Wijzigingsdatum 12 april 2005	Publicatiedatum 13 april 2005	WIK-nummer 1411	Versie 5	 NL
-----------------	-------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------	-------------	---

# PRODUCTKAART

## Gasolie/Dieselolie

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Petroleum destillaat	64741-44-2	265-044-7	> 99					

Opmerking samenstelling:  
MAC-waarde voor olienevel is 5 mg/m<sup>3</sup>.

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: 1.2 - 3 mBar
Dichtheid	: 820 - 845 kg/m <sup>3</sup> (15 °C)	Oplosbaarheid in water	: niet
Kookpunt	: 170 - 390 °C	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: -	Kinematische viscositeit	: 2 - 4.5 mm <sup>2</sup> /s (40 °C)
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: > 55 °C (Pensky Martens Closed Cup)	Explosiegrens (v/v%)	: 1 - 6
Zelfontbrandingstemperatuur	: > 220 °C	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: > 1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: slecht
Overige informatie	: -	Log Pow	: 3 - 7

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

- 40 Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.  
 65 Schadelijk; kan longschade veroorzaken na verslikken.  
 66 Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.  
 51/53 Vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

#### S-zinnen

- 36/37 Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.  
 62 Bij inslikken niet het braken opwekken; direct een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen.  
 61 Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

#### Transport Informatie

UN-nummer: 1202 Brandbaar vloeistof (gasolie)

Wegtransport (ADR)

Klasse : 3  
 Classificatiecode : F1  
 Verpakkingsgroep : III

CEFIC gevarenkaart : 30S1202



3

Zee-transport (IMDG)

Klasse : 3  
 EmS : F-E, S-E  
 Verpakkingsgroep : III



3

Kemler code



NFPA-code



Bestelnummer

#### Opmerking(en)

Deze wik is geldig voor alle soorten gasolie (normaal, laag zwavel, ultra laag zwavel)

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 9 april 2002	Wijzigingsdatum 12 april 2005	Publicatiedatum 13 april 2005	WIK-nummer 1411	Versie 5	NL
-----------------	-------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------	-------------	----

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Light water brand (AFFF) FC-203

**Leverancier** : Saval  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (anorganisch)  
**Kleur** : Helder - bruin  
**Toegelaten in** : Zie lokatie lijst van goedgekeurde chemicaliën

**Activiteit** : Algemeen  
**Blootstellingscategorie** : Buiten, contact met product  
**Hoofdtoepassing** : Blusmiddel

### Voornaamste risico's

Product wordt opgenomen door de huid. Licht schadelijk bij inademing en inslikken. Irriterend voor de ogen. Kan huidirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Risico's voor het watermilieu niet bekend.



Irriterend

### Preventie

Niet brandbaar en/of explosief.

Bij hoge concentraties ademhalingsbescherming: filtertype A (bruin).

Vloeistofdichte kleding en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

Zuurbril of gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Product is zelf een blusmiddel.

### INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### OOGCONTACT



Minimaal 15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### INSLIKKEN

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Bij opslag binnen ventileren. Gescheiden van oxidatiemiddelen (bijvoorbeeld zuren en peroxiden). Verpakking goed gesloten houden.

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : PAS OP: voor de gezondheid ZEER schadelijk product.

**Persoonlijke bescherming** : Draag vloeistofdichte kleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (butylrubber of nitrilrubber).

**Opruiming** : Gemorst product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spoelwater niet in riool/oppervlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 20 januari 1997	Wijzigingsdatum 19 juni 2006	Publicatiedatum 19 juni 2006	WIK-nummer 488	Versie 6	
-----------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------	-------------	--

# PRODUCTKAART

## Light water brand (AFFF) FC-203

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Water	7732-18-5	231-791-2	36 - 40					
2.	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	112-34-5	203-961-6	33 - 37		50			H
3.	Ethyleenglycol	107-21-1	203-473-3	19 - 21	20	52			H
						10			
4.	Alkyl Sulfaat Zouten	-	-	1 - 5					
5.	Amphotere Fluoralkylamide	-	-	1 - 5					
6.	Perfluoralkyl Sulfoaat Zouten	-	-	1 - 5					
7.	Methylbenzotriazool	29385-43-1	249-596-6	0 - 0.1					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: Vloeistof (anorganisch)	Dampspanning	: 33.2 mBar
Dichtheid	: 1050 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 100 °C	pH-waarde	: 8.5
Smeltpunt	: -	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: -	Deeltjesgrootte	: -
Vlampunt	: -	Explosiegrens (v/v%)	: -
Zelfontbrandingstemperatuur	: -	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: 0.62 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: -
Overige informatie	: -	Log Pow	: -

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

36 Irriterend voor de ogen.

#### S-zinnen

25 Aanraking met de ogen vermijden.

26 Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.

### Overige informatie

*Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!*

#### Transport Informatie

Niet gereguleerd.

NFPA-code



Bestelnummer

Bij vragen contact opnemen met de Chemicalien Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 20 januari 1997	Wijzigingsdatum 19 juni 2006	Publicatiedatum 19 juni 2006	WIK-nummer 488	Versie 6	NL
-----------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------	-------------	----

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Petroseal 6%

**Leverancier** : Angus Fire  
**Verschijningsvorm** : Vloeistof (organisch)  
**Kleur** : Donkerbruin  
**Toegelaten in** : Zie lokatie lijst van goedgekeurde chemicaliën

**Activiteit** : Algemeen  
**Blootstellingscategorie** : Buiten, contact met product  
**Hoofdtoepassing** : Blusmiddel

### Voornaamste risico's

Licht schadelijk bij inslikken. Kan huid- en oogirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Kan overgevoeligheid veroorzaken bij huidcontact. Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Risico's voor het watermilieu niet bekend.



Irriterend

### Preventie

Geen open vuur en niet roken.

Bij hoge concentraties ademhalingsbescherming: filtertype A (bruin).

# Vloeistofdichte kleding en handschoenen (butylrubber, nitrilrubber of neopreen).

Veiligheidsbril of gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

### BRAND/EXPLOSIE



### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Product is zelf een blusmiddel.

### INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### OOGCONTACT



Spoelen met veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Bij klachten arts raadplegen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### INSLIKKEN

Indien patiënt bij bewustzijn: mond laten spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

### Opslag

Bij opslag binnen: ventileren langs het plafond. Gescheiden van oxidatiemiddelen (bijvoorbeeld zuren en peroxiden). Verpakking goed gesloten houden.

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : Bij grote morsingen GEVARENZONE ONTRUIJEN EN DESKUNDIGE WAARSCHUWEN!!!

# **Persoonlijke bescherming** : Bij grote morsingen persoonlijke bescherming in overleg met deskundige bepalen. Draag bij kleinere morsingen vloeistofdichte kleding, onafhankelijke ademhalingsbescherming en handschoenen (butylrubber, nitrilrubber of neopreen).

**Opruiming** : Bij grote morsingen product in overleg met deskundige opruimen. Bij kleine morsingen product opnemen in absorptiemiddel en verzamelen in vaten/containers. Restant wegspoelen met water (spiegelwater niet in riool/oppevlakte water laten lopen). Vaten/containers etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 13 juni 2006	Wijzigingsdatum 14 juni 2006	Publicatiedatum 20 juni 2006	WIK-nummer 1971	Versie 1	 NL
-----------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------	-------------	---

# PRODUCTKAART

## Petroseal 6%

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Hexyleenglycol	107-41-5	203-489-0	1 - 5	25	125	C		
2.	Natriumchloride	7647-14-5	231-598-3	5 - 10					
3.	Hydrolysed proteïne	-	-	10 - 30					
4.	Fluorosurfactants	-	-	< 5					
5.	Bactericide	-	-	< 2					
6.	Water	7732-18-5	231-791-2	> 48					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: 1130 kg/m <sup>3</sup>	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 100 °C	pH-waarde	: 7 - 8
Smeltpunt	: -	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: -13 °C	Deeltjesgrootte	: -
Vlampunt	: >62 °C	Explosiegrens (v/v%)	: -
Zelfontbrandingstemperatuur	: niet brandbaar	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: -
Relatieve dampdichtheid	: -	Geleidingsvermogen	: -
Overige informatie	: -	Log Pow	: -

### EG-classificatie product

#### R-zinnen

43 Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

#### S-zinnen

24 Aanraking met de huid vermijden.

28 Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water.

### Overige informatie

*Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!*

#### Transport Informatie


Niet gereguleerd.

NFPA-code



Bestelnummer

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 13 juni 2006	Wijzigingsdatum 14 juni 2006	Publicatiedatum 20 juni 2006	WIK-nummer 1971	Versie 1	 NL
-----------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------	-------------	---

# WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

## Stikstof - gasvormig (drukhouder)

Leverancier : Diversen  
 Verschijningsvorm : gas (drukhouder)  
 Kleur : Kleurloos  
 Toegelaten in : NL-On-/Offshore, UK-On-/Offshore

Activiteit : **Algemeen**  
 Blootstellingscategorie : **Buiten, contact met product**  
 Hoofdtoepassing : Diverse toepassingen

### Voorname risico's

Bij hoge concentraties in slecht geventileerde ruimtes kan zuurstofverdringing ontstaan, met kans op bewusteloosheid.

### Preventie

Bewaar de houder beneden 50 °C. Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen. Niet brandbaar en/of explosief.

### Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

#### BRAND/EXPLOSIE

Toevoer sluiten. Verwijder, indien mogelijk, in de nabijheid staande drukhouders, tanks of vaten of koel deze met water vanuit een beschermende positie.

#### INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

#### HUIDCONTACT

Bij bevroeringsverschijnselen: spoelen met veel water, kleding niet uittrekken. Behandel als brandwonden. Bij klachten arts waarschuwen en indien mogelijk verpakking en/of etiket en deze kaart tonen.

#### OOGCONTACT

-

#### INSLIKKEN

Inslikken is niet waarschijnlijk.

### Opslag

Brandveilig. Houders niet verhitten of blootstellen aan hoge temperatuur (> 50 °C).

### Opruimen gemorst product

**Specifieke gevaren** : Product is zuurstofverdringend.

**Persoonlijke bescherming** : Draag werkkleding.

**Opruiming** : Indien mogelijk houder en/of toevoer sluiten.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 18 april 1997	Wijzigingsdatum 20 mei 2005	Publicatiedatum 24 mei 2005	WIK-nummer 797	Versie 12	 NL
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	--------------	---



# PRODUCTKAART

## Stikstof - gasvormig (drukhouder)

### Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewicht sprocent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m <sup>3</sup>	C	H	Opmerking
1.	Stikstof	7727-37-9	231-783-9	100					

### Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: gas (drukhouder)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: -	Oplosbaarheid in water	: niet
Kookpunt	: -196 °C	pH-waarde	: niet van toepassing
Smeltpunt	: -210 °C	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: niet brandbaar	Explosiegrens (v/v%)	: niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: niet brandbaar	Explosiegrens (kg/m <sup>3</sup> )	: niet van toepassing
Relatieve dampdichtheid	: 1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: goed
Overige informatie	: -	Log Pow	: niet bioaccumulerend (anorganisch)

### EG-classificatie product

Niet ingedeeld als gevaarlijke stof of preparaat volgens EG-richtlijn 67/548/EG en 99/45/EG.

#### S-zinnen

- 9 Op een goed geventileerde plaats bewaren.  
23 Gas, rook,damp en/of spuitnevel niet inademen.

### Overige informatie

Opmerking: de NFPA-code en de transportgegevens zijn niet gecontroleerd, maar rechtstreeks overgenomen van de leverancier!

#### Transport Informatie

UN-nummer: 1066 Stikstof, samengeperst

#### Wegtransport (ADR)

Klasse : 2  
Classificatiecode : 1A  
Verpakkingsgroep : -  
CEFIC gevarenkaart : 20G1A

#### Zee-transport (IMDG)

Klasse : 2.2  
EmS : F-C, S-V  
Verpakkingsgroep : -

#### Kemler code

20  
1066

#### NFPA-code



#### Bestelnummer

-



Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk EPE-T-D, telefoon: +31-(0)592-36 2820.

NAM/SHELL EXPRO	Uitgiftedatum 18 april 1997	Wijzigingsdatum 20 mei 2005	Publicatiedatum 24 mei 2005	WIK-nummer 797	Versie 12	NL
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	--------------	----

### **Appendix 3**

Geluidscontourkaart Delfzijl OSF

GEMEENTE DELFZIJL

SITUATIE SCHAAL 1:100000

Farmsum

DELFIJL  
OSF

FARMSUM

- LEGENDA:**
-  50 dB(A) Geluidsbelastingcontour
  -  Geluidszone industrieterreinen
  -  Grens Nederland - Duitsland
  -  Delfzijl OSF
  -  NAM Lokatie (geen onderdeel van deze vergunning)

0 250 m

Rev.	Omschrijving	Gewijzigd
0	Origineel	04-10-2007



Projection system: RD  
Ellipsoïde: Beesel (1841)  
Datum: Amersfoort

NERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ

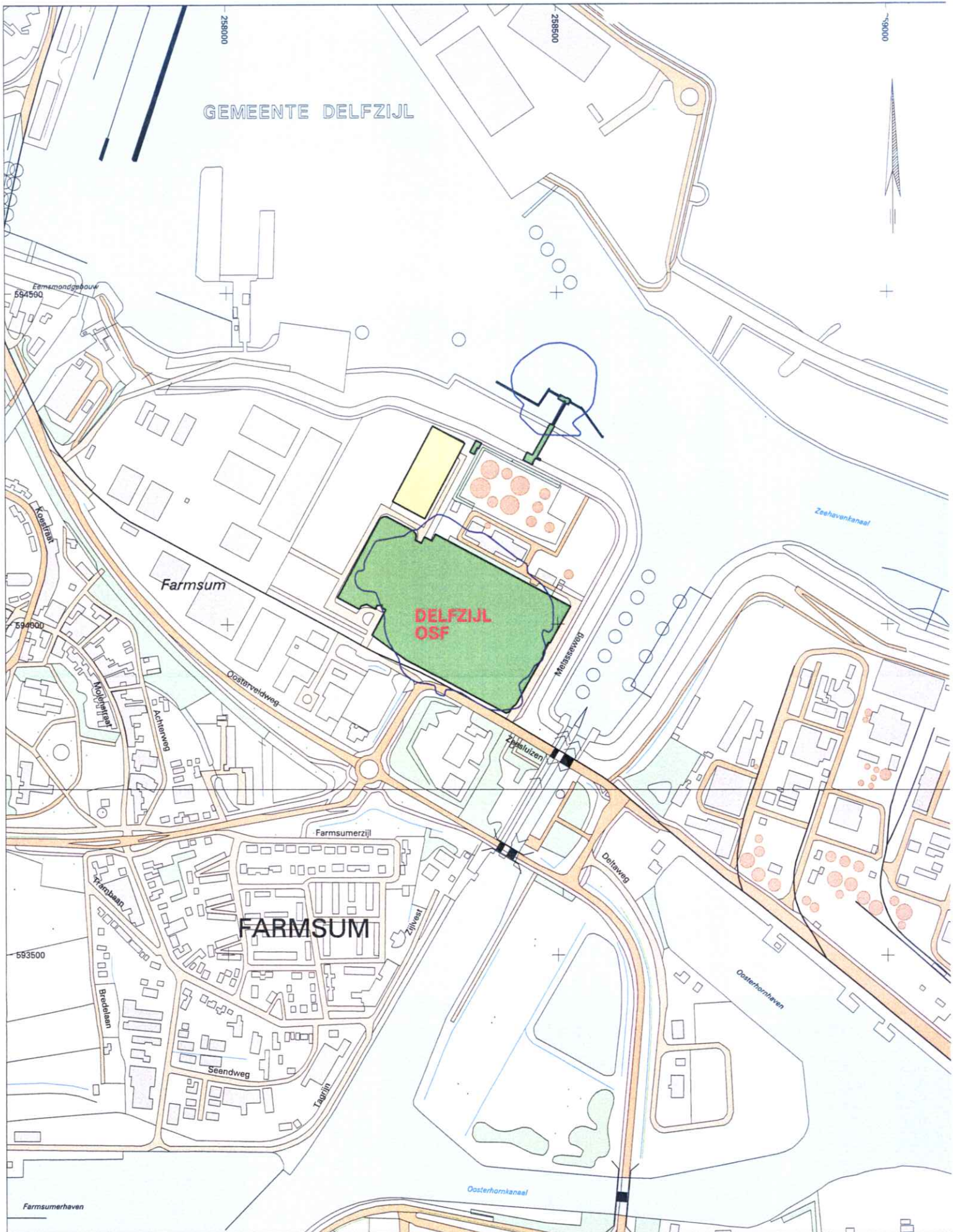
GELUIDSCONTOURKAART  
T.B.V. VERGUNNINGSAANVRAAG WMB  
DELFIJL OSF

Schaal 1 : 5000

Datum : 04-10-2007 Tek. nr. : EP200609209818005  
Appendix : 3 Revisie : 0

## **Appendix 4**

Externe risicocontourkaart Delfzijl OSF



- LEGENDA:**
-   $10^{-6}$  per jaar Risicocontour
  -  Delfzijl OSF
  -  NAM Lokatie (geen onderdeel van deze vergunning)



Rev.	Omschrijving	Gewijzigd
0	Origineel	04-10-2007



Projection system: RD  
 Ellipsoïde: Beuel (1841)  
 Datum: Amersfoort

**NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ**

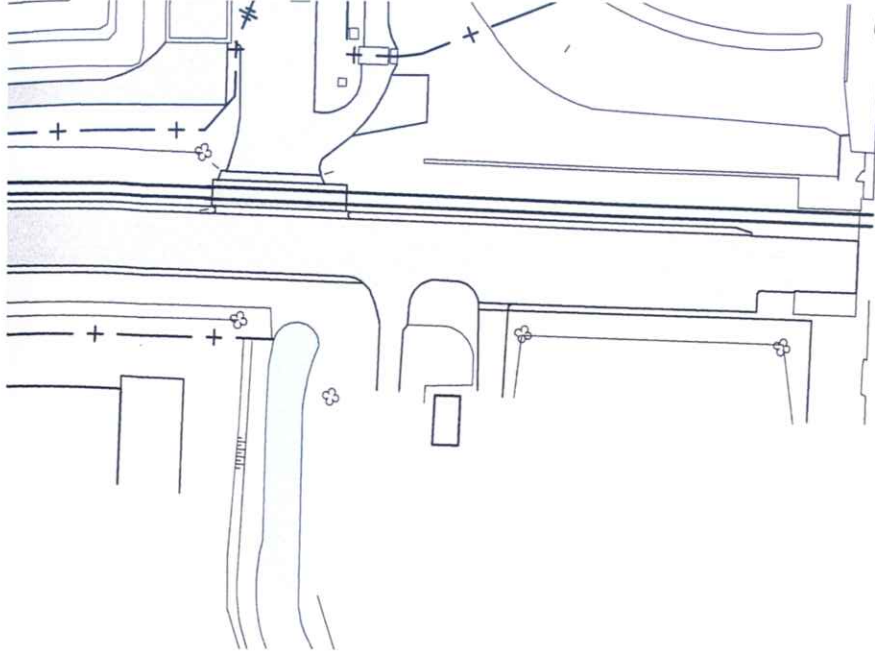
RISICOCONTOURKAART  
 T.B.V. VERGUNNINGSAANVRAAG WMB  
**DELFZIJL OSF**

Schaal 1 : 5000

Datum :	04-10-2007	Tek. nr. :	EP20060920981B006
Appendix :	4	Revisie :	0

**Bijlage 2A**

Plattegrondtekening Delfzijl OSF



AFMETINGEN OPSLAGTANKS EN -VATEN			
NAAM	DIAMETER (mm)	HOOGTE/LENGTE (mm)	INHOUD (m <sup>3</sup> )
T-1	19500	11080	3300
T-2	19500	11080	3300
T-3	19450	11080	3300
T-4	21450	11080	4000
T-5	28300	11130	7000
T-6	24390	11130	5125
T-7	24390	11130	5125
T-9	2000	6000	10
T-12A	2350	8300	38
T-13A	2350	8300	38
T-14A/B	2350	8300	38
T-15	2350	8300	38
T-70	-	-	1500
T-80	7500	2500	37,5
T-90	-	-	35
V-13	600	2090	0,65
V-20A/B	1000	2250	2
V-21	1500	1550	1
V-22	1600	7000	13
V-23	1700	7400	15
V-24	900	3800	1
V-25	500	1500	1
V-26	500	1500	1
V-50	2200	5000	20
V-100	-	-	12

v.	Omschrijving	Gewijzigd
	Origineel	04-10-2007



**NAM**

Projection system: RD  
 Ellipsoïde: Bessel (1841)  
 Datum: Amersfoort

**NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ**

**PLATTEGRONDTEKENING**  
**T.B.V. VERGUNNINGSAANVRAAG WMB**  
**DELFIJL OSF**  
 Schaal 1 : 1000


Datum :	04-10-2007	Tekening nr. : EP200609209818002
Bijlage :	2A	Revisie : 0

## **Bijlage 2B**

Schema hoofdprocesleidingen Delfzijl OSF





<p><b>VERKLARING</b></p> <p>---+--- H                     --- G          --- A          --- A          --- A          --- P          --- D          --- C          --- P          --- V</p>	<p><b>Gewijzigd</b></p> <p>04-10-2007</p>	 <p><b>NAM</b></p>	<p><b>NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ</b></p>	
<p>Projection system: RD          Ellipsoïde: Bessel (1841)          Datum: Amersfoort</p>			<p>SCHEMA HOOFDPROCESLEIDINGEN          T.B.V. VERGUNNINGSAANVRAAG WMB  <b>DELFIJL OSF</b>          Schaal 1 : 1000</p> <p>Datum : 04-10-2007      Tekening nr. : EP200609209818003          Bijlage : 2B                      Revisie : 0</p>	

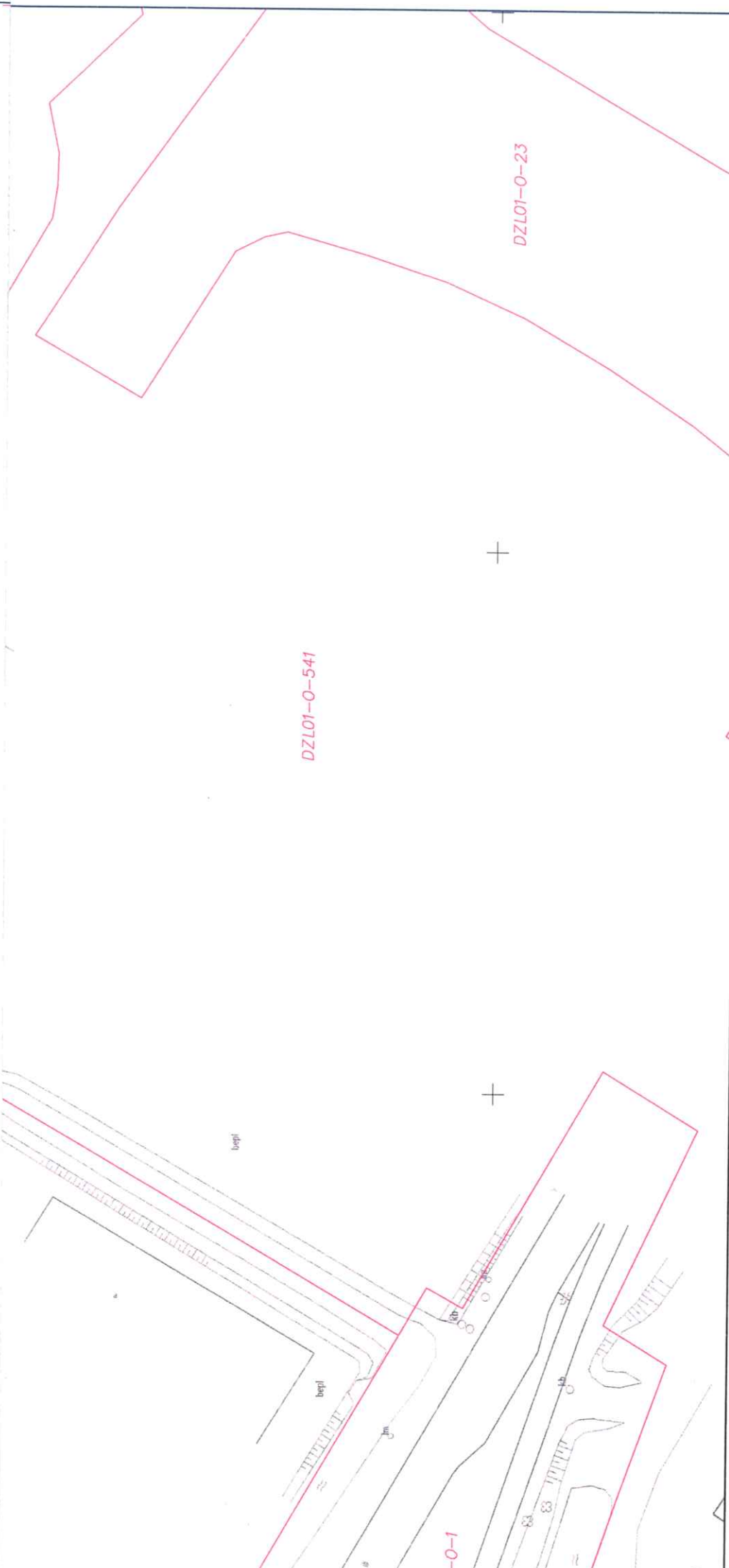
### **Bijlage 3**

Situering/kadastrale kaart Delfzijl OSF

255000

255000

258400



GEGEVENSTAAT		Rev.	Omschrijving	Gewijzigd
gemeente (n)	Sectie (s)	0	Origineel	04-10-2007
	Perceelnr. (s)			
	C			
	3025, 3026, 3251,			
	3653, 3692, 3693, 3721			
akend	ZEESLUIZEN			
gemeente	DELFIJL			
gunning	GRONINGEN			
tsbijzjnde woonbebouwing	239 m.			

**NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ**



**NAM**

Projection system: RD  
Ellipsoïde: Bessel (1841)  
Datum: Amersfoort

KADASTRALE KAART MET SITUATIEKENING  
T.B.V. VERGUNNINGSAANVRAAG WMB

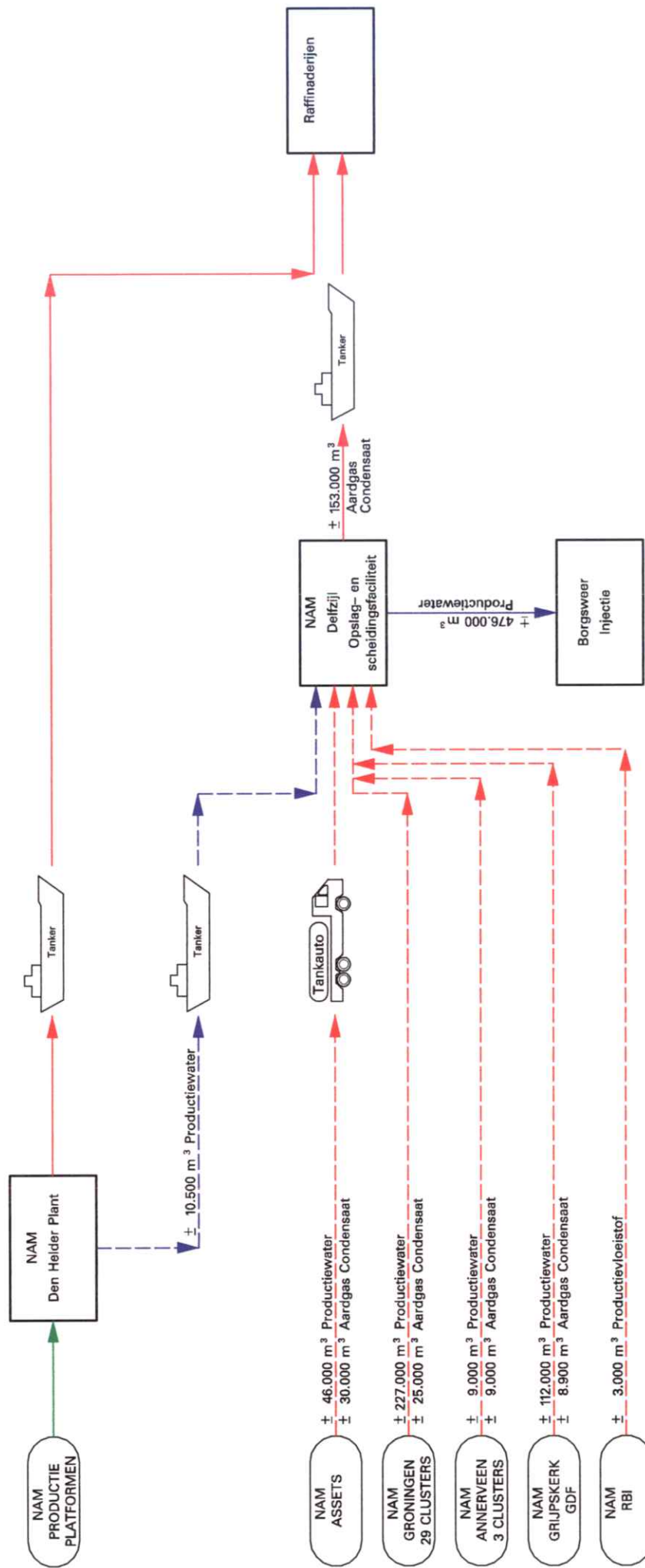
**DELFIJL OSF**

Schaal 1 : 1000

Datum : 04-10-2007  
Bijlage : 3  
Tekening nr. : EP200609209818001  
Revisie : 0

## **Bijlage 4**

Schematische voorstelling herkomst vloeistofstromen Delfzijl OSF



Hoeveelheden gebaseerd op cijfers over 2006

**Legenda:**

- Aardgas Condensaat
- - - Productievloeistof (Productiewater + aardgascondensaat)
- Gas + Aardgas Condensaat
- Productiewater
- - - Productiewater + < 1% Aardgas Condensaat

Rev.	Omschrijving	Gewijzigd
0	Origineel	04-10-2007



**NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.**

SCHEMATISCHE VOORSTELLING  
HERKOMST VLOEISTOFSTROMEN

**T.B.V. VERGUNNINGSAANVRAAG WMB  
DELFIJZIJL OSF**

Datum : 04-10-2007    Tekening nr. : EP200609209818007  
 Bijlage : 4    Revisie : 0

## **Bijlage 5**

Organisatieschema Area RBI/DZL/BRW

**Bijlage 5: Organisatie schema Area RBI/DZL/BRW**

