

NAM B.V.

**Aanvraag
Mijnbouwmilieuvergunning ex art 30a Mrcp
platform K02-FA-1**

Doc. No. : 200105000352
Revision : 17 oktober 2001
Issued for : Aanvraag

Issue date : 19 oktober 2001

Dit Formulier dient ervoor om te zorgen dat uw aanvraag aan de gestelde eisen voldoet.

Indien u vragen heeft van technische aard kunt u contact opnemen met het Staatstoezicht op de Mijnen (070) – 395 6500

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.

Als de ruimte op dit formulier te beperkt is kunt u verwijzen naar een bijlage, die dan ook in X-voud moet worden ingediend

Indienen (in overleg, in 16-voud) bij:
Ministerie van Economische Zaken
t.a.v. de directeur Energieproductie
Postbus 20101
2500 EC DEN HAAG

A. Algemene gegevens

- | | | | | | |
|---|---|----------------------|---|--------|---|
| - | Aanvrager | Naam: | Nederlandse Aardolie
Maatschappij B.V. | | |
| | | Adres: | Postbus 28000 | | |
| | | Postcode: | 9400 HH | Tel: | 0592-362688 |
| | | Plaats: | Assen | Fax: | 0592-363600 |
| - | Contact persoon: | J.P. van de
Water | | e-mail | j.p.vandewater@nam.nl |
| - | Winningsvergunning: | K02b,
K03a | | | |
| - | Mijnbouwinstallatie/Inrichting | | | | |
| | Naam inrichting: | | Platform K02-FA-1 | | |
| | Aard van de inrichting: | | Gaswinning en
gasbehandeling | | |
| | Coördinaten: | | 53°56'57.9" NB en 03°39'49.4" OL (ED50)
5 978 850 N, 412 300 O (TM5) | | |
| - | Tekening | | | | |
| | Situatietekening: | | Zie bijlage 2 | | |
| | Plattegrondtekening:
(emisiepunten) | | Zie bijlage 4 | | |
| | Schematische weergave proces: | | Zie bijlage 3 | | |
| - | Andere vergunningen: | | | | |
| - | Relevante regelgeving | | | | |
| | - Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties | Nee | | Voor: | Zie ook bijlage 1; tabel 6.3 |
| | - Besluit milieueffectrapportage | Ja | | Voor: | Aardgaswinning/
behandeling (MER winning
van aardgas in blok K02b
en K03a vanaf platform
K02-FA-1 |
| | - CFK-lekdichtheidsbesluit | Nee | | Voor: | Zie bijlage 1; paragraaf
3.4.10 |
| | - Nederlandse Emissie Richtlijn (NER)
(bijzondere regeling 3.3/E.11) | Ja | | Voor: | Diffuse emissies,
gasmotor; bijlage 1,
paragraaf 6.2 |
| | - Overige: | | | Voor: | |
| | | | | Voor: | |
| | | | | Voor: | |

B. Bijzondere gegevens:

- | | | | | |
|---|---|--|----------|---|
| - | Beschrijving van de aard van de inrichting: | Aardgasproductie-
behandeling | Bijlage: | 1 |
| | | Afgascompressie
water/condensaatbehandeling | Bijlage: | 1 |
| - | Activiteiten of processen die van belang kunnen
zijn i.v.m. nadelige gevolgen voor het milieu. | | Bijlage: | 1 |
| | Activiteiten/Processen | Toegepaste technieken (pagina) | Bijlage: | 1 |

- Gebruikte grond-/hulpstoffen/ Bijproducten	Kenmerkende gegevens	Type opslag	Hoeveelheid opslag	Verbruik
- Grondstoffen:	N.v.t.			
- Olie	Zie samenstelling bijlage 1			
- Gas				
Hulpstoffen				
- Glycol (TEG)	Zie bijlage 5	Tank	7 m ³	16 m ³ /jr
- Methanol	Zie bijlage 5	Tank	7 m ³	Enkele 100 liters per opstart ongeveer 2m ³ /jr (afh. opstarts)
- Smeerolie	Zie bijlage 5	Tank	7 m ³	3 m ³ /jr
- Dieselolie	Zie bijlage 5	Tank	30 m ³	10 m ³ /jr
- Demulsifier		Tank	7 m ³	1 m ³ /jr
- Hydraulische olie	Zie bijlage 5	Tank	2 m ³	150 l/jr
- Koelvloeistof (MEG)	Zie bijlage 5			200 l/jr
- Schoonmaakmiddelen				400 l/jr
- Chloor				150 l/jr
- Koper	Zie voor proces bijlage 1	staaf	35 kg	35 kg/j
- Freon			70 kg	Gesloten systeem
Bijproducten:				
- Condensaat	N.v.t.			
- Kwik	N.v.t.			
- Zwavel	N.v.t.			
- Maximum capaciteit:				
- geïnstalleerd vermogen	Verbrandingsmotoren gas	(kW)	2 maal 600 (1 stand-by)	360 kW in winter (in zomer minder)
- gaswinning/behandeling	Verbrandingsmotoren diesel	(kW)	1maal 375	370 kW (tijdens testen en inspectie 110 uur per jaar)
- oliewinning		(Nm ³ /dag)	2.6x10 ⁶	N.v.t.
- Belasting van het milieu tijdens normaal bedrijf	Aard	Omvang	Wijze registratie Meting en Berekening	Maatregelen reductie
- Lucht	Zie bijlage 1			Minimalisatie flenzen Besturings- en bewakingsystemen Alle afgassen naar de gasmotor Geen milieubelastende brandblusmiddelen Geen spoelgas (koolwaterstoffen) Waterbehandeling Geen corrosie remmer Ontwerp volgens mijnreglement c.p. Gasmotoren in afgesloten ruimte
- Water	Zie bijlage 1		Metingen	
- Geluid			Berekening	

- Geur N.v.t.

Afvalstoffen:

- Stof	Hoeveel heden/jr	Wijze opslag	Verwijdering	Hergebruik	Afvoer	Wijze registratie
Bedrijfsafvalstoffen	4000 kg	Containers	4000 kg		4000 kg	NAM
Gevaarlijke afvalstoffen	Smeerolie: 3000 liter Koelvloeistof 200 liter Hydraulische olie: 150 liter	Vaten, container	3000 liter		3000 liter	NAM

- Transportbewegingen
Tijdens normaal bedrijf:
- | | | |
|-----------|--------|------------------------|
| - heli's | 1 keer | Gemiddeld per 14 dagen |
| - schepen | 1 keer | Gemiddeld per 4 weken |

- Toekomstige Ontwikkelingen: Mogelijk worden additionele productieputten geboord en wordt een compressie-eenheid bijgeplaatst

C. Diversen

- | | |
|----------------------------|----------------|
| - Onderzoek bodemkwaliteit | Rapport: N.v.t |
| - Geluidprognose | Rapport: N.v.t |

Maatregelen in kader BMP 1999-2002. Reservering ruimte voor eventueel aanvullende aromaatverwijdering

D. Ondertekening

- Naam: R. Abma
- Datum: 19 oktober 2001

Handtekening:



E. Bijlagen

Bijlage:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Omschrijving:
Beschrijving van platform K02-FA-1
Situatie tekeningen ligging platform K02-FA-1
Schematische weergave proces
Plattegrond tekeningen
Productkaarten

BIJLAGE 1

**Beschrijving van platform K02-FA-1 in het kader van de
vergunningaanvraag ex Mrcp art. 30a**

1.0 INLEIDING

Deze vergunningsaanvraag wordt gedaan door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) in het kader van de vergunningsaanvraag ex Mrcp, art. 30a en betreft het oprichten en de werking van het gasproductie- en behandelingsplatform (hierna te noemen platform K02-FA-1).

NAM is voornemens gas te winnen uit het gasveld gelegen in de blokken K02b en K03a van het Nederlands deel van het continentaal plat (NCP). Hiertoe is in 1998 een winningvergunning verleend door de Minister van Economische Zaken.

Het platform K02-FA-1 wordt gesitueerd op de volgende coördinaten. (een geringe afwijking in verband met optimalisatie van de situering is hierbij mogelijk):
53° 56' 57.9" NB en 03° 39' 49.4" OL (ED50)
59978850 N en 412300 E (TM5).

Het te produceren gas zal worden afgevoerd via een aan te leggen gastransportleiding van 2 km, die verbonden wordt met de bestaande Noordgastransportleiding (NGT-leiding) naar Uithuizermeeden voor verdere behandeling.

2.0 AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING

Platform K02-FA-1 is bestemd voor het winnen, drogen, meten en afvoeren van het uit productieputten geproduceerde aardgas en voor de op- en overslag, het meten en afvoeren van het hierbij afgescheiden condensaat (benzine-achtige fractie) en productiewater.

De inrichting bevat alle voor bovengenoemde bedrijfsvoering noodzakelijke hulpparaatuur.

Het droge gas wordt tezamen met het condensaat afgevoerd door middel van een onderzeese gastransportleiding, de NGT pijpleiding naar de gasbehandelingsinstallatie te Uithuizermeeden. Hier wordt het gas op specificatie gebracht voor aflevering aan de NV Nederlandse Gasunie.

Het afgescheiden productiewater wordt via een waterbehandelingssysteem in zee geloosd.

Voor de ligging van platform K02-FA-1 en de gastransportleidingroute wordt verwezen naar bijlage 2 (pagina 1, 2 en 3)

Het platform K02-FA-1 zal worden uitgevoerd als onbemand platform en wordt op afstand bestuurd vanuit Den Helder. Voor het geval dat er geen evacuatie van personeel mogelijk is per heliocopter voor zonsondergang is een tijdelijke overnachtingsmogelijkheid voorzien voor maximaal 10 personen. Naar schatting zal het platform gemiddeld eens per 14 dagen worden bezocht.

Het platform bestaat uit een bovenbouw (topside) en een onderbouw. De bovenbouw bevat voorzieningen voor de aansluiting van maximaal zes gasputten, waarvan er initieel twee worden gebruikt en twee op termijn. De twee overige zijn reserve aansluitpunten. Ook bevindt zich hier de daadwerkelijke behandelingsinstallatie inclusief besturings- en hulpsystemen, noodaccommodatie, reddingsboot en helidek. Zowel voor de onder- als bovenbouw geldt dat deze van tevoren zoveel mogelijk op land worden afgebouwd en getest, zodat de werkzaamheden op zee zoveel mogelijk worden beperkt.

De omvang van het productieplatform is naar verwachting enkele honderden m² en de hoogte van de onderzijde van het platform is, in verband met maximale golfhoogte, circa 15 meter (boven zeeniveau). De totale hoogte is circa 30 meter boven zeeniveau. Voor het drukvrijmaken van de installatie is een afblaaspijp aanwezig die 10-15 meter boven de bovenbouw uitsteekt.

De hoogte boven zeeniveau wordt in het algemeen bereikt door de bovenbouw te plaatsen op een stalen onderbouw, de zogenaamde jacket. Deze hoogte boven zeeniveau kan ook bereikt worden door gebruik te maken van een zelfheffende constructie.

Het platform K02-FA-1 zal vergelijkbaar zijn met het bestaande platform L15-FA-1.

Ten aanzien van milieu- en veiligheid aspecten zijn er geen wezenlijke verschillen tussen de uitvoering op een vaste stalen onderbouw of als zelfheffende platform.

3.0 PROCESBESCHRIJVING EN VOORZIENINGEN

3.1 Algemeen

Doel van het proces is om het gewonnen gas uit de putten op transportspecificatie te brengen en per gastransportleiding af te voeren. Hiertoe wordt het gas behandeld door condensaat en water af te scheiden en het gas vervolgens verder te drogen door het in contact te brengen met glycol. Het condensaat wordt na behandeling tezamen met het gas per gastransportleiding afgevoerd. Het water wordt na behandeling geloosd in zee. Alle lage druk gasstromen worden gebruikt als stookgas voor de elektriciteitsvoorziening of worden gecompriëerd en teruggevoerd in het proces. Ter ondersteuning van het proces is een besturings- en beveiligingssysteem aanwezig en diverse hulpsystemen.

Met oog op het onbemand opereren is gekozen voor processen die een maximale bedrijfszekerheid bieden.

Alvorens de installatie in bedrijf wordt genomen wordt een druktest uitgevoerd (hydro-testing) met zoet water (vanwege aanwezige duplexstaal componenten). Om roestvorming te voorkomen is een zuurstofbinder toegevoegd (100 ppm natriumbisulfiet). Het gebruikte water wordt na afloop geloosd.

In bijlage 3 wordt een schematische weergave van het proces gegeven.

3.2 Procesbeschrijving

3.2.1 Putten en Manifold

Het platform heeft zes aansluitpunten voor putten. Voor de productie van nat gas (gas, water, condensaat) zullen aanvankelijk twee gasproductie putten worden geboord. Het geproduceerde natte gas wordt in druk verlaagd via de productiechoke in de leiding. Het nat gas van de verschillende putten komt samen bij het inlaatspruitstuk (manifold).

De mogelijkheid is aanwezig om ten behoeve van het opstarten van de putten methanol te injecteren middels een methanol-injectiepomp ter voorkoming van de vorming van hydraten of ter bestrijding van reeds gevormde hydraten. Vanwege de roestvrij stalen uitvoering van het natgas gedeelte van de installatie behoeven in dit deel geen anti-corrosie vloeistoffen te worden toegepast. Ook in het volgende deel van de installatie is geen anti-corrosie vloeistof nodig omdat het gas dan voldoende is gedroogd. Indien noodzakelijk kan ter voorkoming van stabiele emulsies in de water/condensaat behandeling demulsifier worden geïnjecteerd.

3.2.2 Gasbehandeling

Het natte gas wordt vanaf het inlaatspruitstuk naar het gedeelte van de installatie gestuurd waar de gasbehandeling plaatsvindt. Eerst wordt het natte gas gekoeld waarna de stroom wordt geleid naar de inlaatscheider waar het gecondenseerde water en condensaat wordt afgescheiden van de gasstroom.

Het gas wordt vervolgens naar de TEG (tri-ethyleen glycol) absorptiekolom gevoerd. Het onderste deel van de kolom, waar het gas binnenkomt is uitgevoerd met een binnenwerk om verdere vloeistofafscheiding te bevorderen. Hierna wordt het gas in contact gebracht met de TEG en in tegenstroom gewassen. Het TEG absorbeert het nog in dampvorm aanwezige water. Hierna voldoet het gas aan het voor de transportleiding gespecificeerde dauwpunt voor water.

Het TEG wordt vervolgens geregenereerd door afdamping van het geabsorbeerde water. Het droge TEG wordt teruggevoerd in het proces. Een deel van het TEG co-epaporeert met het water en kan niet worden teruggewonnen.

Na debietmeting wordt het behandelde gas via een nieuw te leggen gastransportleiding (circa 2 km) afgevoerd naar de bestaande NGT leiding.

3.2.3 Condensaatbehandeling

De vloeistof afkomstig van de inlaatscheider wordt naar de hoge druk water / condensatscheider geleid. Het scheiden in een condensaat- en een waterfase vindt plaats op basis van verschillen in dichtheid. Het droge condensaat wordt toegevoegd aan het droge gas (na de TEG absorptiekolom) en samen met het gas afgevoerd via de gastransportleiding.

3.2.4 Waterbehandeling

Het water afkomstig uit de hogedruk water/condensatscheider wordt in druk verlaagd en vervolgens ontgast in de productiewaterontgasser. Gas en condensaat

worden afgescheiden en het water wordt vervolgens verder van druk afgelaten totdat de atmosferische druk is bereikt. De aldus behandelde drukvrije stroom wordt tenslotte naar een olie-waterscheider gevoerd. Het water wordt vervolgens in zee geloosd. Het condensaat wordt gerecirculeerd naar de productiewaterontgasser.

De bovengenoemde productiewaterontgasser dient tevens als buffervat voor condensaat dat niet aan de transportspecificatie voldoet. Het daar afgescheiden condensaat wordt voor de inlaatscheider teruggepompt naar de gasbehandeling.

Het vrijkomende (afval)gas wordt in al deze gevallen naar het stookgas systeem gevoerd.

Verschillende delen van de procesinstallatie zijn voorzien van vloeistofdichte vloeren en lekvoorzieningen. Vloeistoffen die in dit open systeem worden opgevangen, worden naar een gescheiden olie/waterscheidingsvat gevoerd (zie paragraaf 3.4.2).

Met oog op een eventueel toekomstige verdere verwijdering van aromatische koolwaterstoffen worden nu reeds voorzieningen getroffen voor de plaatsing van een nabehandelinginstallatie. Plaatsing van een dergelijke installatie is onder meer afhankelijk van de ontwikkeling van de techniek (voor onbemande installaties) en van de vracht die wordt geloosd (b.v. bij doorbraak van vrij water).

3.2.5 *Toekomstige Compressie*

Na drie tot vijf jaar productie kan compressie noodzakelijk worden om het gasveld optimaal te kunnen blijven ontwikkelen. In dit geval zal door middel van een gasturbine gedreven compressor het gas op transportdruk worden gebracht. Het benodigde vermogen is nog niet bekend, maar zal ongeveer 4.5 MW gaan bedragen. Eventueel gecondenseerde vloeistoffen worden vooraf afgescheiden in vloeistofafscidders.

3.2.6 *TEG Regeneratie*

Het met water verzadigde glycol uit de TEG absorptiekolom wordt geregenereerd waardoor het opnieuw gebruikt kan worden voor de gasdroging. Het met water verzadigde glycol wordt hiertoe opgewarmd, ontgast en verder opgewarmd. Vervolgens wordt het water in de glycolregenerator er uit gedampt/gestript door de glycol in het elektrische fornuis te verhitten. Door co-evaporatie verdwijnt een klein gedeelte van de glycol met het water. De hete glycol wordt afgekoeld en opnieuw ingezet voor absorptie. De waterdamp wordt afgekoeld waardoor het water condenseert. De afgassen uit het glycol ontgassingvat worden naar het stookgas systeem gevoerd. Alle afgassen uit de regenerator gaan dus naar het afgas systeem. Het afgescheiden water wordt teruggevoerd naar het waterbehandelings-systeem tezamen met voornamelijk aromatische koolwaterstoffen die geadsorbeerd waren aan de glycolfractie.

3.2.7 *Stookgassysteem*

De gasmotoren voor de elektriciteitsopwekking gebruiken stookgas. Het stookgas is afkomstig van de ontgassing van het condensaat, de glycolregeneratie en de waterbehandeling. Het stookgas wordt gekoeld en de gecondenseerde vloeistof wordt afgevangen in een afscheider. Vervolgens wordt het opgewarmd en naar de gasmotoren gevoerd. Indien er een overschot aan gas is wordt het gas via de afgascompressor teruggevoerd naar de gasbehandeling. Indien er een tekort aan stookgas is, kan stookgas worden aangevuld uit het hoge druk export systeem.

3.2.8 *Afgascompressie*

Afgassen afkomstig van de condensaatopslag, surplus stookgas en de glycolregenerator worden via een elektrisch aangedreven afgascompressor met een vermogen van 10 kW op druk gebracht en naar de gasbehandeling gevoerd. Indien het afgascompressiesysteem tijdelijk voor onderhoud of reparatie uit bedrijf is, zullen de afgassen worden afgeblazen via het afblaassysteem. Er wordt naar gestreeft om deze perioden tot een minimum te beperken.

3.3 **Besturings- en bewakingssysteem**

Het platform K02-FA-1 is een onbemande installatie. De besturing is volledig automatisch vanaf de gasbehandelingsinstallatie Den Helder via het SCADA/DCS systeem. Het proces wordt op afstand opgestart, ingesloten en bewaakt vanuit de permanent bemande controle kamer op Den Helder. In een bemande situatie tijdens onderhoud kan de besturing worden overgenomen op het platform. Hiertoe is het platform uitgevoerd met een controle kamer.

Met behulp van controlekleppen wordt het proces geregeld op druk, flow, temperatuur en kwaliteit. Tevens worden alle hulpsystemen via het DCS bewaakt en geregeld, waaronder de elektriciteitsvoorziening en airconditioning.

Onafhankelijk van dit besturingssysteem is een beveiligingssysteem geïnstalleerd welke de installatie naar een veilige situatie brengt in geval het besturingssysteem uitvalt. Hierbij worden de volgende situaties onderscheiden:

- *Total platform shutdown (TPSD):*
De putten worden ingesloten, de pijpleiding isolatieklep wordt gesloten en de geschakelde procesonderdelen worden ingesloten en het geheel wordt van druk gelaten.
- *Emergency shutdown (ESD):*
De geschakelde procesonderdelen worden ingesloten en van druk gelaten.
- *Process shutdown (PSD):*
Het procesgedeelte wordt ingesloten.
- *Equipment shutdown:*
Afzonderlijke procesonderdelen worden ingesloten.

Afhankelijk van de oorzaak van de verstoring van het regelsysteem wordt de installatie naar een van bovenstaande veilige situaties gebracht. Dit kan zowel automatisch als handmatig, lokaal of op afstand. Het systeem wordt 1-2 maal per

jaar getest. Daarnaast treedt dit gemiddeld 1-3 maal per jaar automatisch op ten gevolge van een processtoring (b.v. ten gevolge van een atmosferische elektrische ontlading).

3.4 Hulpsystemen

De volgende hulpsystemen (utilities) zullen worden geïnstalleerd:

- Afblaassysteem
- Afvoersysteem
- Elektriciteitsvoorziening
- Kathodische bescherming
- Instrumentenlucht / stikstofgeneratie
- Drinkwater
- Koelwater
- Dekengas systeem ("blanketing")
- Chemicaliën
- Ragen ("pigging")
- Airconditioningsysteem
- Aangroeiwering van het koelsysteem

3.4.1 Afblaassysteem

Er is een hoge druk en een lage druk afblaassysteem aanwezig om bij calamiteiten en in geval van onderhoud de installatie snel van druk af te laten. In tabel 6.3 wordt uitgegaan van een frequentie van 4 maal per jaar (2 maal van wege onderhoud en 2 maal ten gevolge van een processtoring). Dit systeem wordt tevens gebruikt in geval de afgascompressie uitvalt. Voor beide systemen is een afzonderlijke afblaaspijp aanwezig. Ter voorkoming van luchtintrede wordt stikstofspoeling toegepast.

Enkele vaten zullen voorzien worden van ademventielen. Deze zullen alleen in het geval van processtorings worden aangesproken.

3.4.2 Afvoersysteem

Verschillende delen van de installatie zijn voorzien van vloeistofdichte vloeren en lekvoorzieningen. De vloeistoffen die hierin worden opgevangen zijn bijvoorbeeld schrob, spoel en hemelwater en vloeistoffen afkomstig van opvangbakken. Vloeistoffen worden naar twee gescheiden olie/waterscheidingsvatten gevoerd, namelijk één voor vloeistoffen die afkomstig kunnen zijn uit delen van de installatie waar mogelijk koolwaterstoffen aanwezig zijn (hazardous area drain) en één voor vloeistoffen uit de andere delen van de installatie (non-hazardous area).

Het water wordt afgescheiden van de mogelijke aanwezig koolwaterstoffen in een scheidingsvat en vervolgens via een separaat lozingspunt in zee geloosd. De afgescheiden koolwaterstoffen worden verpompt naar een afvaltank. De inhoud van de afvaltank wordt periodiek naar de wal vervoerd voor verdere verwerking.

Water van het helidek wordt onbehandeld direct in zee geloosd.

3.4.3 *Elektriciteitsvoorziening*

Op het productieplatform wordt elektriciteit voor het gasbehandelingsproces en andere doeleinden opgewekt met behulp van 2 gasgeneratoren, ieder met een capaciteit van ongeveer 600 kW, waarvan er één in bedrijf is en de ander continu stand-by staat. Tevens is een diesel noodgenerator met een vermogen van 375 kW aanwezig. Tijdens normaal bedrijf zal de gemiddeld gebruikte capaciteit van de in bedrijf zijnde gasgenerator ongeveer 360 kW zijn.

3.4.4 *Kathodische Bescherming*

Stalen onderdelen van de platforms en stalen pijpleidingen zijn voorzien van kathodische bescherming door middel van aluminium anodes om elektrochemische corrosie tegen te gaan. Hiertoe zijn op de stalen leidingen en constructiedelen opofferingsanodes bevestigd die door corrosie worden aangetast terwijl de constructie zelf intact blijft.

3.4.5 *Chemicaliën*

Voor de volgende chemicaliën zijn voorzieningen (opslagvaten en pompen) aanwezig om de chemicaliën indien nodig te injecteren in het proces of toe te voeren aan verbruikers. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van standaard verpakkingseenheden. Het voorraadbeheer is gebaseerd op het optreden van een noodsituatie.

➤ *Tri-ethyleenglycol:*

Tri-ethyleenglycol wordt in het proces geregenereerd door afdamping van het water. Het merendeel van het glycol blijft hierbij behouden voor hergebruik. Een deel blijft echter gebonden in de waterfase (co-evaporatie). Dit deel wordt geloosd met het verwijderde water.

➤ *Methanol:*

Injectie van methanol is noodzakelijk om hydraatvorming bij lage temperaturen te voorkomen. Deze conditie treedt op bij het opstarten van een gasput. Per put en per start zal naar verwachting enkele honderden liters methanol nodig zijn. Naar verwachting is dit per put gemiddeld eens per jaar het geval.

➤ *Demulsifier:*

Demulsifier verbetert de olie/water scheiding en wordt geïnjecteerd ter voorkoming van stabiele emulsies hetgeen een nadelig effect op de kwaliteit van het te lozen water kan hebben. Demulsifier is een (zeep)mengsel van oppervlakte actieve stoffen (anionisch, cationisch en/of niet ionisch) in een geschikt oplosmiddel. Het product concentreert zich op het olie/water grensvlak en zal slechts in geringe sporen in het water zelf aanwezig kunnen zijn.

Behalve voor methanol en demulsifier zijn er opslagvaten en pompen voor diesel, smeerolie, koelsysteem en hydraulische olie en andere hulpstoffen:

➤ *Diesel:*

Diesel dient als brandstof voor de noodgenerator en, indien deze geplaatst wordt, de brandbluspomp.

- *Smeerolie:*
Smeerolie dient ter smering van de generatoren.
- *Koelvloeistof:*
De koelvloeistof bestaat uit een mengsel van water en mono-ethyleenglycol en wordt gebruikt in een gesloten koelwater systeem.
- *Hydraulische olie:*
Hydraulische olie is transmissievloeistof voor aandrijving van de kraan.
- *Chloor:*
Chloor wordt gebruikt voor de ontsmetting van het drinkwater
- *Koper:*
Koper is aanwezig als zuiver metaal
- *Freon 134a:*
Freon is aanwezig in het airconditioningsysteem

3.4.6 *Instrumentenlucht / Stikstofgeneratie*

Ten behoeve van de pneumatische regelapparatuur wordt door middel van twee instrumentenlucht compressoren (waarvan er één stand-by staat) lucht gecompriëerd. De lucht wordt na te zijn gefilterd/gedroogd opgeslagen in een luchtbuffervat en van daaruit gedistribueerd. Ten behoeve van stikstofgeneratie zal een membraanunit worden geïnstalleerd.

3.4.7 *Drinkwater*

Drinkwater wordt direct door een bevoorradingsschip geleverd en in opslagtanks opgeslagen.

3.4.8 *Koelwater*

Koeling in het proces geschiedt met behulp van een gesloten koelwatersysteem. Hiertoe wordt koelmedium gebruikt dat door opgepompt zeewater wordt gekoeld en vervolgens door de proceswarmtewisselaars wordt gevoerd.

3.4.9 *Deken gas systeem ("blanketing")*

Op een aantal vaten (condensaat en water/condensaat) wordt een deken gas systeem toegepast om ademverliezen en indringing van zuurstof te voorkomen. Dit gas zal afkomstig zijn van het afgassysteem.

3.4.10 *Airconditioningsysteem*

Het airconditioningsysteem bevat als koelmiddel FREON 134a. Het systeem bevat ca. 70 kg freon. Het systeem zal worden opgezet in lijn met de eisen in het Besluit in zake Stoffen die de Ozonlaag aantasten (1995) en de Regeling Lekdichtheid Koelinstallaties (1997)

Dit besluit en deze regeling zijn gebaseerd op de Wet milieugevaarlijke stoffen, die formeel niet van toepassing is op het NCP.

3.4.11 *Aangroeiwering*

De gasgeneratoren worden gekoeld middels een gesloten circuit dat gevuld is met zoetwater en MEG. Dit primaire koelcircuit wordt op haar beurt gekoeld met zeewater (ca. 500 m³ per uur). Het zeewater gedeelte zal doormiddel van een gedoceerde injectie van koper worden beveiligd tegen aangroei van algen en schelpdieren. De benodigde koperionen worden in een aparte unit elektrolytisch gegenereerd door zeewater (zout) in contact te brengen met koper. Deze unit levert per uur ca. 30 m³ gegenereerd zeewater met een verhoogde koper concentratie. Deze stroom wordt vervolgens geïnjecteerd bij het zeewater aanzuigpunt van het koelwatersysteem.

4.0 CAPACITEIT VAN DE INRICHTING

De maximale gasproductie (ontwerpcapaciteit) is $2,6 \times 10^6$ Nm³ per dag en de productieduur wordt geschat op 10-20 jaar. Na 3-4 jaar productie kan compressie noodzakelijk zijn om het gasveld optimaal in ontwikkeling te kunnen houden. Mogelijk worden er putten bijgeboord, of bij grotere afstanden, een satelliet geplaatst. Het maximaal aantal aansluitingen ("slots") bedraagt 6.

Bij een gasproductie van $2,6 \times 10^6$ Nm³ per dag betreft de hoeveelheid gecondenseerd productiewater circa 20 m³ per dag.

Er wordt rekening gehouden met een geringe kans dat tijdens het produceren van gas vrij water (formatiewater) meegeproduceerd zal worden. In het ontwerp is rekening gehouden met een potentiële hoeveelheid vrij water van maximaal 60 m³ per dag.

De meerjarig verwachte gemiddelde gasproductie bedraagt $1,3 \times 10^6$ Nm³ per dag. Bij die gasproductie bedraagt de hoeveelheid te lozen water ca. 10 m³ per dag.

De condensaatproductie zal naar verwachting circa 20 m³ per 10^6 Nm³ geproduceerd gas gaan bedragen. Voor het gasveld wordt uitgegaan van de volgende gassamenstelling (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1 Verwachte gassamenstelling

Component	Gassamenstelling (mol-%)
H ₂ S	0,00
N ₂	4,97
CO ₂	2,42
C1 (methaan)	85,72
C2 (ethaan)	5,06
C3 (propaan)	0,97
C4 (butaan)	0,35
Zwaardere koolwaterstoffen	0,51
	100,00

5.0 BEDRIJFSTIJDEN VAN DE INRICHTING

Het productieplatform opereert onbemand en is continu in bedrijf tenzij er onderhoudswerkzaamheden plaats vinden die een onderbreking van de productie noodzakelijk maakt. Het aantal productiedagen wordt geschat op ca. 355 per jaar.

6.0 MILIEUASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de emissies naar de omgeving en afvalstromen tijdens normale bedrijfsomstandigheden.

6.1 Water

De volgende stromen worden in zee geloosd:

- Productiewater, bestaande uit vrij (formatiewater) en gecondenseerd water dat potentieel met het gas wordt meegeproduceerd. Naarmate er meer gas uit het veld is geproduceerd is, neemt in het algemeen de ratio productiewater/geproduceerd gas toe. Dit water kan verontreinigd zijn met koolwaterstoffen (alifaten en aromaten), zware metalen en productiechemicaliën (met name glycol en methanol).
- Het in oplossing gaan van aluminium anodes (bevatten tevens 3-6% zink) vanwege de kathodische bescherming van het platform.
- Hemel-, schrob- en spoelwater, afkomstig van de dekken van het platform. Dit water kan verontreinigd zijn met koolwaterstoffen.
- Sanitair afvalwater afkomstig van de accommodatie en reiniging van de werkdekken. Dit water kan verontreinigd zijn met organische stoffen, reinigingsmiddelen en kool(water)stoffen.
- Afstromend regenwater van het helidek.
- Koelwater van het secundair koelcircuit. Hiervoor wordt zeewater gebruikt. Ter voorkoming van aangroei worden koperionen toegevoegd (eindconcentratie ca. 5 microgram koper per liter).

Het ontwerp is gebaseerd op een maandgemiddelde waarde van maximaal 20 mg alifatische olie per liter geloosd water. Dit is een maandgemiddelde waarde; individuele monsters zullen ten hoogste 100 mg/l alifatische koolwaterstoffen mogen bevatten (gedurende de eerste 4 uur na het opstarten van een put kan en mag deze waarde tijdelijk worden overschreden).

Bij de meerjarig gemiddelde dagproductie bedraagt de hoeveelheid in zee geloosd water ca. 10 m³ per dag. De geschatte emissie is op jaarbasis aangegeven in tabel 6.1.

Voor het geval dat doorbraak optreedt van vrij formatiewater is rekening gehouden met een extra behandelingscapaciteit van 60 m³ per dag. De totale capaciteit is daarom berekend op een maximaal aangenomen waterproductie van 80 m³. Een doorbraak van vrij water wordt echter niet verwacht. Mocht dit gebeuren dan is voldoende behandelingscapaciteit aanwezig en kan gezien worden of de water toevoer bij een eerst volgende onderhoudsgelegenheid te beperken valt (terugpluggen, insluiten). Gelet op de geringe kans op doorbraak van vrij water en de onzekerheid om welk volume het dan gaat zijn in tabel 6.2 dagwaarden gegeven voor een situatie met volledige belasting van het behandelingsstelsel. De jaarlast is afhankelijk van het volume en de duur van de doorbraak. Indien waterdoorbraak niet effectief is te verminderen, kan aanvullende nabehandeling mogelijk uitkomst bieden.

Zoals reeds vermeld is in 3.2.4 zijn, met oog op een eventueel toekomstige verwijdering van aromatische koolwaterstoffen, nu reeds voorzieningen getroffen voor de plaatsing van een nabehandelinginstallatie.

Tabel 6.1 *Kwantificering van de verwachte lozing in zee van alifatische en aromatische koolwaterstoffen en zware metalen bij een meerjarig gemiddelde gasproductie van $1,3 \times 10^6$ Nm³/dag en bij een waterproductie van 10 m³ per dag. Het aantal dagen productie bedraagt circa 355 per jaar.*

Component	Gemiddelde concentratie (mg/l)	Geschatte lozing in kg per jaar
Productiewater:		
➤ Alifaten	10	36
➤ Aromaten	140	460
➤ PAK	0,34	1,2
➤ Zink	0,62	2,2
➤ Lood	0,03	0,049
➤ Nikkel	0,04	0,15
➤ Cadmium	0,001	0,0049
➤ Kwik	0,014	0,049
Hulpstoffen		
➤ Tri-ethyleenglycol	< 300	6000
➤ Methanol	150.000	2000
➤ Koper	0,005	35

Tabel 6.2 *Kwantificering van de mogelijke lozingen van alifatische en aromatische koolwaterstoffen en zware metalen naar water bij doorbraak van vrij formatiewater (maximum van 60 m³ per dag).*

Component	Verwachte gemiddelde concentratie in vrij water (mg/l)	Berekende lozing in kg per dag bij 60 m ³
Productiewater:		
➤ Alifaten	10	0,6
➤ Aromaten	140	7,8
➤ PAK	0,34	0,02
➤ Zink	0,63	0,03
➤ Lood	0,01	0,0006
➤ Nikkel	0,035	0,0017
➤ Cadmium	0,001	0,000056
➤ Kwik	0,02	0,00085

De hoeveelheid hemelwater op het productieplatform bedraagt naar schatting circa 320 m³ per jaar, uitgaande van een netto oppervlakte van 400 m² en 800 mm neerslag per jaar. Een deel van deze neerslag verdampt. Het grootste deel zal worden geloosd.

Schrob- en sanitairafvalwater afkomstig van het reinigen van het helidek en de toiletten zal circa 40 m³ bedragen.

5.2 Lucht

Twee soorten emissiebronnen naar de lucht kunnen worden onderscheiden, continue en incidentele emissiebronnen. Op het gasproductieplatform is een aantal continue emissie bronnen aanwezig, te weten:

- de verbrandingsgassen afkomstig van de gasmotor gedreven generator,
- de verbrandingsgassen afkomstig van de potentieel toekomstige gasturbine gedreven compressor,
- gas van de afdichtingen van de potentiële compressor,
- de stikstof afkomstig van het spoelen van de afblaaspijpen,
- diverse kleinere diffuse emissies.

Naast deze continue emissiebronnen zijn er nog incidentele emissiebronnen namelijk:

- in geval van afblazen van het systeem tijdens onderhoud of calamiteiten,
- in geval van uitval van de afgascompressor wordt het lage druk gas via het afblaassysteem afgevoerd,

De berekeningen van de emissies naar lucht zijn gebaseerd op de volgende geschatte uitgangspunten:

- een gasgenerator: circa 8650 uur in bedrijf op 360 kW,
- uren effectieve productie per jaar: circa 8400 uur,
- uitval afgascompressie per jaar: 400 uur,
- drukvrijmaken gehele installatie: 4 maal per jaar
- gebruik dieselgenerator: 110 uur per jaar voor testen en inspectie op 375 kW.

De emissie van NO_x zal voor deze gasmotoren niet meer bedragen dan 140 g/GJ (conform NER). Controle metingen worden normaliter eens per 3 jaar uitgevoerd.

Tabel 6.3 Emissies naar de lucht door gasproductie (kg per jaar)

Bron	Bedrijfstijd	Brandstof- verbruik	CO ₂	CO	CH ₄	VOS	NO _x	SO ₂
Algemeen:								
Elektriciteitsvoorziening: Dieselgenerator(en) Dieselmotor 375 kW	110 uur/jr op 370 kW	11 m ³ /jr	31x10 ³	35	-	4,3	320	9,5
Elektriciteitsvoorziening: Aardgasgenerator(en) Gasmotor gedreven 600 kW	8650 uur/jr op 360 kW	1,6 x10 ⁶ Nm ³ /jr gas	3,2x10 ⁶	6,6x10 ³	7,9x10 ³	1,6x10 ³	6,2x10 ³	
Afgascompressie:								
Gas vrijkomend bij uitval afgascompressie	400 uur/jr		2,6x10 ³	-	150	30	-	
Afblazen								
Afblaasgas	4x/jr	8600 Nm ³ gas + ontgassend condensaat 1,7 m ³	0,8 x10 ⁵		12,0 x10 ³	2,4 x10 ³		
Toekomstige compressie:								
Compressor (gasturbine) 4,5 MW	8400 uur/jr	11x10 ⁵ Nm ³ /jr	23x10 ⁶	60x10 ³	10x10 ³	1x10 ³	30x10 ³	-
Sealgas afdichtingen compressor	8400 uur/jr	11000 Nm ³ /jr	4x10 ²		7,7x10 ³	0,9x10 ³		-

6.3 Afval

Afvalstoffen als gevolg van de activiteiten op het productieplatform bestaan uit bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijk afval:

Bedrijfsafval

Dit bestaat voornamelijk uit:

- > afval afkomstig van de accommodaties (etenswaar, papier, etc.);
- > niet gevaarlijk onderhoudsafval als schroot, e.d.

De hoeveelheid bedrijfsafval zal circa 4000 kg per jaar bedragen.

Gevaarlijk afval

Dit bestaat voornamelijk uit:

- > afgewerkte olie en koelvloeistof;
- > resten verf en ander klein chemisch afval;
- > straalgrit (vrijkomend bij onderhoudswerkzaamheden).

De volgende hoeveelheden gevaarlijk afval worden per jaar voorzien:

- > Smeerolie : 3 m³
- > Koelvloeistof (MEG) : 200 liter
- > Hydraulische olie : 150 liter

Deze afvalstoffen worden met de bevoorradingschepen naar de wal afgevoerd en worden naar een daartoe geëigende bewerker / verwerker vervoerd.

6.4 Geluid

Het productieplatform zal een lokale geluidsbelasting veroorzaken.
De belangrijkste geluidsbronnen zijn:

- Smoorventielen op de putten
- Regelkleppen
- Generatoren
- Pompen
- Helikopters
- Boten
- Kraan
- Gasturbine / compressor (toekomst)
- Membraanunit

Op basis van berekeningen aan een vergelijkbare installatie wordt verwacht dat de 60 dB(A) geluidsniveau contour bij normale productieomstandigheden maximaal op circa 350 meter van het platform ligt.

6.5 Licht

Voor de verlichting van het platform wordt onderscheid gemaakt tussen verlichting van gangen en ruimten en verlichting van het platform zelf met de bedoeling om deze naar buiten toe voldoende herkenbaar te laten zijn.

Lichtuitstraling naar buiten wordt veroorzaakt door navigatielichten en naamplaatverlichting. Navigatieverlichting wordt uitgevoerd conform het Mijnreglement continentaal plat. Indien het zicht minder dan 2 zeemijlen bedraagt, zal de misthoorn zijn ingeschakeld.

Verder heeft het helikopterdek specifieke verlichting. Deze bestaat uit een aantal horizontaal gerichte lampen die ervoor zorgen dat het dek herkenbaar is voor een landende helikopter. De helikopter verlichting zal van afstand worden aangezet en afgezet en alleen branden wanneer een helikopter landt, opstijgt of aanwezig is.

De werkverlichting brandt alleen als de installatie bemand is. Gedeeltelijk is het productiegedeelte afgeschermd, in deze ruimten brand continu licht indien het platform bemand is. Licht uit de bemanningsverblijven zal alleen wanneer het platform bemand is via het beperkte aantal ramen naar buiten stralen.

Noodverlichting en zoeklichten zullen alleen branden als het nodig is voor handeling bij een calamiteit.

6.6 Metingen en registratie

Voor de emissies naar water en lucht zijn de volgende metingen voorzien:

- afblaassysteem: continue stromingsmeter;
- lozing in zee: continue stromingsmeter,
- kwaliteit van te lozen water: watermonsters zullen worden genomen indien de installatie wordt aangedaan voor incidentele onderhoudsdoeleinden: analyse op koolwaterstoffen (productiewater) en koper (secundair koelwatercircuit).
- NO_x van de gasgeneratoren: gemiddeld eens per 3 jaar (samenvallend met groot onderhoud)

Daarnaast zal een fiscale meting plaats vinden van de gas en condensaat export en zal via een manuele meter "gashapper" de gaskwaliteit worden gemeten. Ook worden zanddetectiemeters geplaatst.

7.0 TRANSPORTBEWEGINGEN

Transport van mensen en vracht vindt plaats met behulp van bevoorradingschepen en helikopters. Vervoer van personen gaat per helikopter. Transport van materialen, proviand, brandstof en afval en afvoer van condensaat, indien noodzakelijk, gebeurt per schip. Gemiddeld wordt één helikoptervlucht per 14 dagen en één transport per schip per 4 weken verwacht.

8.0 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Wanneer de druk van het gasveld daalt zullen eventueel compressiefaciliteiten worden geïnstalleerd vanaf 3 tot 5 jaar na het opstarten. Mogelijk worden additionele putten geboord. Op het productieplatform wordt extra ruimte en draagvermogen gereserveerd voor deze potentieel toekomstige ontwikkelingen.

Om te voorkomen dat vaste bestanddelen in de procesinstallaties neerslaan (aanslag) en zich aan de wanden hechten wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde scale inhibitor. De verwachting is echter dat scale inhibitor voorlopig niet noodzakelijk is. Derhalve zullen alleen voorzieningen worden getroffen voor mogelijke aansluiting van een toekomstige doseereenheid.

9.0 VEILIGHEID EN BEVEILIGING

9.1 Algemeen

Ten aanzien van veiligheid en beveiliging kan algemeen worden gesteld dat de inrichting is ontworpen conform de eisen van het mijnreglement continentaal plat en industriële standaards. Er zijn onderhouds- en inspectieplannen en calamiteiten en reddingsplannen, waarin ook communicatie met Den Helder, de gasbehandelingsinstallatie te Uithuizermeeden, kustwacht en andere relevante partijen wordt geadresseerd.

Het platform wordt geopereerd op afstand en de aanwezigheid van personeel op het platform wordt zo veel mogelijk beperkt. Alleen bij incidenteel onderhoud of reparaties is de tijdelijke aanwezigheid van personeel voorzien. Alle door de wet vereiste evacuatievoorzieningen voor het personeel zijn aanwezig.

In geval van storingen of calamiteiten kan de installatie op afstand in fasen worden stopgezet. Op basis van een eigen controle- en detectiesysteem op het platform kan dit ook autonoom plaatsvinden, zonder aanwezigheid of ingrijpen van personeel.

9.2 POTENTIËLE INCIDENTEN EN BEVEILIGINGSMAATREGELEN

De volgende potentiële incidenten zijn geïdentificeerd voor de inrichting:

- Blow-out
- Aanvaringen
- Lekkages van procesleidingen, apparatuur, spills
- Lekkages van risers, pijpleidingincident

9.3 BLOW-OUT

Een blow-out is een ongecontroleerde uitstroming uit een put, waarbij gas, condensaat en water en boorspoeling kunnen vrijkomen. Blow-outs kunnen optreden bij het boren of bij productie, door lekkages, aanvaringen, brand of explosie op het platform of tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de put (workover en wireline werkzaamheden). Zeker in de productiefase is de kans op een blow-out klein.

Ter voorkoming van een blow-out zijn twee noodafsluiters aanwezig. Mocht er toch een blow-out optreden dan zijn er doodpomp aansluitingen op de putten aanwezig. Via deze aansluitingen kan zware vloeistof in de putten worden gepompt vanaf een veilige afstand waardoor de productie van gas door de putten wordt gestopt. Er is geen permanente doodpomp apparatuur aanwezig op het platform. Hiervoor zal speciaal een schip komen.

9.4 AANVARINGEN

Aanvaringen kunnen plaats vinden door schepen die een ondersteunende rol voor het platform hebben of door extern passerende schepen. De consequentie van een aanvaring zal afhangen van de snelheid van de aanvaring en de grootte van het schip. Het platform ligt dicht bij een scheepvaartroute, daarom is de kans op een aanvaring niet uit te sluiten. Conform de Mijnwet continentaal plat art. 27 kan het productieplatform worden omgeven door een veiligheidszone van maximaal 500 m waarin geen schepen mogen komen die geen ondersteunende rol voor het platform hebben. Er zal een schepen-waarschuwingssysteem worden geïnstalleerd dat aansluit bij het reeds aanwezige bebakeningssysteem in het gebied.

9.5 INCIDENTELE UITSTROMING VAN VLOEISTOFFEN UIT PROCESSEN EN APPARATUUR

Door flenslekkages, materiaaldefecten, of tijdens overslag kunnen vloeibare en/of gasvormige koolwaterstoffen vrijkomen. Bij ontsteking kan een toortsbrand, een plasbrand of een explosie ontstaan. Bij overslag van chemicaliën zou er een hoeveelheid in zee terecht kunnen komen.

De volgende veiligheidsvoorzieningen en maatregelen worden onder andere toegepast om de kans op en de gevolgen van een incident te minimaliseren.

- Minimalisatie flenzen
- Noodstopsysteem
- Veiligheidskleppen

- Afblaassysteem
- Beperking ontstekingsbronnen
- Gas en branddetectie
- Passieve en actieve brandwerende voorzieningen
- Separatie gevaarlijke / niet gevaarlijke installatieonderdelen
- Voldoende ventilatie, mogelijk explosie muur

9.6 RISER / PIJPLEIDING INCIDENT

De gevolgen van een riser, pijpleiding incident kunnen aanzienlijk zijn. Echter de kans op een riser of pijpleiding incident is gering. Bij een lekkage van de riser of pijpleiding kan maximaal de gehele inhoud van de leiding tot aan de aansluiting op de NGT leiding vrijkomen.

De volgende maatregelen zijn onder andere getroffen om de incidenten te voorkomen en gevolgen te beperken:

- De risers zullen worden geïnstalleerd aan de binnenzijde van de platformpoten
- De pijpleiding zal worden voorzien van isolatie-kleppen

10.0 AFKORTINGEN EN DEFINITIES

CCK	Centrale Controle Kamer (Den Helder)
DCS	Distributed Control System
ED50	European Datum 1950
ESD	Emergency Shutdown
KW	kilo-watt
LSA	Low Specific Activity
m.e.r.	milieu-effectrapportage
MEG	Mono-Ethyleen Glycol
MER	Milieu Effect Rapport
Mrcp	Mijnreglement continentaal plat
MW	mega-watt
NAM	Nederlandse AardolieMaatschappij BV
NCP	Nederlands Continentaal Plat
NER	Nederlandse Emissie Richtlijn
NGT	Noordgastransportleiding (ten noorden van Waddeneilanden)
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PSD	Process shutdown
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
TEG	Tri-Ethyleen Glycol
TM5	Transfer Mercator
TPS	Total Plant Shutdown
TPSD	Total platform shutdown
VOS	Vluchtige Organische Stoffen
WIK	Werkvloerinstructiekaart

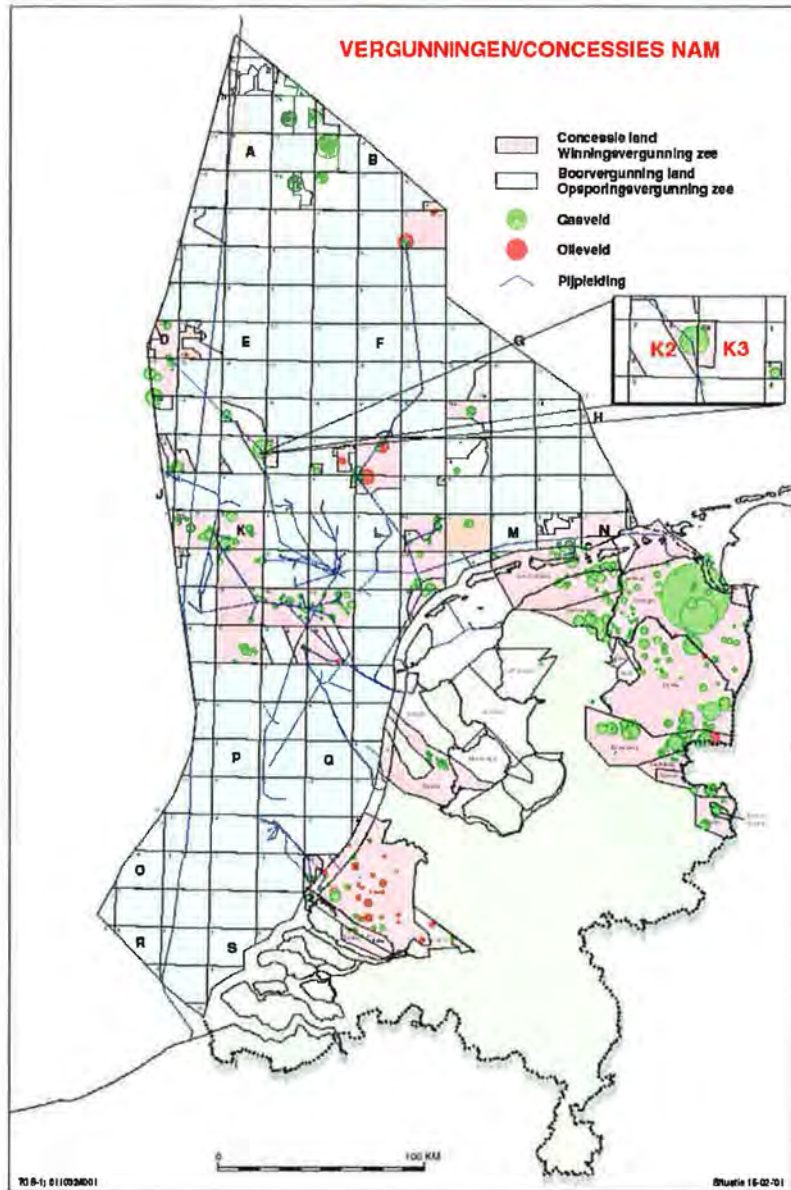
Ondertekening:

- Naam: J. Leemreize
 - Functie: EOW-P
- Datum: 19 oktober 2001

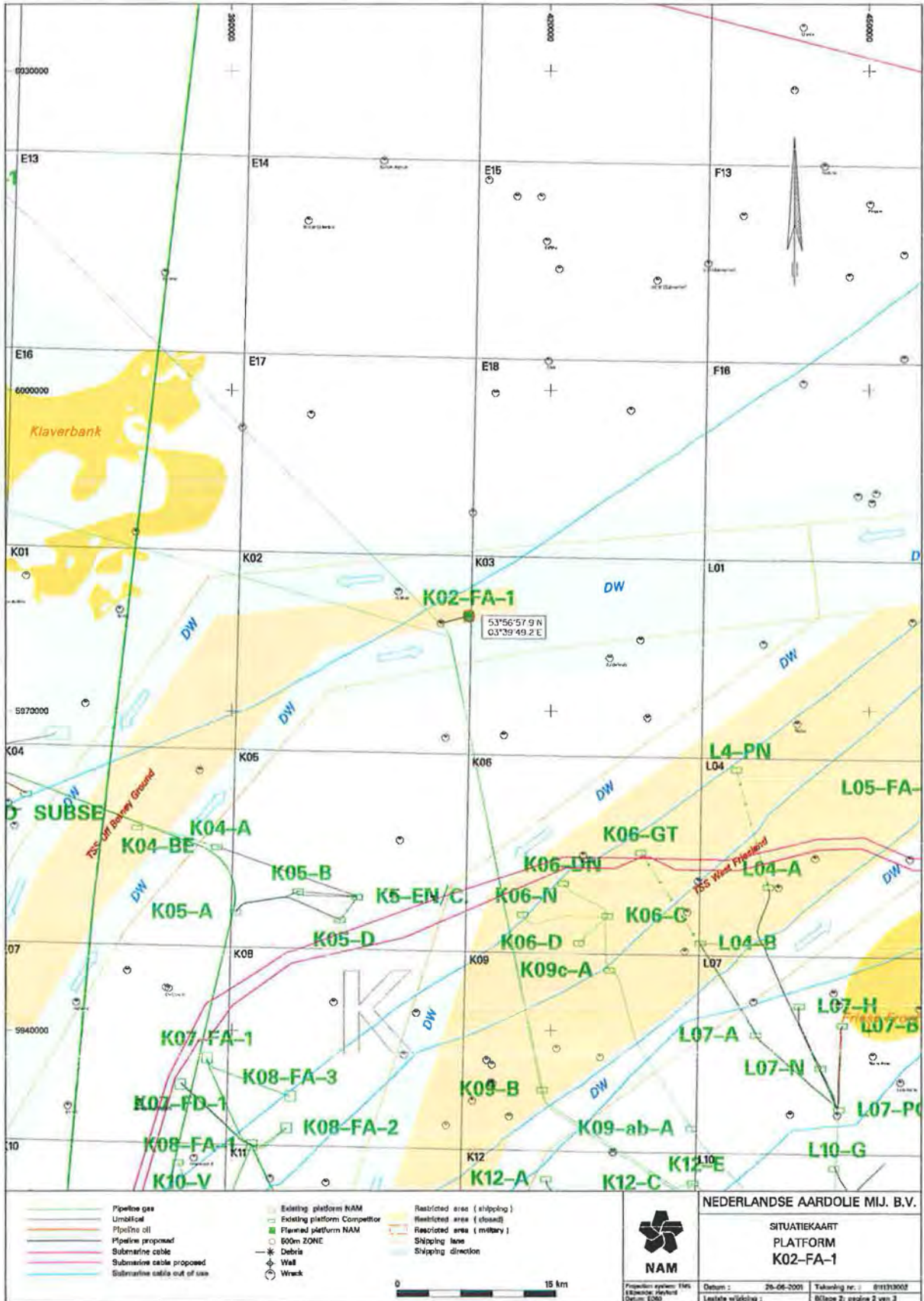


BIJLAGE 2

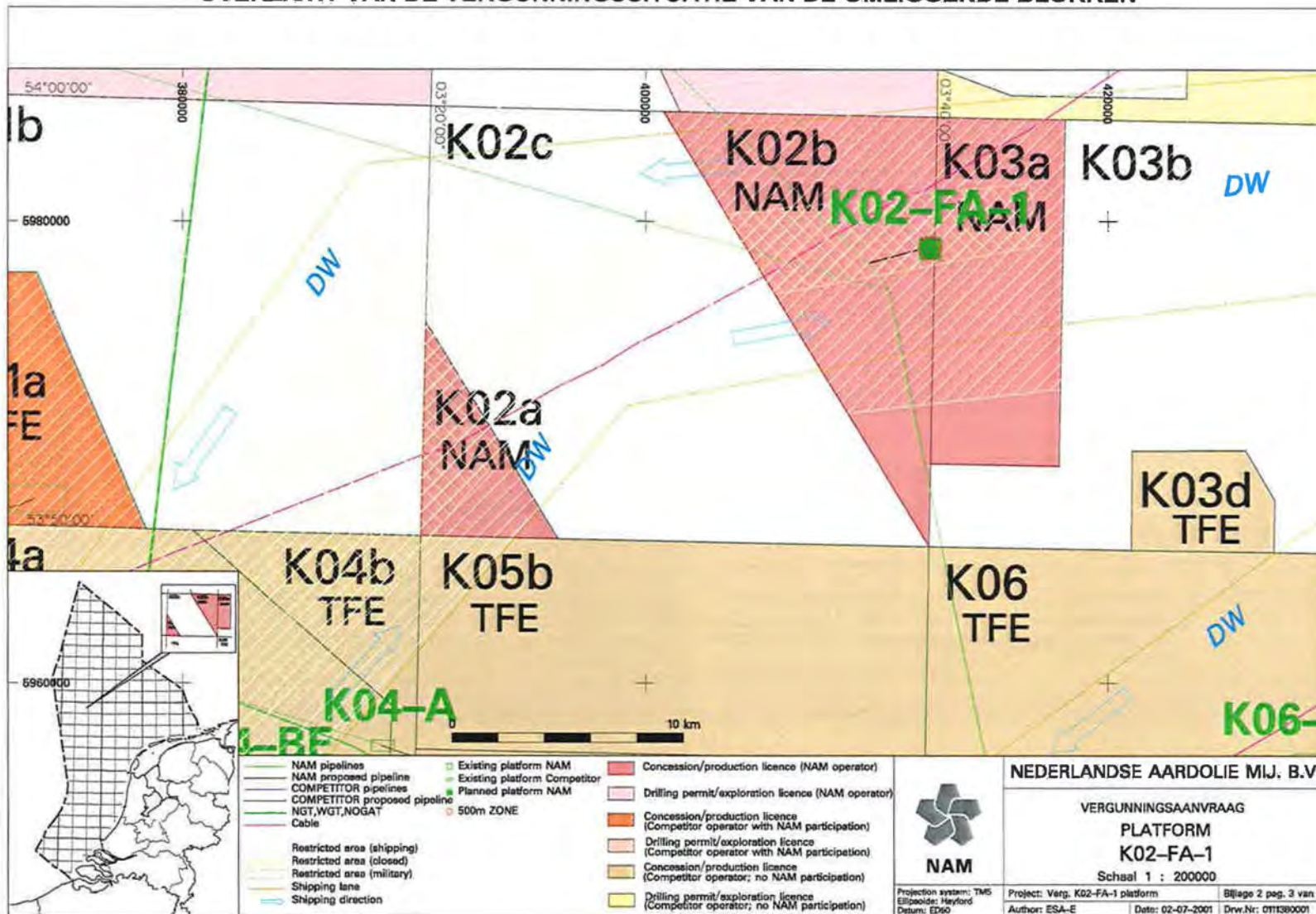
OVERZICHTSKAART LIGGING K02-FA-1 PLATFORM



KAART LIGGING K02-FA PLATFORM

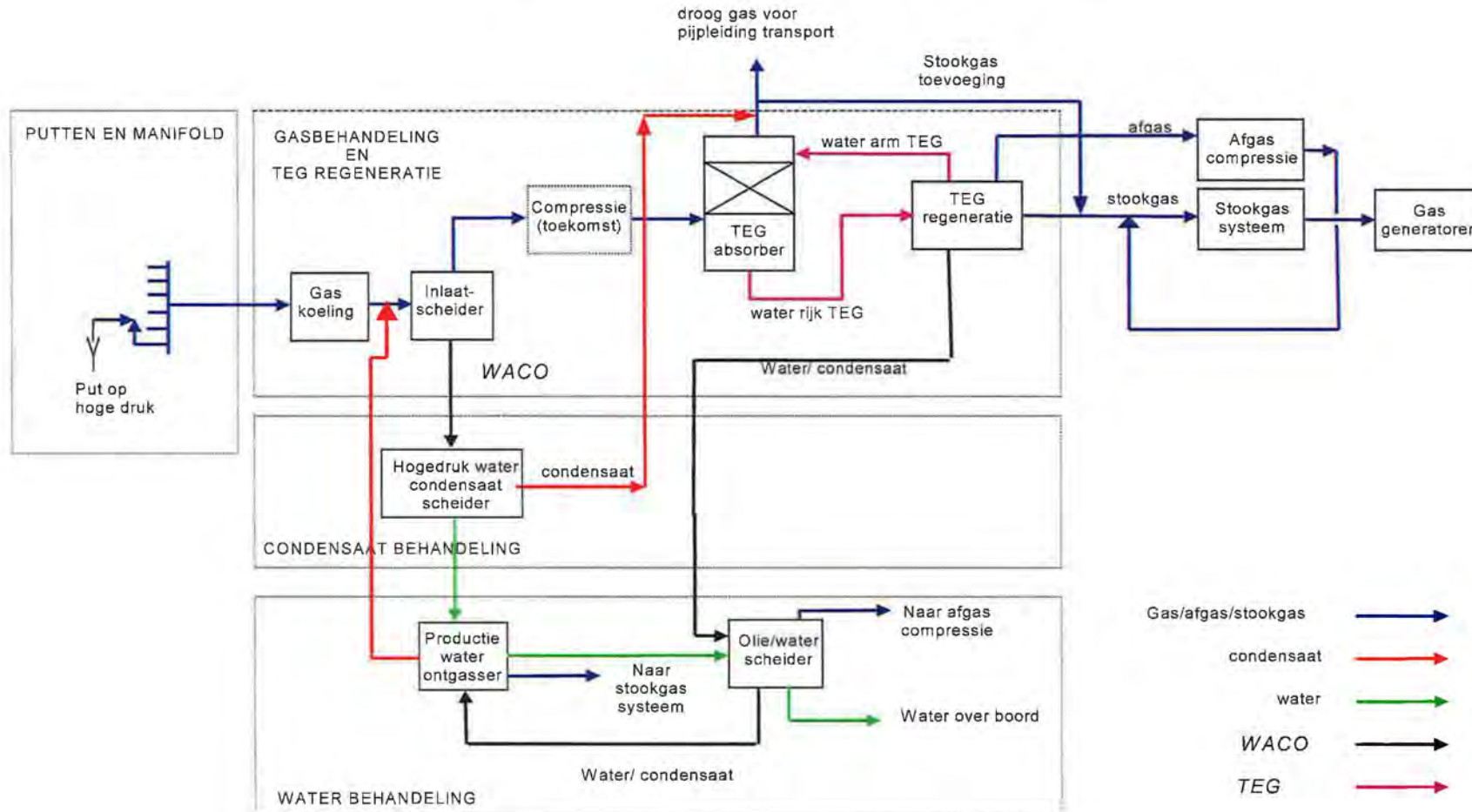


OVERZICHT VAN DE VERGUNNINGSSITUATIE VAN DE OMLIGGENDE BLOKKEN



BIJLAGE 3

SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN HET PROCES



BIJLAGE 4

FOTO L15-FA-1 PLATFORM OM EEN IMPRESSIE TE GEVEN VAN K02-FA-1



BIJLAGE 5

**PRODUKTKAARTEN
(11 BLADEN)**

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Aardgas (gedroogd)

Leverancier : Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Verschijningsvorm : gas (drukhouder)
Kleur : Kleurloos
Toegelaten in : ELG, ELE, ELN, ELW, EON, EOW, TWE

Activiteit : Algemeen
Blootstellingscategorie : Buiten, contact met product
Hoofdtoepassing : Aardgasproductie, hoofdproduct

Voornaamste risico's

Bij hoge concentraties in slecht geventileerde ruimtes kan zuurstofverdringing ontstaan, met kans op bewusteloosheid. Zeer brandgevaarlijk. Draagt bij tot het broeikaseffect.



Zeer licht ontvlambaar

Preventie

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

BRAND/EXPLOSIE



Toevoer sluiten. Indien niet mogelijk en geen gevaar voor omgeving de gasvlam laten uitbranden, anders blussen met poeder of kooldioxide (CO2).

INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beadememen. 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. Bij opslag binnen ventileren. Aarden. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen.


Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : PAS OP: brand/explosiegevaar. Product is zuurstofverdringend. Bij vrijkomen grote hoeveelheden **GEVARENZONE ONTRUIJEN EN DESKUNDIGE WAARSCHUWEN!!!**

Persoonlijke bescherming : -

Opruiming : Bij grote morsingen product in overleg met deskundige opruimen. Indien mogelijk lek en/of toevoer sluiten.

Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk TPE-C, telefoon: 0592-36 2820

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 10 februari 1997	Wijzigingsdatum 30 mei 2001	Publicatiedatum 30 mei 2001	WIK-nummer 598	Versie 4	 NL
--	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	-------------	---

PRODUCTKAART

Aardgas (gedroogd)

Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EINECS numme	Gewichts procent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m ³	C	H	Opmerking
1.	Methaan	74-82-8	200-812-7	81.30					
2.	Ethaan	74-84-0	200-814-8	2.85					
3.	Propan	74-98-6	200-827-9	0.37					
4.	Butaan	106-97-8	203-448-7	0.14	600	1430			
5.	Pentaan	109-66-0	203-692-4	0.04	600	1800			
6.	Hexaan	110-54-3	203-777-6	0.05	25	90			
7.	Stikstof	7727-37-9	231-783-9	14.35					
8.	Zuurstof	7782-44-7	231-956-9	0.01					
9.	Kooldioxide	124-38-9	204-696-9	0.89	5000	9000			

Opmerkingen samenstelling:

Dit is de gemiddelde samenstelling van "Gronings" aardgas volgens opgave van de Gasunie (bron: "GASUNIE: Physical properties of natural gas.")

Er zijn 2 vertrouwelijke componenten niet weergegeven. Neem contact op met

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: gas (drukhouder)	Dampspanning	: 600 - 39000 mBar
Dichtheid	: 0.833 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: niet (0.024 - 0.061 g/l)
Kookpunt	: - 161 °C	pH-waarde	: niet van toepassing
Smeltpunt	: - 183 °C	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: < - 56 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 4.7 - 16.6
Zelfontbrandingstemperatuur	: 616.85 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: 0.645 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: slecht
Overige informatie	: -	Log Pow	: < 2.8

EG-classificatie product

R-zinnen

12 Zeer licht ontvlambaar.

S-zinnen

9 Op een goed geventileerde plaats bewaren.

16 Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

33 Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product

Bestelnummer: -

Transport Informatie

UN-nummer : 1971
Stofnaam : Aardgas, samengeperst

Wegvervoer (ADR)

Klasse, cijfer : 2..1b/2b
Gevaarsetikettering : 3
Gevarenkaart : 20G04
GEVI : **23**
STOFI : **1971**

Zeevervoer (IMDG)

Klasse : 2.1
Paginanummer : 2156
EmS : -
MFAG : -
Verpakkingsgroep : -
Gevaarsetikettering : -

NFPA-code



Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk TPE-C, telefoon: 0592-36 2820.

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 10 februari 1997	Wijzigingsdatum 30 mei 2001	Publicatiedatum 30 mei 2001	WIK-nummer 598	Versie 4	
--	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------	-------------	--

Chemics v1.03 (14 March 2001), Lynx Technologies

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Aardgascondensaat (Zoet)

Leverancier : Nederlandse Aardolie Maatschappij BV
Verschijningsvorm : Vloeistof
Kleur : Kleurloos
Toegelaten in Business Units : BUG, BUGL, BUO, SBU (Onshore en offshore)

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

Voornaamste risico's

Brandgevaarlijk. Kankerverwekkend. Giftig bij inademing, huidcontact en inslikken. Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan oogirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Giftig voor in het water levende organismen en schadelijk op de lange termijn.



Licht ontvlambaar



Vergiftig



Milieugevaarlijk (NAM B.V.)

Preventie

Geen perslucht als drijfgas gebruiken. Aarden. Geen open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen. Gebruik explosie veilige apparatuur, gereedschap en verlichting (explosie veilige zone). Voorkom contact met oxyderende stoffen.

Ademhalingsbescherming; filtertype A (bruin) of ABEKHg/P3.

Werkkleding 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, koolzuur.

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Onmiddellijk arts waarschuwen.

15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Brandveilig. Gescheiden van oxidatiemiddelen. Aarden. Verpakking goed gesloten houden.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : PAS OP: BRAND/EXPLOSIEGEVAAR. PAS OP: VOOR DE GEZONDHEID GEVAARLIJK PRODUCT. Al bij kleine morsingen gevarenszone ontruimen en onmiddellijk deskundige waarschuwen.

Milieugevaar : Voor het watermilieu zeer gevaarlijke stof. Voorkom elke lozing in het milieu.

Persoonlijke bescherming : Draag beschermende kleding, handschoenen en onafhankelijke ademhalingsbescherming.

Opruiming : Product, indien mogelijk, indammen. Verzamel gemorst product in vaten of containers. Restant afdekken met inert materiaal (bijvoorbeeld met zand). NIET wegspoelen met water. Neem contact op met de afdeling reststoffenbeheer voor afvoer van het afval.

PRODUCTKAART

Aardgascondensaat (Zoet)

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichtsprocenten	MAC-/wettelijke grenswaarde			Opmerking
				ppm	mg/m ³	C H	
1. Benzeen	71-43-2	200-753-7	0,3 - 12	1	3,25	H	WG-waarde
2. Tolueen	108-88-3	203-625-9	0,5 - 6	40	150		WG-waarde
3. Xyleen	1330-20-7	215-535-7	-	50	210	H	WG-waarde
4. Aromatische koolwaterstoffen	geen	geen	0,7 - 15				
5. Alifatische koolwaterstoffen	geen	geen	-				

Opmerkingen per component:

- Component is kankerverwekkend voor de mens.
- Voor illustratie-diepdrukkerijen in de leder- en schoenenindustrie en voor de toepassing van tolueenbevattende lijmen bij het verlijmen van rubber -en/of kunststofproducten (o.a. in de bouwrijverheid) wordt deze wettelijke grenswaarde van kracht.
- Blootstelling van zwangere vrouwen aan xyleen dient vermeden te worden.

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: vloeistof (organisch)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: 730 - 810 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: 0,5 - 5 kg/m ³
Kookpunt	: 20 - 350 °C	pH-waarde	: niet van toepassing
Smeltpunt	: niet van toepassing	Kinematische viscositeit	: 0,8 - 1 mm ² /s
Vloeipunt	: < -30 - 20 °C	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Flampunt	: < 0 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 1,1 - 8,7
Zelfontbrandingstemperatuur	: > 200 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: 3 - 4 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: slecht
Overige gegevens	: -	Log Pow	: -

EU-classificatie product

R-zinnen

- 11 Licht ontvlambaar.
 45 Kan kanker veroorzaken.
 48 Gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling.
 23/24/25 Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.

S-zinnen

- 16 Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.
 25 Aanraking met de ogen vermijden.
 29 Afval niet in de gootsteen werpen.
 45 Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
 53 Blootstelling vermijden - vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product

MESC-nummer :-

Transportinformatie

UN-nummer : 1993
 Stofnaam : Brandbare vloeistof, n.e.g. (Aardgascondensaat)

Wegvervoer (ADR)

Klasse, cijfer : 3,2b
 Gevaarsetikettering : 3
 Gevarenkaart : 30G30
 GEVI : 33
 STOFI : 1993

Zeevervoer (IMDG)

Klasse : 3.2
 Paginanummer : 3230
 EmS : 3-07
 MFAG : §4.2 MFAG
 Verpakkingsgroep : I
 Gevaarsetikettering : 3 + MP

NFPA-code



Opmerking(en)

Zie ook de werkvloerinstructionkaarten van:

- Aardgascondensaat (zuur)
- Benzeen

© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgatedatum 20 januari 1997	Wijzigingsdatum 8 oktober 1998	Publicatiedatum 19 oktober 1999	WIK-nummer 477	Versie 7	
--	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-------------------	-------------	--

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Esso Univis J 13

Leverancier	: Esso Nederland B.V.	Blootstellingscategorie	: Buiten, contact met product
Versijningsvorm	: Vloeistof	Hoofdtoepassing	: Smeermiddel
Kleur	: Rood		
Toegelaten in Business Units	: BUG, BUGL, BUO, SBU, TSM (Onshore en offshore)		

Voorname risico's

Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan huid- en oogirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Schadelijk voor het watermilieu op de lange termijn.

Preventie

Geen open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen.
Niet verwarmen. Voorkom contact met oxyderende stoffen.

BRAND/EXPLOESIE



Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, AFFF, schuim, koolzuur.

INADEMEN

Frisse lucht en rust. Bij klachten arts raadplegen.

Werkkleding en handschoenen(nitrilrubber).

HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid wassen met veel water en zeep. Bij klachten arts raadplegen.

Veiligheidsbril.

OOGCONTACT



15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Ventileren over de vloer. Gescheiden van oxidatiemiddelen.

Opruimen gemorst product

- Specifieke gevaren** : Bij grotere morsingen gevarezone ontruimen en deskundige waarschuwen.
- Milieugevaar** : Voor het watermilieu gevaarlijke stof. Voorkom elke lozing in het milieu.
- Persoonlijke bescherming** : Draag beschermende kleding, handschoenen en oogbescherming.
- Opruiming** : Product, indien mogelijk, indammen. Verzamel gemorst product in vaten of containers. Restant opnemen in inert absorptiemiddel en opslaan in vaten of containers. Neem contact op met de afdeling reststoffenbeheer voor afvoer van het afval.

PRODUCTKAART

Esso Univis J 13

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichts procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde		
				ppm	mg/m ³	C H Opmerking
1. Geraffineerde minerale olie met toevoegingen	geen	geen	-			

Opmerkingen per component:

- MAC-waarde voor minerale olienevel is 5 mg/m³.

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: vloeistof (organisch)	Dampspanning	: < 0.1 mBar
Dichtheid	: 860 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: -
Kookpunt	: -	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: -	Kinematische viscositeit	: 13 mm ² /s (40 °C)
Vloeipunt	: -	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: > 94 °C (Cleveland Open Cup - ASTM D92)	Explosiegrens (v/v%)	: -
Zelfontbrandingstemperatuur	: -	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: -	Geleidingsvermogen	: -
Overige gegevens	: -	Log Pow	: -

EU-classificatie product

Niet geclassificeerd volgens EG-richtlijnen 67/548/EG en/of 88/379/EG.

Overige informatie


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

Bestelgegevens product
MESC-nummer : 87.28.19

Transportinformatie
Niet gereguleerd.

NFPA-code



© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 14 februari 1997	Wijzigingsdatum 4 april 2000	Publicatiedatum 4 april 2000	WIK-nummer 698	Versie 4	 NL
--	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------	-------------	---

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Hadex

Leverancier : Hatenboer-Demi B.V.

Toegelaten in Business Units : SBU

Verschijningsvorm : Vloeistof

Blootstellingscategorie : **Buiten, contact met product**

Kleur : Licht geel

Hoofdtoepassing : Verscheidene

Voorname risico's

Reageert met zuren, waarbij (zeer) giftig gas ontstaat. Irriterend voor de ogen en de huid. Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Giftig voor in het water levende organismen.



Irriterend

Preventie

Niet brandbaar.

BRAND/EXPLOESIE

Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Alle blusstoffen toegestaan.

Vermijd contact met zuren.

INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Beschermende kleding en handschoenen (neopreen).

HUIDCONTACT



Spoelen met veel water. Daarna verontreinigde kleding uittrekken (NIET lostrekken). Opnieuw spoelen met veel water en onmiddellijk arts waarschuwen.

Gelaatscherm.

OOGCONTACT



15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Laat het slachtoffer water drinken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Gescheiden van zuren.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : PAS OP: VOOR DE GEZONDHEID GEVAARLIJK PRODUCT. Bij grotere morsingen gevarenzone ontruimen en deskundige waarschuwen.

Milieugevaar : Voor het watermilieu zeer gevaarlijke stof. Voorkom elke lozing in het milieu.

Persoonlijke bescherming : Draag beschermende kleding, handschoenen en oogbescherming.

Opruiming : Product, indien mogelijk, indammen. Verzamel gemorst product in vaten of containers. Restant opnemen in inert absorptiemiddel en opslaan in vaten of containers. Neem contact op met de afdeling reststoffenbeheer voor afvoer van het afval.

PRODUCTKAART

Hadex

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichts procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde			Opmerking
				ppm	mg/m ³	C H	
1. Natriumhypochloriet	7681-52-9	-	< 5				

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: Vloeistof (waterig)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: 1150 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: -
Kookpunt	: -	pH - waarde	: -
Smeltpunt	: -	Kinematische viscositeit	: -
Vloeipunt	: -	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: niet brandbaar	Explosiegrens (v/v%)	: niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: niet brandbaar	Explosiegrens (kg/m ³)	: niet van toepassing
Relatieve dampdichtheid	: -	Geleidingsvermogen	: -
Overige gegevens	: -		

EU-classificatie product (67/548/EG en 88/379/EG)

Niet geclassificeerd.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product	Transportinformatie - wegvervoer (ADR)
MESC-nummer: -	UN-nummer : -
	Stofnaam : -
	Klasse, opsommingscijfe : -
	Gevaarsetikettering : -
	Gevarenkaart : -
	Oranjabord - GEVI : -
	- STOFI : -

NFPA-code



© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum: 20 januari 1997	Wijzigingsdatum -	Publicatiedatum: 7 april 1997	WIK-nummer 552	Versienummer 1
--	-----------------------------------	----------------------	----------------------------------	-------------------	-------------------

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Methanol

Leverancier : Epenhuysen Chemie N.V. Blootstellingscategorie : **Buiten, contact met product**
Verschijningsvorm : Vloeistof Hoofdtoepassing : oplosmiddel
Kleur : Kleurloos
Toegelaten in Business Units : BUG, BUGL, BUO, SBU, TSM
(Onshore en offshore)

Voornaamste risico's

Brandgevaarlijk. Giftig bij inademing, huidcontact en inslikken. Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan huid- en oogirritatie en irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken.



Licht
ontvlambaar



Vergiftig

Preventie

Geen perslucht als drijfgas gebruiken. Geen open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen. Gebruik explosieveilige apparatuur, gereedschap en verlichting (explosieveilige zone). Voorkom contact met oxyderende stoffen.

BRAND/EXPLOSIE



Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, schuim, veel water, koolzuur.

Ademhalingsbescherming; filtertype AX (bruin) of ABEKHg/P3.

INADEMEN



Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Beschermende kleding en handschoenen (nitrilrubber).

HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming.

OOGCONTACT



15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Brandveilig. Gescheiden van oxidatiemiddelen. Verpakking goed gesloten houden.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : PAS OP: BRAND/EXPLOSIEGEVAAR. PAS OP: VOOR DE GEZONDHEID GEVAARLIJK PRODUCT. Gevarezone ontruimen en deskundige waarschuwen.

Milieugevaar : -

Persoonlijke bescherming : Draag beschermende kleding, handschoenen en onafhankelijke ademhalingsbescherming.

Opruiming : Product, indien mogelijk, indammen. Verzamel gemorst product in vaten of containers. Restant afdekken met inert materiaal (bijvoorbeeld met zand). NIET wegspoelen met water. Neem contact op met de afdeling reststoffenbeheer voor afvoer van het afval.

PRODUCTKAART

Methanol

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichts procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde		
				ppm	mg/m ³	C H Opmerking
1. Methanol	67-56-1	200-659-6	> 99	200	260	H MAC-waarde

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: vloeistof (organisch)	Dampspanning	: 127 mBar
Dichtheid	: 800 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 65 °C	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: -98 °C	Kinematische viscositeit	: -
Vloei punt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: 11 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 5.5 - 36.5
Zelfontbrandingstemperatuur	: 455 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: 1.1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: -
Overige gegevens	: -	Log Pow	: -0.7

EU-classificatie product

R-zinnen

- 11 Licht ontvlambaar.
39/23/24/25 Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.

S-Zinnen

- 1/2 Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.
7 In goed gesloten verpakking bewaren.
16 Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.
36/37 Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.
45 Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

Overige informatie

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

Bestelgegevens product

MESC-nummer : 89.02.54

Transportinformatie

UN-nummer : 1230
Stofnaam : Methanol

Wegvervoer (ADR)

Klasse, cijfer : 3.17b
Gevaarsetikettering : 3+6.1
Gevarenkaart : 30G36
GEVI : 336
STOFI : 1230

Zeevervoer (IMDG)

Klasse : 3.2
Paginanummer : 3251
EmS : 3-06
MFAG : 306
Verpakkingsgroep : II
Gevaarsetikettering : 3+ 6.1

NFPA-code



Opmerking(en)

Etikettering aangepast volgens richtlijn 98/98/EG van 15 december 1998 tot de 25e aanpassing van richtlijn 67/548/EG inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke stoffen. Deze aanpassing moet uiterlijk 1 juli 2000 zijn uitgevoerd.

Oude etikettering (R11, R23/25 en S1/2, S7, S16, S24) kan dus tot 1 juli 2000 nog voorkomen.

© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 10 februari 1997	Wijzigingsdatum 7 april 1999	Publicatiedatum 7 april 1999	WIK-nummer 607	Versie 4	NL
--	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------	-------------	----

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Panolin HLP Synth 32

Leverancier : Panolin AG
Verschijningsvorm : Vloeistof (organisch)
Kleur : Geel-Oranje
Toegelaten in : EON, EOW

Activiteit : Algemeen
Blootstellingscategorie : **Buiten, contact met product**
Hoofdtoepassing : Hydraulische olie

Voornaamste risico's

Reageert met oxiderende stoffen (bijvoorbeeld zuren en chloor). Risico's voor het watermilieu niet bekend.

Preventie

Geen open vuur en niet roken.

BRAND/EXPLOSIE



Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, AFFF, schuim of kooldioxide (CO2).

INADEMEN

Frisse lucht en rust. Bij klachten arts raadplegen 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.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

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

Opslag

Gescheiden van oxidatiemiddelen (bijvoorbeeld zuren en peroxiden).

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : -

Persoonlijke bescherming : Draag werkkleding

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 TPE-C, telefoon: 0592-36 2820.

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Uitgiftedatum
11 april 1997

Wijzigingsdatum
9 augustus 2001

Publicatiedatum
9 augustus 2001

WIK-nummer
772

Versie
5



PRODUCTKAART

Panolin HLP Synth 32

Samenstelling

Geen samenstelling opgegeven door de leverancier.

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: 920 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: niet
Kookpunt	: -	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: -	Kinematische viscositeit	: 33.9 mm ² /s (40 °C)
Vloeipunt	: -	Deeltjesgrootte	: -
Vlampunt	: > 220 °C	Explosiegrens (v/v%)	: -
Zelfontbrandingstemperatuur	: -	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: -	Geleidingsvermogen	: -
Overige informatie	: < 10 g Jod/100 g	Log Pow	: -

EG-classificatie product

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

Overige informatie


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

Bestelgegevens product	Transport Informatie
Bestelnummer: -	Niet gereguleerd.

NFPA-code



Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk TPE-C, telefoon: 0592-36 2620.

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 11 april 1997	Wijzigingsdatum 9 augustus 2001	Publicatiedatum 9 augustus 2001	WIK-nummer 772	Versie 5	 NL
--	--------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------	-------------	---

Chemics v1.04 (16 May 2001), Lynx Technologies

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Sthamex AFFF

Leverancier	: AJAX	Blootstellingscategorie	: Buiten, contact met product
Verschijningsvorm	: Vloeistof	Hoofdtoepassing	: Brandblusmiddel
Kleur	: Onbekend		
Toegelaten in Business Units	: SBU, TSM (Onshore en offshore)		

Voornaamste risico's

Schadelijk bij inslikken. Irriterend voor de ademhalingswegen. Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan huid- en oogirritatie veroorzaken. Milieurisico's niet bekend.



Schadelijk/
irriterend

Preventie

Niet brandbaar.

BRAND/EXPLOESIE

Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Alle blusstoffen toegestaan.

INADEMEN

Frisse lucht, halfzittende houding en rust. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Werkkleding en handschoenen(nitrilrubber).

HUIDCONTACT

Verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water. Bij klachten arts raadplegen.



Veiligheidsbril.

OOGCONTACT

15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.



Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Laat het slachtoffer water drinken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Geen speciale maatregelen noodzakelijk.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren	: PAS OP: VOOR DE GEZONDHEID GEVAARLIJK PRODUCT. Bij grotere morsingen gevarenzone ontruimen en deskundige waarschuwen.
Milieugevaar	: Milieurisico's onbekend. Behandel product als milieugevaarlijk. Voorkom elke lozing in het milieu.
Persoonlijke bescherming	: Draag beschermende kleding, handschoenen en gecombineerde oog- en ademhalingsbescherming (stof/dampfilter).
Opruiming	: Product, indien mogelijk, indammen. Verzamel gemorst product in vaten of containers. Restant opnemen in inert absorptiemiddel en opslaan in vaten of containers. Neem contact op met de afdeling reststoffenbeheer voor afvoer het afval.

PRODUCTKAART

Sthamex AFFF

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichts procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde			Opmerking
				ppm	mg/m ³	C H	
1. Fluor-tenside	-	-	8				
2. Ethyleenglycol	-	-	10				
3. Glycol-ether	-	-	20				
4. Vetzuur alcohol sulfaat	-	-	30				
5. water	7732-18-5	231-791-2	-				

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: vloeistof (organisch)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: 1060 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 100 °C	pH-waarde	: 7
Smeltpunt	: niet van toepassing	Kinematische viscositeit	: <15 mm ² /s
Vloeipunt	: <-15 °C	Deeljesgrootte	: -
Vlampunt	: >90 °C	Explosiegrens (v/v%)	: -
Zelfontbrandingstemperatuur	: -	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: -	Geleidingsvermogen	: -
Overige gegevens	: -	Log Pow	: -

EU-classificatie product

R-zinnen

- 22 Schadelijk bij opname door de mond.
37 Irriterend voor de ademhalingswegen.

S-Zinnen

- 24/25 Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product

MESC-nummer :-

Transportinformatie

Niet gereguleerd.

NFPA-code



© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 18 april 1997	Wijzigingsdatum 14 januari 1998	Publicatiedatum 10 september 1998	WIK-nummer 790	Versie 4	NL
--	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	-------------------	-------------	----

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Stikstof - gasvormig (drukhouder)

Leverancier : Hoek Loos B.V. Blootstellingscategorie : **Buiten, contact met product**
Verschijningsvorm : gas Hoofdtoepassing : Laboratorium
Kleur : Kleurloos
Toegelaten in Business Units : BUGL, BUO, SBU, XUM
(Onshore en offshore)

Voorname risico's

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

Preventie

Niet brandbaar.

Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

BRAND/EXPLOSIE Alle blusstoffen toegestaan.

INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Werkkleding en werkhandschoenen.

HUIDCONTACT

Bij bevroeringsverschijnselen: spoelen met veel water, kleding niet uittrekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

OOGCONTACT

Spoelen met veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Bij klachten arts raadplegen.

INSLIKKEN

Opslag

Brandveilig indien in een gebouw.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : -
Milieugevaar : -
Persoonlijke bescherming : -
Opruiming : Ventileren.

PRODUCTKAART

Stikstof - gasvormig (drukhouder)

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Volume procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde			Opmerking
				ppm	mg/m ³	C H	
1. Stikstof	7727-37-9	231-783-9	100				

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versrijningsvorm	: gas (drukhouder)	Dampspanning	: -
Dichtheid	: -	Oplosbaarheid in water	: 20 mg/l
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 ³)	: niet van toepassing
Relatieve dampdichtheid	: 1 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: -
Overige gegevens	: Kritische temperatuur : -147°C	Log Pow	: -

EU-classificatie product

S-Zinnen

- 9 Op een goed geventileerde plaats bewaren.
23 Gas/rook/damp/spray niet inademen.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product
MESC-nummer : 89.51.70

Transportinformatie

UN-nummer : 1066
Stofnaam : Stikstof, samengeperst

Wegvervoer (ADR)


Klasse, cijfer : 2.1a
Gevaarsetikettering : 2
Gevarenkaart : 20G30
GEVI : 20
STOFI : 1068

Zeevervoer (IMDG)

Klasse : 2.2
Paginanummer : 2163
EmS : 2-04
MFAG : geen
Verpakkingsgroep : -
Gevaarsetikettering : 2.2

NFPA-code



© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 18 april 1997	Wijzigingsdatum 6 december 2000	Publicatiedatum 8 december 2000	WIK-nummer 797	Versie 5	 NL
--	--------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------	-------------	---

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Triethyleenglycol (TEG)

Leverancier	: Verscheidene	Blootstellingscategorie	: Buiten, contact met product
Verschijningsvorm	: Vloeistof	Hoofdtoepassing	: Aardgasproductie, hulpmiddel
Kleur	: Kleurloos		
Toegelaten in Business Units	: BUGL, BUO, SBU (Onshore en offshore)		

Voornaamste risico's

Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan huid- en oogirritatie veroorzaken.

Preventie

Geen open vuur, vonken of andere ontstekingsbronnen.
Niet verwarmen. Voorkom contact met oxyderende stoffen.

BRAND/EXPLOSIE



Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Poeder, schuim, sproeistraal water, koolzuur.

INADEMEN

Frisse lucht en rust. Bij klachten arts raadplegen.

Werkkleding en handschoenen(nitrilrubber).

HUIDCONTACT



Verontreinigde kleding uittrekken en huid spoelen met veel water. Bij klachten arts raadplegen.

Veiligheidsbril.

OOGCONTACT



15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Ventileren over de vloer. Gescheiden van oxidatiemiddelen.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : Bij grotere morsingen gevarenzone ontruimen en deskundige waarschuwen.

Milieugevaar : -

Persoonlijke bescherming : Draag beschermende kleding, handschoenen en oogbescherming.

Opruiming : Product, indien mogelijk, indammen. Verzamel gemorst product in vaten of containers. Restant opnemen in inert absorptiemiddel en opslaan in vaten of containers. Neem contact op met de afdeling reststoffenbeheer voor afvoer van het afval.

PRODUCTKAART

Triethyleenglycol (TEG)

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichts procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde		
				ppm	mg/m ³	C H Opmerking
1. Triethyleenglycol	112-27-6	203-953-2	>=85			
2. water	7732-18-5	231-791-2	<=15			
3. Diethyleenglycol	111-46-6	203-872-2	<0,5			

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versrijningsvorm	: vloeistof (organisch)	Dampspanning	: <0.00001 mBar
Dichtheid	: 1123-1126 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 280-295 °C	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: -4 - -7 °C	Kinematische viscositeit	: 43 mm ² /s
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: 166 °C (Cleveland Open Cup - ASTM D92)	Explosiegrens (v/v%)	: 0.9 - 9.2
Zelfontbrandingstemperatuur	: 323 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: 5.2 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: >
Overige gegevens	: -	Log Pow	: -1.24

EU-classificatie product

Niet geclassificeerd volgens EG-richtlijnen 67/548/EG en/of 88/379/EG.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product	Transportinformatie
MESC-nummer : 89.74.60	Niet gereguleerd.

NFPA-code



© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 7 januari 1997	Wijzigingsdatum -	Publicatiedatum 27 april 1998	WIK-nummer 3	Versie 2	NL
--	---------------------------------	----------------------	----------------------------------	-----------------	-------------	----

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Mono-ethyleenglycol (MEG)

Leverancier : Verscheidene
Verschijningsvorm : Vloeistof (organisch)
Kleur : Kleurloos
Toegelaten in : ELE, ELN, ELW, EON, TEO-A (abandonment)

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

Voorname risico's

Mogelijk schadelijk voor de vruchtbaarheid en het ongeboren kind. 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.

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

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: 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

Gescheiden van alle producten.


Opruimen gemorst product

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

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 (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 TPE-C, telefoon. 0592-36 2820.

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 7 januari 1997	Wijzigingsdatum 31 augustus 2001	Publicatiedatum 31 augustus 2001	WIK-nummer 5	Versie 6	 NL
--	---------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------	-------------	---

PRODUCTKAART

Mono-ethyleenglycol (MEG)

Samenstelling

Nr	Component	CAS nummer	EG nummer	Gewichts procent	MAC-/wettelijke grenswaarde				
					ppm	mg/m ³	C	H	Opmerking
1.	Mono-ethyleen glycol	107-21-1	203-473-3	-	10	26			
					-	10			

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Versrijningsvorm	: Vloeistof (organisch)	Dampspanning	: < 0.01 mBar
Dichtheid	: 1113 kg/m ³	Oplosbaarheid in water	: volledig
Kookpunt	: 195 - 204 °C	pH-waarde	: -
Smeltpunt	: < - 12.5 °C	Kinematische viscositeit	: 24.8 mm ² /s
Vloeipunt	: -	Deeltjesgrootte	: -
Vlampunt	: 116 °C	Explosiegrens (v/v%)	: 3.2
Zelfontbrandingstemperatuur	: 417 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: -
Relatieve dampdichtheid	: -	Geleidingsvermogen	: goed
Overige informatie	: -	Log Pow	: -

EG-classificatie product

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

S-zinnen

2 Buiten bereik van kinderen bewaren.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product

Bestelnummer: -


Transport Informatie

Niet gereguleerd.

NFPA-code



Bij vragen contact opnemen met de Chemicaliën Informatie Desk TPE-C, telefoon: 0592-36 2820

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 7 januari 1997	Wijzigingsdatum 31 augustus 2001	Publicatiedatum 31 augustus 2001	WIK-nummer 5	Versie 6	 NL
--	---------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------	-------------	---

Chemics v1.04 (16 May 2001), Lynx Technologies

WERKVLOERINSTRUCTIEKAART

Freon 134a

Leverancier : DU PONT CHEMICALS
Verschijningsvorm : Vloeibaar gas
Kleur : Kleurloos
Toegelaten in Business Units : SBU
(Onshore en offshore)

Blootstellingscategorie : **Buiten, contact met product**
Hoofdtoepassing : koelgas

Voornaamste risico's

Hoge, langdurige of herhaalde blootstelling kan huid- en oogirritatie veroorzaken. Bij hoge concentraties in slecht geventileerde ruimtes kan zuurstofverdringing ontstaan, met kans op bewusteloosheid.

Preventie

Niet brandbaar.

BRAND/EXPLOSIE

Blusmiddelen/Eerste-hulpmaatregelen

Alle blusstoffen toegestaan.

INADEMEN

Frisse lucht en rust, zonodig beademen. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Beschermende kleding en isolerende handschoenen.

HUIDCONTACT



Bij bevroeringsverschijnselen: spoelen met veel water, kleding niet uittrekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Gelaatscherm.

OOGCONTACT



15 minuten spoelen met zeer veel water (eventuele contactlenzen verwijderen indien mogelijk). Onmiddellijk arts waarschuwen.

Niet eten, drinken of roken tijdens het werk.

INSLIKKEN

Mond spoelen. GEEN braken opwekken. Onmiddellijk arts waarschuwen.

Opslag

Brandveilig indien in een gebouw.

Opruimen gemorst product

Specifieke gevaren : -

Milieugevaar : -

Persoonlijke bescherming : Draag beschermende kleding, handschoenen en oogbescherming.

Opruiming : Ventileren.

PRODUCTKAART

Freon 134a

Samenstelling

Nr Component	CAS nummer	EINECS nummer	Gewichts procenten	MAC-/wettelijke grenswaarde			Opmerking
				ppm	mg/m ³	C H	
1. 1,1,1,2-tetrafluorethaan (freon 134a)	811-97-2	212-377-0	100	1000	4200		MAC-waarde

Opmerkingen per component:

- Maakt geen deel uit van "Montreal Protocol";
 - Ozone Depletion Potential: 0
 - Halocarbon Global Warming Potential (HGWP): 0.28
 - Global Warming Potential (GWP): 1200

Fysische en chemische eigenschappen (bij 20 °C)

Verschijningsvorm	: gas (tot vloeistof verdicht)	Dampspanning	: 4700 mBar
Dichtheid	: 1206 kg/m ³ (25 °C)	Oplosbaarheid in water	: 1.5 (niet)
Kookpunt	: -26.1 °C	pH-waarde	: 7
Smeltpunt	: -103.3 °C	Kinematische viscositeit	: 0.17 mm ² /s (25 °C)
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: niet brandbaar	Explosiegrens (v/v%)	: niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: >743 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: niet van toepassing
Relatieve dampdichtheid	: 3.6 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: niet van toepassing
Overige gegevens	: - molecuulformule: CH ₂ FCF ₃ - molecuulmassa: 102.03	Log Pow	: -
Verschijningsvorm	: gas (tot vloeistof verdicht)	Dampspanning	: 4700 mBar
Dichtheid	: 1206 kg/m ³ (25 °C)	Oplosbaarheid in water	: 1.5 (niet)
Kookpunt	: -26.1 °C	pH-waarde	: 7
Smeltpunt	: -103.3 °C	Kinematische viscositeit	: 0.17 mm ² /s (25 °C)
Vloeipunt	: niet van toepassing	Deeltjesgrootte	: niet van toepassing
Vlampunt	: niet brandbaar	Explosiegrens (v/v%)	: niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: >743 °C	Explosiegrens (kg/m ³)	: niet van toepassing
Relatieve dampdichtheid	: 3.6 (lucht=1)	Geleidingsvermogen	: niet van toepassing
Overige gegevens	: - molecuulformule: CH ₂ FCF ₃ - molecuulmassa: 102.03	Log Pow	: -

EU-classificatie product

Niet geclassificeerd volgens EG-richtlijnen 67/548/EG en/of 88/379/EG.

Overige informatie

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

Bestelgegevens product

Transportinformatie

MESC-nummer :-

Niet gereguleerd.

NFPA-code



Opmerking(en)

- Niet brandbaar bij temperaturen tot 100 °C bij atmosferische druk, doch mengsels van dit product met hoge luchtconcentraties bij verhoogde druk kunnen brandbaar worden bij omgevingstemperatuur. Als de temperatuur van het mengsel wordt verhoogd kan een lagere druk (maar nog steeds hoger dan atmosferische druk) hetzelfde effect geven. Bij omgevingstemperatuur zijn alle concentraties van het product in lucht niet brandbaar indien de druk beneden de 2050 mbar blijft.
- Experimentele data geeft aan dat product brandbaar wordt in de aanwezigheid van bepaalde concentraties chlorine.
- Niet compatibel met alkali or alkaline aardmetalen, bijvoorbeeld poeders van aluminium, zinc, etc .
- Ontleed bij hoge temperaturen onder vorming van giftige en irriterende verbindingen (bijvoorbeeld waterstoffluoride).

© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Uitgiftedatum 28 december 1999	Wijzigingsdatum -	Publicatiedatum 6 januari 2000	WIK-nummer 1133	Versie 2	 NL
--	-----------------------------------	----------------------	-----------------------------------	--------------------	-------------	---