

Formulier Mijnbouwmilieuvergunning

Ministerie van Economische Zaken

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 Olie en Gas 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 5-voud moet worden ingediend

Indienen (in 5-voud) bij:

Ministerie van Economische Zaken

t.a.v. de directeur Olie en Gas

Postbus 20101

2500 EC DEN HAAG

A. Algemene gegevens

- Aanvrager

Naam: GDF Production Nederland B.V.

Adres: Postbus 474

Postcode: 2700 AL

Plaats: Zoetermeer

D.M.E. D'Hoore

Tel: 079-3686743

Fax: 079-3686862

e-mail [daan.dhoore@gaz](mailto:daan.dhoore@gazdefrance.nl)

mail [defrance.nl](mailto:daan.dhoore@gazdefrance.nl)

- Contact persoon:

- Winningsvergunning:

G17d-A

- Mijnbouwinstallatie/Inrichting

Naam inrichting:

G17d-A platform

Aard van de inrichting:

Productieplatform

Coördinaten:

54° 2' 59" NB

5° 26' 23" OL

- Tekening

Situatietekening:

Zie bijl. 1 en bijl. 1 van het MER

Plattegrondtekening:

Zie bijlage 4.

(emisiepunten)

Schematische weergave

Zie bijlage 3 en par. 4.5.1 van het

proces:

MER

- Andere vergunningen:

- Relevante regelgeving

- Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties

Nee

Voor:

- Besluit milieueffectrapportage

Ja

Voor:

Aardgaswinning

- CFK-lekdichtheidsbesluit

Nee

Voor:

- Nederlandse Emissie Richtlijn (NER)

Ja

Voor:

(bijzondere regeling 3.5/28.3)

Voor:

Productie-
waterontgassing, diffusie
emissies, gasmotor

- Overige:

Zie verder par. 2.5, tabel 2 in het MER

Voor:

Voor:

Voor:

9. Bijzondere gegevens:

Beschrijving van de aard van de inrichting:

Gaswinning/behandeling

Bijlage: 2

Activiteiten of processen die van belang kunnen zijn i.v.m. nadelige gevolgen voor het milieu.

Bijlage: 2

Activiteiten/Processen Energievoorziening	Toegepaste technieken (pagina)		Bijlage 2 Bijlage 2	
- Gebruikte grond-/hulpstoffen/ Bijproducten	Kenmerkende gegevens	Type opslag	Hoeveelheid opslag	Verbruik
- Grondstoffen:				
- Olie	Nvt			
- Gas	Nvt			
Hulpstoffen				
- Glycol (TEG)	Zie bijlage 5.	Tank	4 m ³	Afh. Prod.
- Methanol	Zie bijlage 5.	Tank	10 m ³	240 l/jr
- Smeerolie			Per vat aangevoerd	
- Corrosie remmer		Tank	10 m ³	Afh. Prod.
- Dieselolie	Zie bijlage 5.	Tank	19 m ³	2 m ³ /jr
Bijproducten:				
- Condensaat	Zie bijlage 5.			
- Kwik	Nvt			
- Zwavel	Nvt			
- Maximum capaciteit: - geïnstalleerd vermogen - gaswinning/behandeling - oliewinning	Verbrandingsmotoren	(KW)	2 x 175	
		(KW)	150	
		(Nm ³ /dag)	2.4 x 10 ⁶	
		(ton/dag)	Nvt	
- Belasting van het milieu tijdens normaal bedrijf	Aard	Omvang	Wijze registratie	Maatregelen reductie
- Lucht	Zie voor gegevens bijl. 2, hfdst. 6 van de aanvraag		Wordt bepaald door metingen	Bemand platform; gasmotor toepassing hoge druk concept v.d. installatie; geen milieubelastende brandblusmiddelen; alle continu afgassen gaan naar het glycol formis.

- Water	Zie voor gegevens bijl. 2, hfdst. 6 van de aanvraag	Wordt bepaald door metingen	Hoge druk vloeistof/vloeistof-scheider; additionele skimmer voor productie waterbehandeling; RVS gasleidingen op G17d-A waardoor noodzaak corrosieremmer injectie beperkt blijft tot gasexportleiding; Glycolregeneratie produceert geen water. De gasmotoren t.b.v. de energieopwekking worden in een gesloten technische ruimte geplaatst.
- Geluid		Wordt bepaald door metingen	
- Geur	Nvt		

Afvalstoffen:

- Stof	Hoeveelhe- den/jr	Wijze opslag	Verwijdering	Hergebruik	Afvoer	Wijze registratie
Bedrijfsaf- valstoffen	1000 kg	Contain er	1000 kg		1000 kg	GPN/HSE Management system
Gevaarlijke afvalstoffen	2000 kg (waarvan 800 l smeerolie)	Vaten, Contain er	2000 kg		2000 kg	GPN/HSE Management system

- Transpbewegingen
Tijdens normaal bedrijf:
 - heli's 2 keer Per week
 - schepen 2 keer Per maand

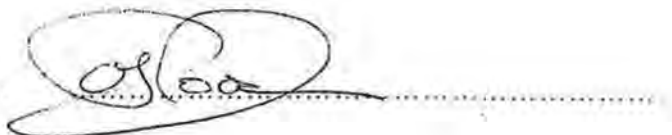
- Toekomstige
Ontwikkelingen: Zie het MER, par. 4.1 mogelijk worden additionele productieputten geboord, in de toekomst zal een compressie-eenheid geplaatst worden.

C. Diversen

- Onderzoek bodemkwaliteit Rapport: Fugro rapport MH 134
- Geluidprognose Rapport: Haskoning (1995), NAM (1996), zie het MER, hfdst 4, referenties
- Maatregelen in kader BMP 1999-2002.
 - realiseren kwaliteitsdoelstelling voor de lozing van productiewater, gemiddelde aliphaten concentratie < 20 mg/l (nen6675mod)
 - meten, registreren en rapporteren van emissies
 - toepassen van niet milieubelastende brandblusmiddelen.

- D. *Ondertekening*
- Naam: D.M.E. D'Hoore
- Datum: 25 januari 2001

Handtekening:

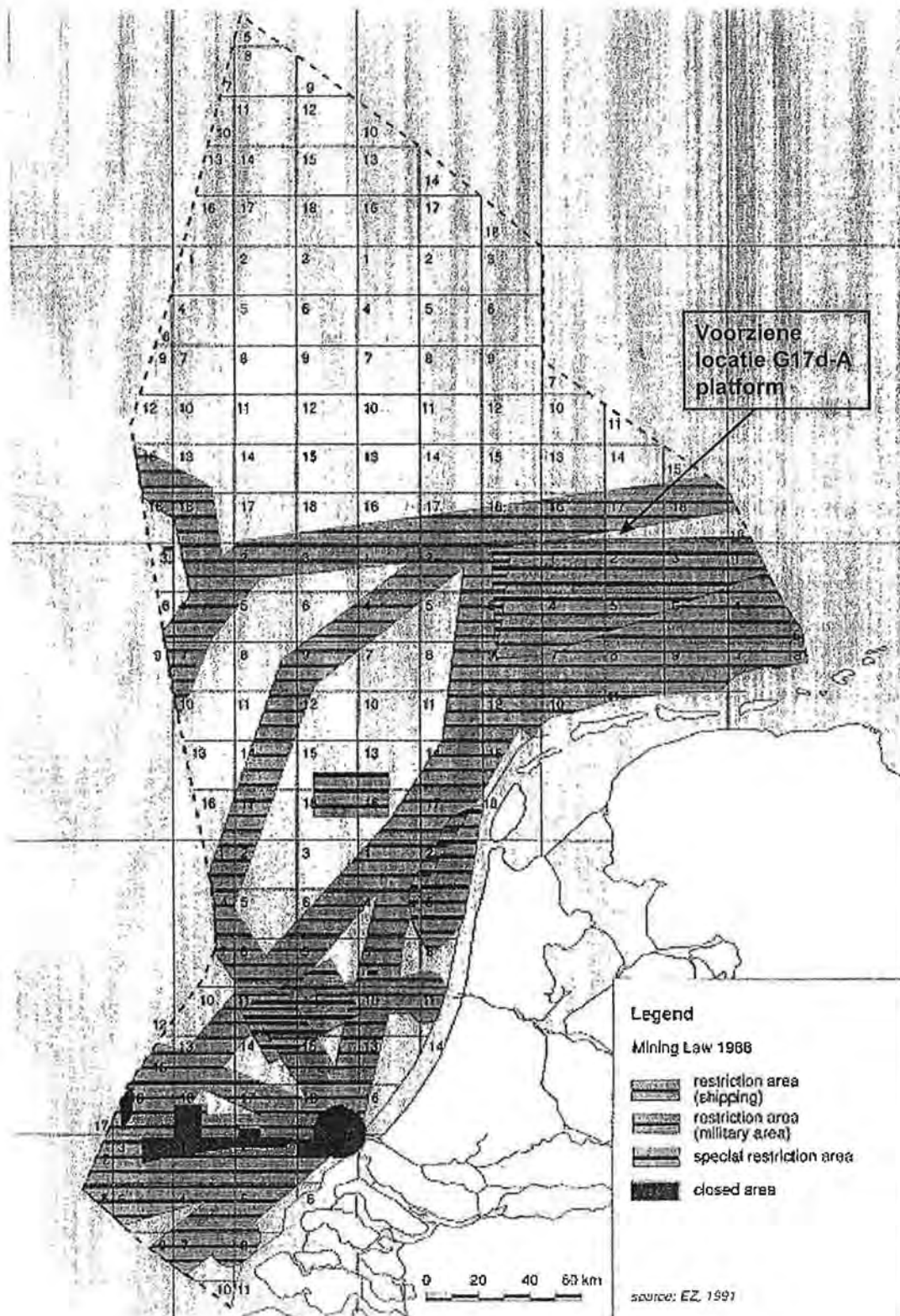


- E. *Bijlagen*
bijlage:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Omschrijving:
Kaart van het G17d-A gebied
Toelichting vergunningaanvraag
Schema G17d-A productieproces
Plotplans G17d-A platform
Chemie kaarten te gebruiken chemicaliën

Bijlage 1. Overzichtskaart ligging G17d-A platform



Voorziene
locatie G17d-A
platform

Legend

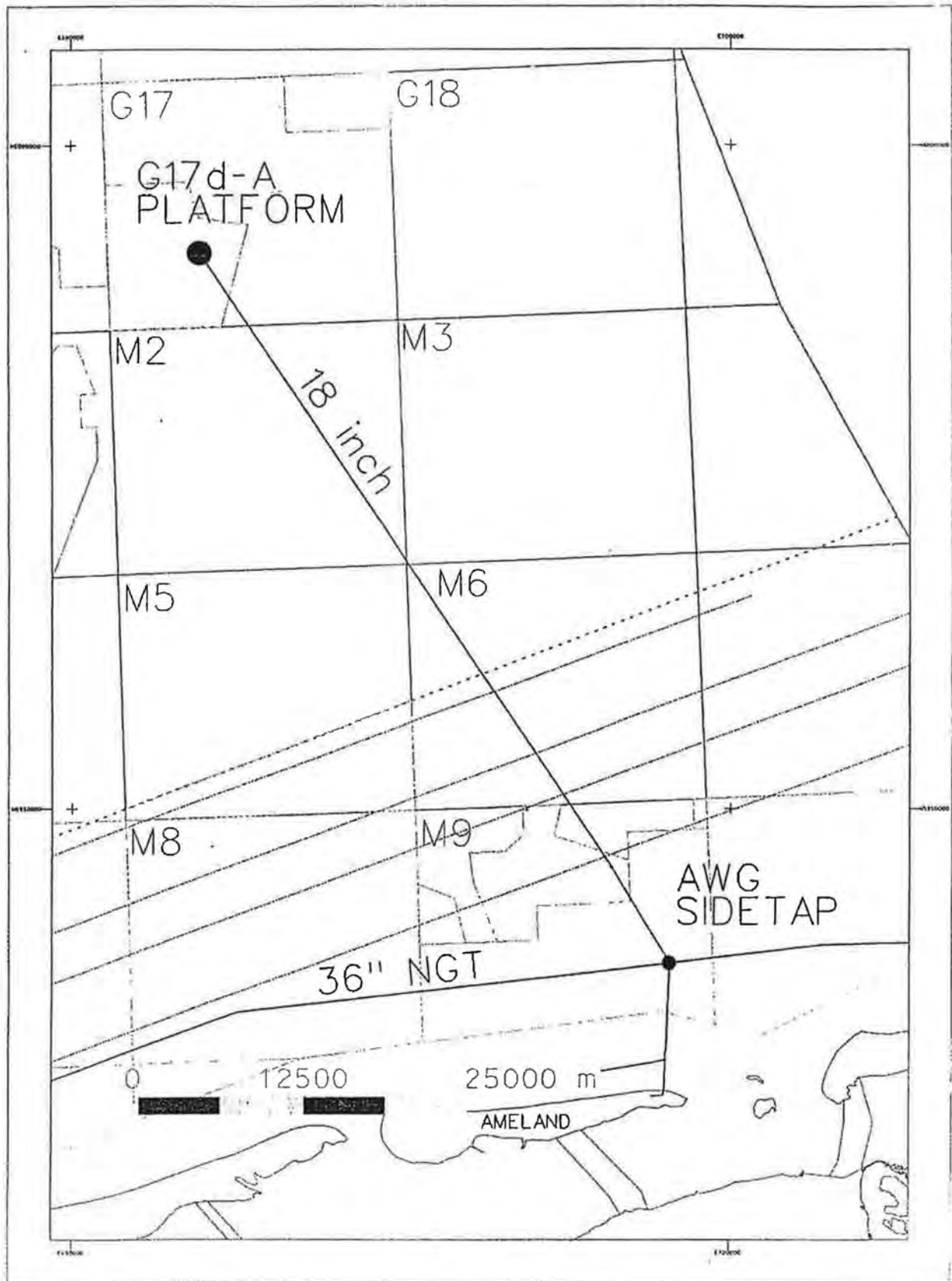
Mining Law 1986

-  restriction area (shipping)
-  restriction area (military area)
-  special restriction area
-  closed area

0 20 40 60 km

source: EZ, 1991

Bijlage 1. Kaart ligging G17d-A platform



Bijlage 2

**Toelichting op de aanvraag voor een vergunning
in het kader van MRcp, Art. 30a**

Betreffende de gaswinningsinstallatie

G17d-A

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING	4
2.1 <i>Aard van de inrichting</i>	4
2.2 <i>Indeling en uitvoering van de inrichting</i>	4
3. PROCESBESCHRIJVING EN VOORZIENINGEN	5
3.1 <i>Putten, leidingen en manifold</i>	5
3.2 <i>Gas- en vloeistofbehandeling</i>	6
3.3 <i>Toekomstig scenario met compressie en/of satellieten</i>	7
3.4 <i>Besturingssysteem</i>	7
3.5 <i>Hulpsystemen</i>	7
4. CAPACITEIT VAN DE INRICHTING	9
5. BEDRIJFSTIJDEN	10
6. MILIEUASPECTEN	11
6.1 <i>Lucht</i>	11
6.2 <i>Bodem</i>	11
6.3 <i>Water</i>	11
6.4 <i>Afval</i>	12
6.5 <i>Geluid</i>	12
6.6 <i>Licht</i>	12
6.7 <i>Metingen en registratie</i>	12
7. TRANSPORTACTIVITEITEN	13
8. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN	14
9. VEILIGHEID EN BEVEILIGING	15
9.1 <i>Blow-out</i>	15
9.2 <i>Aanvaringen</i>	15
9.3 <i>Lekkages gerelateerd aan de risers, pijpleiding en procesvoering</i>	15
10. AFKORTINGEN EN DEFINITIES	16

1. INLEIDING

Deze aanvraag heeft betrekking op het oprichten en instandhouden van het productieplatform genaamd G17d-A. Het platform wordt opgericht en in stand gehouden door GDF Production Nederland BV, hierna te noemen GPN.

Het gasveld is gelegen in het G17d blok van het Nederlandse deel van het continentaal plat (NCP). Voor een situatieschets wordt verwezen naar bijlage 1 van de vergunningaanvraag. De voorgenomen platformlocatie bevindt zich op 54° 2' 59" NB en 5° 26' 23" OL.

Een productieplatform met beperkte bemanning zal worden geïnstalleerd en het gas en condensaat zal per pijpleiding worden afgevoerd. Het G17d-A platform zal hiertoe met een 18 inch gas/condensaat pijpleiding worden verbonden met de reeds bestaande NGT transportleiding, waarop ten noorden van Ameland wordt aangesloten.

2. AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING

2.1 Aard van de inrichting

G17d-A is bestemd voor het winnen van gas dat na behandeling via een onderzeese gastransportleiding wordt getransporteerd naar de vaste wal. In bijlage 1 van deze vergunningsaanvraag en op de kaarten in bijlage 1 en 3 van het MER wordt de locatie van het platform en de pijpleidingen aangegeven.

Deze vergunningsaanvraag heeft betrekking op het oprichten en instandhouden van het platform G17d-A. Behalve gaswinputten omvat de inrichting alle voor bovengenoemde bedrijfsvoering noodzakelijke apparatuur.

2.2 Indeling en uitvoering van de inrichting

Het geselecteerde type platform bestaat uit een bemand productieplatform. Op het gasproductieplatform wordt het aardgas zodanig behandeld dat het geschikt is om met een pijpleiding naar het land te worden vervoerd. Het gasproductieplatform biedt plaats aan:

- Bovengrondse installaties van de gasproductieputten;
- Procesapparatuur waarmee koolwaterstoffen en productiewater wordt behandeld;
- Elektriciteitsopwekking met een gasmotor gedreven generator;
- Hulpsystemen om de installaties veilig te kunnen laten opereren;
- Bemanningsverblijven en een helikopterdek

Het platform zal bestaan uit 4 dekken om de productiefaciliteiten te ondersteunen, putfaciliteiten, productieapparatuur, ondersteunende voorzieningen (stroomvoorziening, kraan, etc.), technische ruimten, een beperkte accommodatie (14 slaappleatsen) en een helikopterdek. Het platform zal ontworpen worden met een gasmotor aangedreven generator. Daarnaast is er een dieselgedreven noodgenerator.

Het G17d-A platform wordt bediend en gecontroleerd worden door de aanwezige bemanning of eventueel vanaf het L10-A platform door gebruik van telemetrische communicatiesystemen (vnl. 's nachts).

3. PROCESBESCHRIJVING EN VOORZIENINGEN

De hoofdactiviteit van de inrichting bestaat uit het winnen en behandelen van aardgas en condensaat (=gecondenseerde lichte koolwaterstoffen) en het afscheiden van het productiewater. De samenstelling van het gas is weergegeven in Tabel 2.2-1.

Tabel 2.2-1: Gemiddelde samenstelling van het gas

Component	Gassamenstelling (Mol %)
CH ₄ (methaan)	83.20
C ₂ H ₆ (ethaan)	4.20
C ₃ H ₈ (propaan)	0.59
C ₄ H ₁₀ (butaan)	0.17
Zwaardere koolwaterstoffen	0.21
H ₂ S	0.00
N ₂	10.82
CO ₂	0.81
Totaal	100

Het toe te passen gasbehandelingsproces wordt in hoge mate bepaald door de eigenschappen van het gas en de afleveringsvoorwaarden. Alleen de noodzakelijke gasbehandeling vindt offshore plaats. Het behandelingsproces bestaat in essentie uit het afscheiden van vloeistoffen uit het aardgas en het verder drogen van het gas tot het vereiste waterdauwpunt. De droging is noodzakelijk om corrosie en hydraatvorming in de transportleidingen te voorkomen. Gashydraat is een ijsachtige verbinding dat een leiding geheel kan blokkeren. Voor G17d-A is voor het drogen van het gas gekozen voor het TEG proces, waarbij alle normaal vrijkomende brandbare gassen in het glycolfornuis worden verbrand. Door deze maatregel wordt de emissie van koolwaterstoffen sterk teruggedrongen t.o.v. een conventioneel platform. Door het afvalgas niet eerst te condenseren, zal ook de concentratie van met name aromaten in het productiewater worden verlaagd.

Het G17d-A platform bevat de volgende faciliteiten voor gasbehandeling:

- Gasinlaatsysteem (wellheads)
- Procesapparatuur waarmee het aardgas, condensaat en productiewater wordt behandeld;
- Hulpsystemen waaronder elektriciteitsopwekking met generatoren, stookgas systeem, brandblussystemen, etc.;
- Controlekamer, bemanningsverblijven, reddingsmiddelen, een kraan en een helikopterdek.

Het voorgenomen proces wordt gekenschetst door de volgende eigenschappen:

- Water wordt zoveel mogelijk ontdaan van koolwaterstoffen in elk geval tot beneden de wettelijk vastgelegde concentraties en vervolgens geloosd. Door de overheaddampen van de glycolregeneratie niet te condenseren maar geheel te verbranden wordt ook de lozing naar water effectief verminderd;
- Condensaat wordt samen met het gas per pijpleiding naar de vaste wal gevoerd;
- Emissie van brandbare gassen wordt nagenoeg volledig vermeden door deze te gebruiken als stookgas in het glycolfornuis, de zgn. Overhead Combustion Chamber (OVC).

In de figuren in paragraaf 4.5 van het MER is het gasbehandelingsproces aan boord van K12-G weergegeven.

3.1 Putten, leidingen en manifold

In eerste instantie zal vanuit 2 putten gas worden geproduceerd. De geproduceerde gassen en meegevoerde vloeistoffen uit de putten worden verzameld in het productiemanifold. Elke put is voorzien van op afstand bestuurbare kleppen om indien noodzakelijk de put op afstand af te sluiten. De productie van het platform wordt geregeld met de chokeklep op elke put. Iedere put is verder voorzien van een druk- en temperatuurmeters ten behoeve van de procesvoering,

alarmeringen en beveiliging. Daarnaast is stroomafwaarts van het manifold een zanddetector geplaatst.

3.2 Gas- en vloeistofbehandeling

Het doel van de gasbehandeling is het verwijderen van water en eventueel zand uit het gas en het gas verder te drogen d.m.v. absorptie met TEG (tri-ethyleenglycol). Deze droging is noodzakelijk om corrosie en hydraatvorming in de onderzeese transportleiding naar wal te voorkomen. Gashydraat is een ijsachtige verbinding die een leiding geheel kan blokkeren.

Het geproduceerde ruwe gas (gas, water en condensaat) wordt vanuit het productiemanifold naar de gas/vloeistofscheiders geleid. Hierin wordt eerst de vloeistoffase gescheiden van de gasfase bij putcondities in de gaswatter/coalescer, die voorzien is van een binnenwerk om de afscheiding van vloeistoffen te optimaliseren. Het gas wordt vervolgens gekoeld voor een optimale waterverwijdering, waarna eventueel gecondenseerd water/condensaat wordt afgescheiden in de inlaatafscheider. Het gas wordt daarna toegevoerd naar de TEG absorptiekolom terwijl de afgescheiden vloeistoffen worden toegevoerd naar de condensaat/waterscheider.

In de TEG absorptiekolom wordt het gas in tegenstroom met TEG gewassen. De TEG absorbeert nog aanwezig dampvormig water in het aardgas tot de vereiste dauwpuntingspecificatie. Het TEG wordt daarna geregenereerd en hergebruikt. Na de TEG absorptiekolom wordt het afgescheiden condensaat weer aan het droge gas toegevoerd. Daarnaast wordt ook corrosie-inhibitor toegevoegd. Vervolgens wordt het aardgas samen met het condensaat via een aan te leggen onderzeese pijpleiding naar de NGT pijpleiding en vervolgens naar de wal getransporteerd.

Vloeistofbehandeling

De vloeistof afkomstig uit de gas/vloeistofscheiders wordt in de hoge druk condensaat/waterscheider gescheiden in een condensaat- en een waterfase. De scheiding in de condensaat/waterscheider is een zwaartekrachtscheiding waarbij een pakking is aangebracht om de scheiding te bevorderen. Het condensaat wordt in de gastransportleiding geïnjecteerd en samen met het aardgas via de NGT pijpleiding naar de wal getransporteerd.

Het water afkomstig uit de hoge druk condensaat/waterscheider wordt van druk afgelaten en ontgast in de productiewaterontgasser. Het afgas van deze unit wordt nuttig gebruikt als stookgas in het glycolfornuis. Het water wordt vervolgens samen met de vloeistoffen uit het gesloten afvoersysteem naar een olie-waterscheider gevoerd voor een verdere water-oliescheiding. Het water hieruit wordt, na een debietmeting geloosd in de zee. Het oliegehalte van het geloosde water zal voldoen aan de wettelijke richtlijnen (toegestane alifaten concentratie gemiddeld 40 mg/l, 100 mg/l piekconcentratie). De afgescheiden koolwaterstoffen worden afgevoerd.

TEG regenerator

Het met water verzadigde glycol uit de TEG absorptiekolom wordt geregenereerd waardoor het opnieuw gebruikt kan worden voor de gasdroging. Deze behandeling bestaat in principe uit verhitting van de glycol en het strippen van het water uit de glycol. Hiertoe is op het platform een glycolregenerator aanwezig.

De glycol wordt voorverwarmd door warmteuitwisseling met geregenereerde glycol. Vervolgens wordt de glycol van druk afgelaten in het glycolflashvat, waarbij vrijkomend gas wordt gebruikt als stookgas. De glycol wordt daarna verder verhit en aan de glycolregenerator toegevoerd. In de glycolregenerator wordt het water uit de glycol gestript tot de vereiste specificatie. Het glycol wordt in de glycolregenerator hiertoe verhit met een direct gasgestookt fornuis. De geregenereerde glycol wordt na koeling weer ingezet in de gasdroging.

De afgassen van de glycolregenerator bevatten naast waterdamp ook koolwaterstoffen. Om de emissie hiervan te voorkomen worden alle afgassen samen met de gassen van de waterontgassing verbrand in de Overhead Combustion Chamber (OVC) van het glycolfornuis. Hierdoor wordt de emissie van koolwaterstoffen van het platform sterk gereduceerd, waarbij nuttig gebruik gemaakt wordt van de vrijkomende warmte.

Stookgassysteem

Stookgasverbruikers zijn o.a. het glycolfornuis, de gasmotor van de elektriciteitsopwekking en -toekomstig - de gasmotor of gasturbine van de gascompressie. Als stookgas worden allereerst

zoveel mogelijk vrijkomende afgassen gebruikt: gas van de waterflash en de TEG overhead in het glycolfornuis en gas van de glycolflash met name in de gasmotor. Voor zover nodig wordt het stookgas verder aangevuld met geproduceerd gas. Het stookgas voor het stookgassysteem van de gasmotor wordt voor gebruik eerst nog voorbehandeld door het afscheiden van evt. vloeistoffen en het verwarmen van het gas, zodat voorkomen wordt dat er zich vloeistoffen in het stookgas kunnen bevinden.

3.3 Toekomstig scenario met compressie en/of satellieten

Afhankelijk van de depletie van het G17d-A veld, zal na een aantal jaren een compressie-eenheid op het platform kunnen worden geplaatst en/of kunnen extra putten worden geboord. Tevens is het mogelijk dat, afhankelijk van andere gasvondsten in de omgeving, in de toekomst ook gas van gaswinningsatellieten op G17d-A zal worden behandeld. Het G17d-A platform wordt al tijdens de bouw voorbereid op deze ontwikkelingen zodat toekomstige aanpassingen zo beperkt mogelijk kunnen worden gehouden.

3.4 Besturingssysteem

Voor het aansturen van de diverse processen is het platform voorzien van een uitgebreid regel en controlesysteem. Het platform kan lokaal via de controlekamer of op afstand via de controlekamer op het L10-A platform.

Naaste het reguliere besturingssysteem is het platform voorzien van een onafhankelijk Emergency Shut Down Systeem (ESD) (noodstopstelsel) om de installaties in geval van een calamiteit in een veilige toestand te brengen. Het ESD systeem kan handmatig of automatisch in werking worden gesteld bij incidenten. De doelstelling van het ESD systeem is het beschermen van de installatie op het platform en de exportpijpleiding tegen overdruk vanuit de putten door het isoleren van de van desbetreffende putten. Daarnaast is een wellhead controle paneel aanwezig waarmee de kleppen en veiligheids van alle geïnstalleerde en toekomstige putten bestuurd kunnen worden.

3.5 Hulpsystemen

De volgende hulpsystemen (utilities) zullen worden geïnstalleerd:

- Elektriciteitopwekking en distributie
- Afblaassysteem
- Spoel- en hemelwateropvang en behandeling
- Instrumentenluchtsysteem incl. distributie
- Corrosie-inhibitorinjectie
- Drinkwater
- Dieselopslag
- Brandblussysteem

Elektriciteitopwekking en distributie

Elektriciteit wordt opgewekt met een gasmotor aangedreven generator. In geval dat deze elektriciteitsvoorziening uitvalt wordt noodstroom opgewekt via een dieselgenerator. Een voorziening (no break set) is aanwezig om de voeding van essentiële (nood)systemen d.m.v. accu's te waarborgen tijdens het opstarten van de dieselgenerator.

Corrosie-inhibitor en methanol

Het G17d-A platform is verbonden met de NGT exportleiding voor het transport van aardgas en condensaat naar de wal. Om corrosie van de leiding tegen te gaan wordt corrosie-inhibitor toegevoegd. Hoge druk pompen zijn aanwezig voor de injectie van corrosie-inhibitor in de export pijpleiding. Voor de opslag van corrosie-inhibitor is op het platform een opslagtank met een inhoud van 10 m³ aanwezig.

Bij het opstarten van koude putten kan het nodig zijn methanol te injecteren om hydraatvorming te voorkomen. Hiervoor is op het platform een opslagtank met een inhoud van 10 m³ aanwezig.

Dieselopslag

Diesel wordt gebruikt voor de noodgenerator, de reddingsboot, de brandbluspomp en de dekkraan. Diesel wordt aangevoerd per boot en opgeslagen in een 19 m³ dieselopslagtank.

Afblaassysteem

Voor de afvoer van gassen bij het van druk aflaten van de installaties bij calamiteiten en bij gepland onderhoud is een hoge en lage druk afblaassysteem aanwezig. Gassen worden afgeblazen via een afblaaspijp welke op een veilige locatie uitmondt. Vanwege veiligheidsoverwegingen is het gebruik van fakkels op offshore gaswinningsinstallaties niet geaccepteerd.

Schrob-, spoel- en hemelwateropvang

Het productieplatform wordt voorzien van een gesloten en een open afvoersysteem. In het gesloten afvoersysteem worden procesvloeistoffen die bij o.a. onderhoudswerkzaamheden vrijkomen afgevoerd naar het condensaat-watersysteem. Het open afvoersysteem verzamelt het mogelijk vervuilde hemel-, schrob- en spoelwater afkomstig van dekken. Een skimmer zorgt voor scheiding van de olie- en de waterfase. Na deze behandeling voldoet het water aan de wettelijke lozingseisen en wordt het op zee geloosd. De afgescheiden olie wordt naar het gesloten afvoersysteem gepompt. Uit veiligheidsoverwegingen wordt het water van het helidek direct geloosd naar de zee.

Brandblussysteem

G17d-A zal uitgevoerd worden met een brandblussysteem bestaande uit brandbluspompen, leidingwerk en aansluitingen om brand te bestrijden. Besloten ruimten met apparatuur zullen voorzien worden met HIFOC brandblussystemen (waternevelblussing).

Instrumentenlucht

Voor het procescontrolesysteem zijn luchtcompressoren met bijbehorende filters aanwezig. Hierin wordt omgevingslucht gecompriëerd en wordt stof, water en olie afgescheiden. Met de perslucht worden pneumatische regelsystemen gevoed.

Accommodatie

Op het productieplatform is een beperkte accommodatie aanwezig, bestaande uit verblijven, sanitaire voorzieningen, keuken, opslag, etc. Tijdens normaal bedrijf zal continu een beperkt aantal personeelsleden (ca. 2) aanwezig zijn voor de bediening van de installaties. Aanvoer van drinkwater en voedsel e.d. vindt ook per boot plaats. Huishoudelijk afvalwater van de accommodatie wordt in de zee geloosd. Reststoffen en afval wordt in containers verzameld en gescheiden per boot afgevoerd naar het vaste land.

4. CAPACITEIT VAN DE INRICHTING

In eerste instantie zal op het G17d-A platform ca. 2 miljoen Nm³ aardgas per dag worden geproduceerd uit het G17d-A veld en behandeld. De ontwerpcapaciteit van het platform is 2.4 miljoen Nm³ aardgas per dag. Het zal mogelijk zijn de capaciteit uit te breiden ten behoeve van de toekomstige aansluiting van andere putten en/of velden.

De gemiddelde waterproductie over 10 jaar zal ongeveer 3000 m³/jaar bedragen.

Verwacht wordt dat de productieve levensduur van het G17d-A platform 15 tot 20 jaar zal zijn.

5. **BEDRIJFSTIJDEN**

De inrichting is normaal bemand met een beperkte bemanning en is bij normale productie continu in bedrijf. Ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden kan de productie tijdelijk worden stilgelegd.

6. MILIEUASPECTEN

De Nederlands Olie- en Gaswinningsindustrie heeft een milieuconvenant gesloten met de overheid dat zich richt op beperking van de milieubelasting en er is een meerjarenafspraak gemaakt met betrekking tot energie-efficiency. Daarin zijn onder meer doelstellingen voor de reductie van emissies opgenomen. In 1999 heeft GPN haar BMP voor de periode 1999-2002 uitgegeven. Dit document beschrijft welke activiteiten GPN gepland heeft, welke emissies dit tot gevolg zou kunnen hebben, een overzicht van potentiële emissiereductiemaatregelen en van maatregelen die zijn geselecteerd om emissies te voorkomen en/of te reduceren. Jaarlijks wordt in een BMP voortgangsrapportage een gedetailleerd verslag gedaan worden over de implementatie van de maatregelen uit het BMP.

In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten van de G17d-A faciliteiten ten aanzien van lucht, bodem, water, geluid, licht en afval samengevat. In het MER worden de milieuaspecten van de voorgenomen activiteit gedetailleerd beschreven.

6.1 Lucht

Tijdens normale bedrijfsvoering zijn de voornaamste bronnen van emissies naar de lucht het verbruik van brandstof door de verbrandingstoestellen en de emissies als gevolg van de het gasbehandelingsproces en onderhoudsactiviteiten. De emissies naar de lucht als gevolg hiervan zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 6.1-1: Overzicht van emissies naar de lucht tijdens normale bedrijfsvoering aan boord van het G17d-A platform.

Component	Hoeveelheid (ton per jaar)
CO ₂	816
CH ₄	11
VOC	0.7
NO _x	2.2
SO ₂	0.02

6.2 Bodem

Effecten op de bodem zullen met name optreden door het plaatsen van het platform op de zeebodem en het installeren van de pijpleiding, waarbij er een effect kan optreden op (een deel van) van de aldaar aanwezige biota.

6.3 Water

Tijdens de productiefase worden een aantal waterstromen geloosd, die hieronder zijn samengevat. De emissies naar water tijdens de boor- en productiefase op G17d-A, zijn in hoofdstuk 5 van het MER in detail besproken.

Productiewater

De gemiddelde waterproductie over 10 jaar zal ongeveer 3000 m³/jaar bedragen. Het productiewater van G17d-A zal naar verwachting de volgende concentraties aan stoffen bevatten:

Koolwaterstoffen:	Alifaten	20	mg/l
	Aromaten	60	mg/l (ca. 80% benzeen)
	PAK's (16 EPA)	0.33	mg/l
Zware metalen:		30	mg/l (voornamelijk zink)

Regen-, spoel- en schrobwater

De geschatte jaarlijkse lozing van regen-, spoel- en schrobwater van het G17d-A productieplatform is 450 m³.

Sanitair afvalwater

De normale bemanning van het G17d-A platform bestaat uit 2 à 4 personen. Uitgaande van normaal waterverbruik ontstaat er per jaar circa 75 m³ sanitair afvalwater per persoon.

6.4 Afval

Al het afvalmateriaal zal apart worden verzameld en afgevoerd naar land voor verdere verwerking door een bevoegd afvalverwerkingsbedrijf. Aangezien G17d-A slechts een beperkte bemanning heeft, wordt er weinig huishoudelijk afval geproduceerd. Jaarlijks wordt er 1000 kg bedrijfsafval verwacht en 2000 kg gevaarlijk afval (waarvan 800 liter afgewerkte olie).

Wanneer NORM wordt aangetroffen tijdens inspectie- of onderhoudswerkzaamheden, zal hiermee worden omgegaan conform wettelijke eisen. Eventueel vrijkomend NORM afval zal worden overgedragen aan een daartoe bevoegd bedrijf.

6.5 Geluid

Het G17d-A platform wordt volgens de stand der techniek ontworpen en voldoet aan de eisen die gesteld worden in de Nadere Regelen Mijnreglement continentaal plat. Tijdens het produceren zijn de volgende bronnen relevant:

- Generatoren;
- Pompen;
- Kraan;
- Gasregelkleppen;
- Helikopters.

6.6 Licht

Het platform zal licht emitteren vanwege verlichting van werkruimten en navigatieverlichting. De verlichting zal zodanig zijn dat onnodige emissie van licht zoveel mogelijk wordt vermeden.

6.7 Metingen en registratie

Voor verschillende aspecten die gerelateerd zijn aan het milieu, vinden er op regelmatige basis metingen plaats. De frequentie en methode van het bepalen van emissies en energieverbruik zijn gebaseerd op, wettelijke eisen, milieu convenant afspraken en intern gestelde eisen. Dit levert de benodigde informatie waarop GPN op een goede milieubewuste wijze de installatie kan beheren. De verkregen informatie wordt voor zowel interne als externe doeleinden gebruikt. In paragraaf 3.4 van het MER worden de metingen en registraties behandeld.

7. TRANSPORTACTIVITEITEN

Tijdens de productiefase zal het platform regelmatig worden bezocht voor het transport per helikopter van personeel van en naar het platform en voor de aan- en afvoer van goederen per bevoorradingsboot. Reststoffen en afval worden in containers verzameld en eveneens per boot afgevoerd naar het vaste land. Geschat wordt dat maandelijks 4 helikopterbezoeken en 2 bevoorradingen per boot zullen plaatsvinden.

In het MER wordt in paragraaf 5.1 ingegaan op de emissies van de transportactiviteiten.

8. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Afhankelijk van de depletie van het G17d-A veld, zal na een aantal jaren een compressie-eenheid op het platform kunnen worden geplaatst en/of kunnen extra putten worden geboord. Tevens is het mogelijk dat vanaf G17d-A verdere exploratieboringen worden verricht of, afhankelijk van andere gasvondsten in de omgeving, toekomstig ook gas van gaswinningssatellieten op G17d-A zal worden behandeld. Het G17d-A platform wordt al tijdens de bouw voorbereid op deze ontwikkelingen zodat toekomstige aanpassingen zo beperkt mogelijk kunnen worden gehouden.

Omdat in dit stadium nog geen beslissingen genomen zijn omtrent deze activiteiten, zijn deze alleen op hoofdlijnen behandeld in het MER.

9. VEILIGHEID EN BEVEILIGING

Het inschatten van de risico's voor het personeel, het milieu en de installatie tot een niveau dat redelijkerwijs realiseerbaar is (ALARP) is vereist volgens het Mijnreglement continentaal plat (MRcp-102). Het MRcp verplicht tot de indiening van een veiligheids- en gezondheidsdocument voor alle nieuwe installaties, booractiviteiten en voor het gelijktijdig uitvoeren van activiteiten (b.v. het gelijktijdig produceren en boren op dezelfde locatie).

In het MER zijn onder meer de hieronder genoemde potentiële incidenten in beschouwing genomen, waarbij in detail wordt ingegaan op preventie, kwantificering van het risico en eventuele in te zetten bestrijdingsmiddelen.

9.1 Blow-out

Een blow-out tijdens het productieproces kan worden veroorzaakt door het verliezen van de controle over de put tijdens onderhoud. Daarnaast kan het veroorzaakt worden door een calamiteit zoals brand, explosie, vallende lading of invloed van buitenaf zoals een aanvaring of een helikopterongeluk. De kans op een blow out is echter klein. Bij een blow-out tijdens het productieproces zal voornamelijk gas en condensaat vrijkomen.

Ter voorkoming van blow-outs zullen altijd twee noodafsluiters aanwezig zijn om de controle over de put zeker te stellen en in geval van een calamiteit het reservoir (voor lange tijd) in te sluiten.

9.2 Aanvaringen

Schepen met een ondersteunende rol voor het platform zijn normaliter klein en liggen stil of varen met geringe snelheid. De kans op ernstige schade door een mogelijke aanvaring van een dergelijk vaartuig met het platform is derhalve relatief klein.

Aanvaring door een vaartuig dat uit koers is geraakt, door bijvoorbeeld motorpech of slechte navigatie kan tot grotere gevolgen leiden. Dergelijke vaartuigen zijn veelal groter en bewegen zich met hogere snelheid voort. Een aanvaring door een dergelijk vaartuig kan leiden tot ernstige schade aan de installatie.

9.3 Lekkages gerelateerd aan de risers, pijpleiding en procesvoering

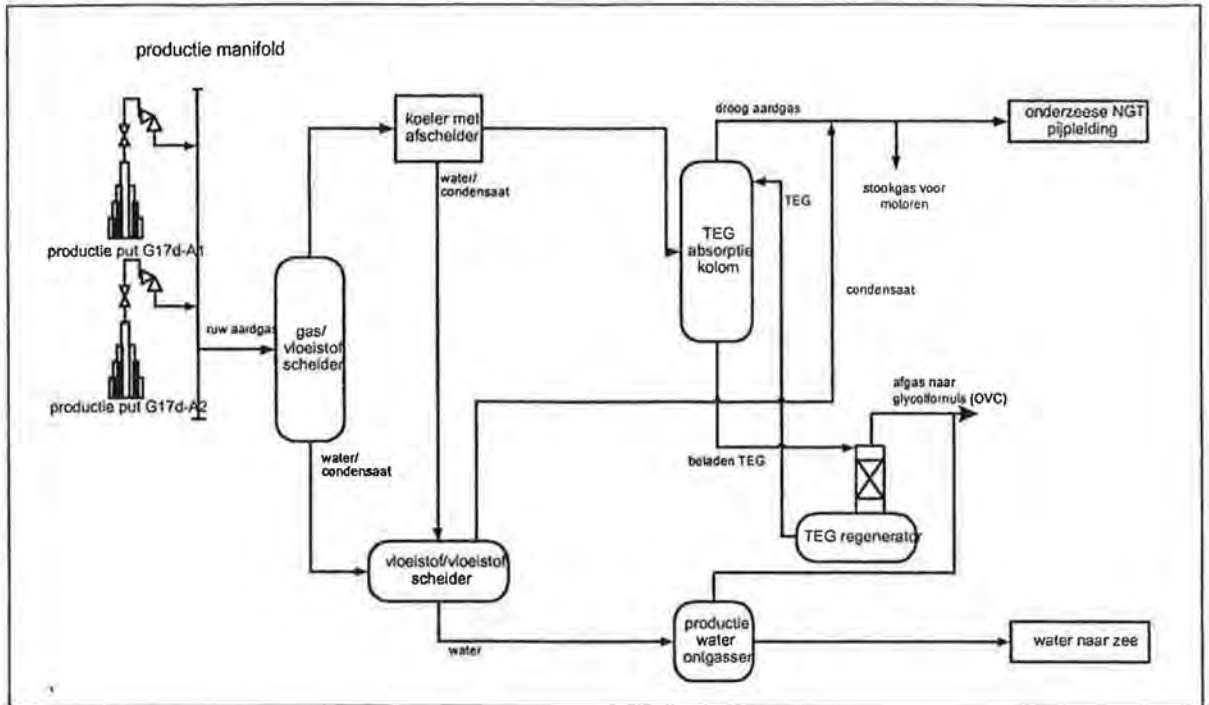
Detectie van een lekkage is afhankelijk van het gasdetectiesysteem. Ontbranding van een lekkage zal worden opgemerkt door het branddetectie systeem op de installatie.

Lekkages van vluchtige koolwaterstoffen kunnen optreden vanuit de procesinstallatie en kunnen plaatsvinden op de verschillende dekken van het platform. Om de gevolgen van een mogelijke gaslekkage te minimaliseren zal een aantal beveiligingen worden geïnstalleerd en maatregelen genomen (zoals gas- en branddetectoren, passieve en actieve brandwerende maatregelen, compartimentering van dekken, noodstopsysteem, voldoende ventilatie).

10. AFKORTINGEN EN DEFINITIES

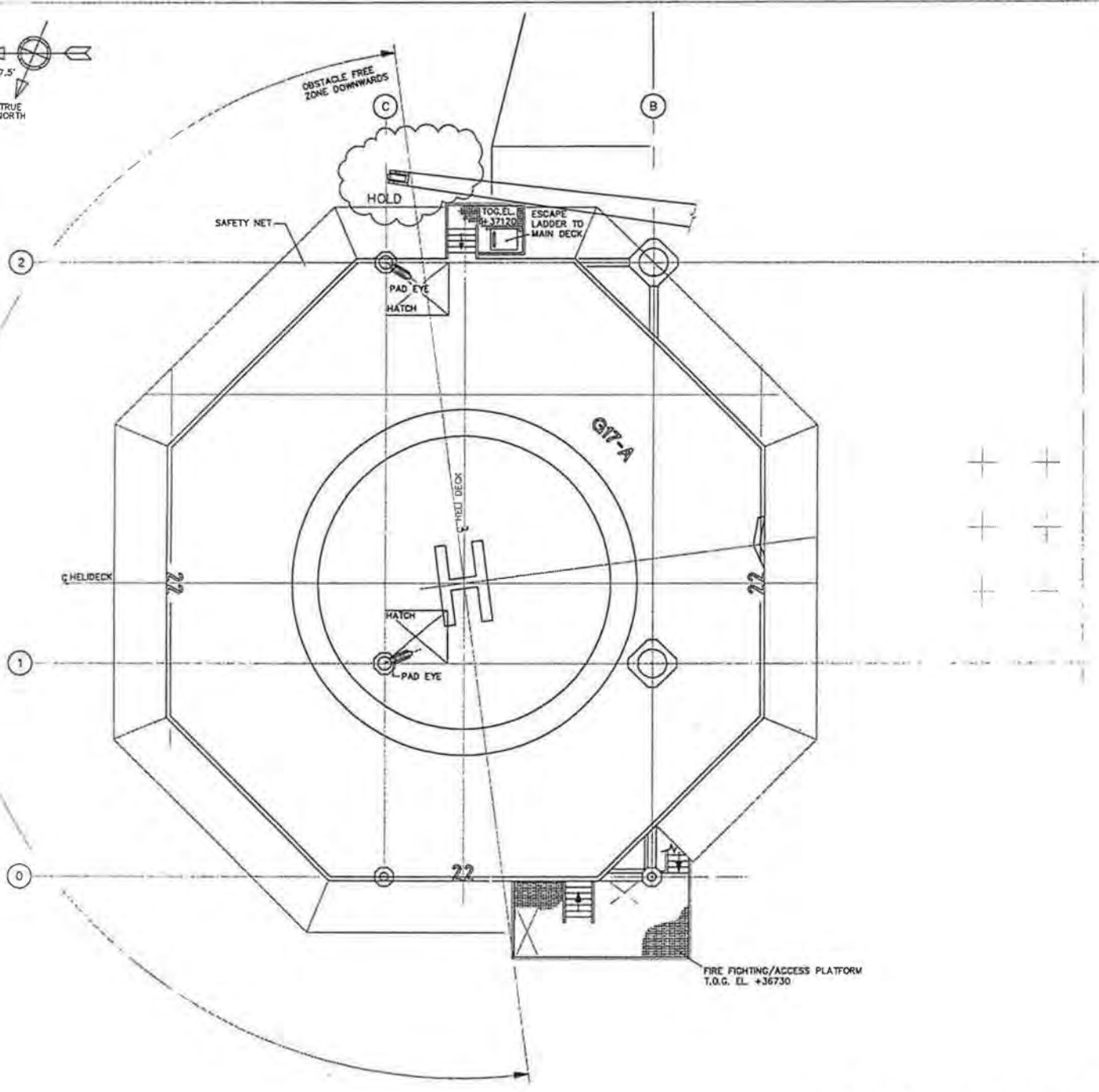
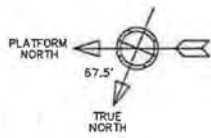
ALARA	As Low As Reasonable Achievable (zo laag als redelijkerwijs haalbaar)
BMP	Bedrijfsmilieuplan
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xyleen
MER	Milieu Effect Rapport
MRcp	Mijnreglement continentaal plat
NCP	Nederlands continentaal plat
NORM	Naturally Occurring Radioactive Material
PAK	Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen
ROM	Regeling lozing van oliehoudende mengsels
SIWHP	Shut In Wellhead Pressure (druk van een ingesloten put)
TEG	Tri-ethyleenglycol, een absorbtiemiddel voor aardgasdroging
VOS	Vluchtige organische stoffen

Bijlage 3. Gesimplificeerd processchema productieproces G17d-A



Bijlage 4.

Plotplans G17d-A platform

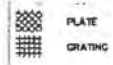


DRAWING NO.	DESCRIPTION
A4211	EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
A4212	EQUIPMENT LAYOUT MEZZANINE
A4213	EQUIPMENT LAYOUT CELLAR DECK
A4214	EQUIPMENT LAYOUT SUB-CELLAR
A4215	PLATFORM NORTH ELEVATION
A4218	PLATFORM WEST ELEVATION

NOTE:

EQUIP. NO.	DESCRIPTION
X-1435	LIGHT WATER PACKAGE
X-1436	DRY CHEMICAL EXTINGUISHING EQ.

- HOLDS**
- 1. VENTROOM
 - 2. -
 - 3. -
 - 4. -



C	ISSUE NO.	ISSUES FOR IT			
D	ISSUE NO.	APPROVED FOR CONSTRUCTION			
E	ISSUE NO.	APPROVED FOR DESIGN			
F	ISSUE NO.	ISSUE			
A	SAVE OPS FOR COMMENTS				
REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	CHD	APP'D

TransCanada International

PLATFORM: G17d-A

FILE: EQUIPMENT LAYOUT HELI DECK
T.O.S. EL. +38230

SCALE: DRAWING NO.: SHEET NO.: REV.:

JOB NO.: A4210 1 E






DRAWING No.	DESCRIPTION
A4210	EQUIPMENT LAYOUT HULL DECK
A4212	EQUIPMENT LAYOUT MEZZANINE
A4213	EQUIPMENT LAYOUT CELLAR
A4214	EQUIPMENT LAYOUT SUB-CELLAR
A4215	PLATFORM NORTH ELEVATION
A4216	PLATFORM EAST ELEVATION

NOTES:

EQUIP. No.	DESCRIPTION
E-995	CONTACTOR GAS COOLER
P-1211A/B	POTABLE WATER CIRC. PUMPS
P-1212	DIESEL TRANSFER PUMP
Q-1465	CRANE PACKAGE
T-1303	METHANOL STORAGE TANK
T-1305A/B	POTABLE WATER TANKS
T-1307	DIESEL STORAGE TANK
T-1396	GLYCOL STORAGE TANK
WSE-701	WIRE LINE SERVICE ENCLOSURE

- HOLDS
1. VENTBOOM
 2. CRANE BOOM LENGTH
 3. DIMENSIONS OF E-995
 4. -
 5. BACKUP STEEL/BRACES FOR LIFTING
 6. LAUNCHER HATCH LOCATION & SIZE
 7. -
 8. -

1. DB-T7 DENOTES DRAIN TROUGH.

-  PLATE
-  GRATING
-  FIRE WALL

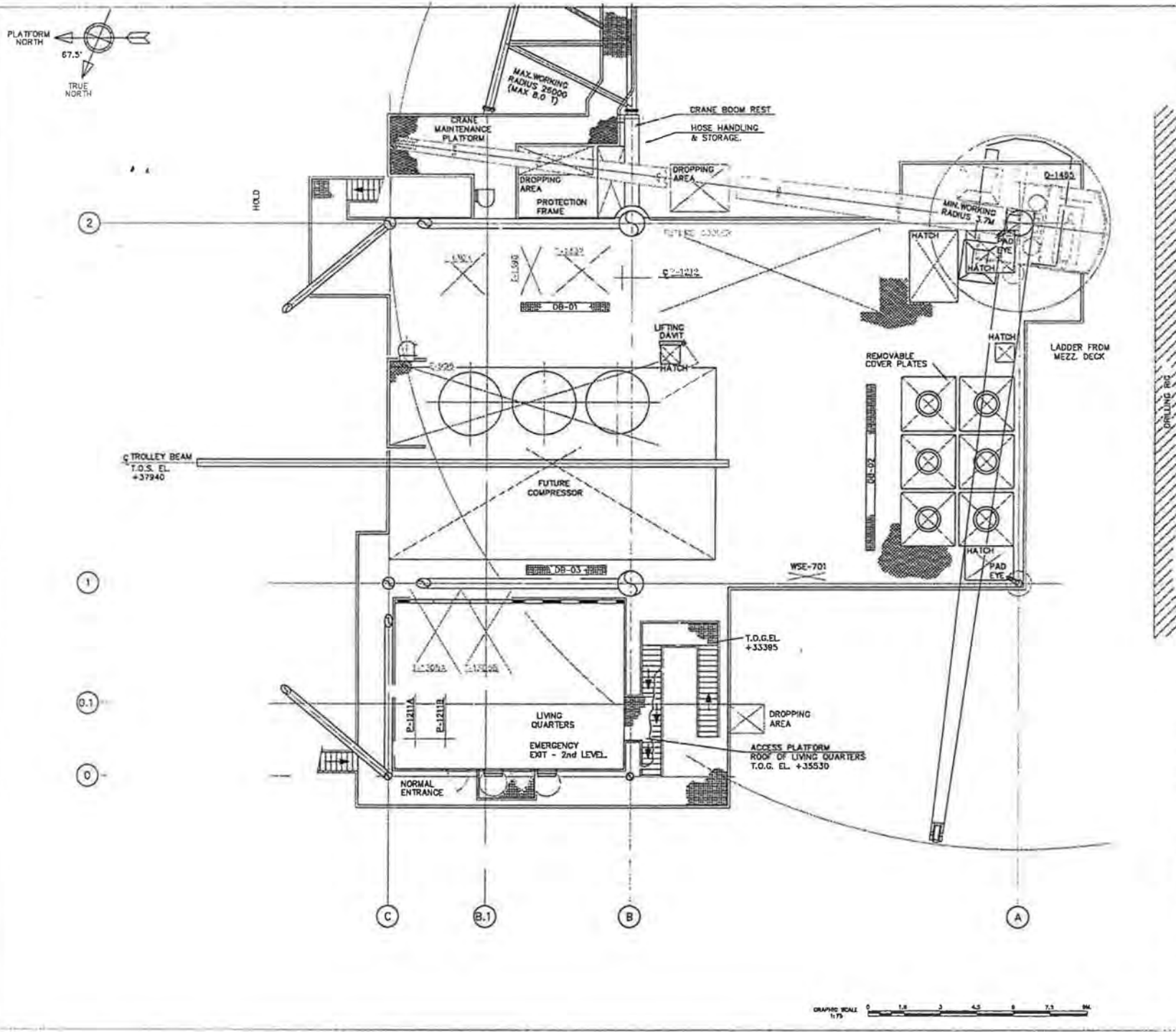
- E. SHOWN IS ISOLATED FOR ITT
- D. SHOWN AND APPROVED FOR CONSTRUCTION
- C. SHOWN AND APPROVED FOR DESIGN
- B. SHOWN AND APPROVED FOR U.S.C.
- A. SHOWN AND APPROVED FOR EDWARDS

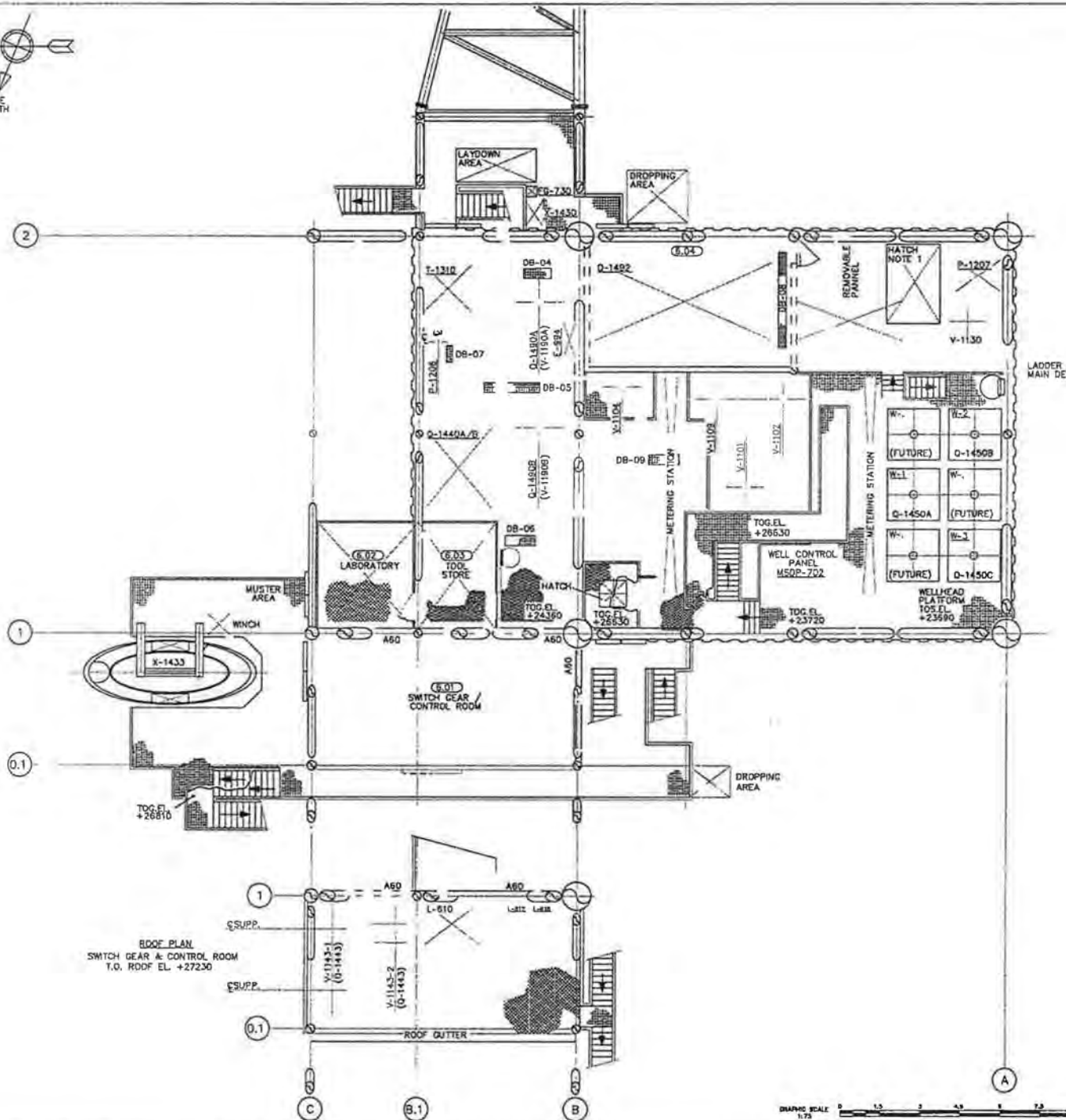
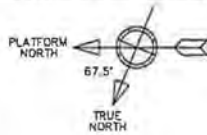
REV. DATE BY DESCRIPTION DATED APPROVED


TransCanada International

PLATFORM: G17d-A
FILE: EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
T.O.S. EL. +29230

SCALE: DRAWING No.: SHEET No.: (REV)
JOB No.: A4211 1 E





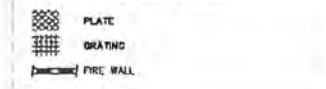
ROOF PLAN
SWITCH GEAR & CONTROL ROOM
T.O. ROOF EL. +27230

DRAWING No.	DESCRIPTION
A4210	EQUIPMENT LAYOUT MEZ DECK
A4211	EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
A4213	EQUIPMENT LAYOUT BELLAR
A4214	EQUIPMENT LAYOUT SUB CELLAR
A4215	PLATFORM NORTH ELEVATION
A4216	PLATFORM EAST ELEVATION

EQUIP.No.	DESCRIPTION
FG-730	CO2 CONTROL PANEL
L-610	BATTERY CONTAINER
L-612	CIRCUITBREAKER
L-618	CIRCUITBREAKER
MSDP-702	MASTER S/D PANEL(WELL CONT. PANEL)
P-1206	INHIBITOR MIX PUMP
P-1207	METHANOL INJECTION PUMP
Q-1440 A/B	UTILITY AIR COMP. PACKAGE
Q-1490A	GLYCOL CONTACTOR PACKAGE
Q-1490B	W/LET SEPARATOR PACKAGE
Q-1492	GLYCOL REGENERATION PACKAGE
T-1310	COOK. INH. MIX. TANK
V-1101	PRODUCTION SEPARATOR
V-1102	TEST SEPARATOR
V-1104	SPHERE LAUNCHER
V-1109	GAS SCRUBBER/COALESCER
V-1120	SUBSEA SEPARATOR (FUTURE)
V-1143-1	STARTING AIR RECEIVER (FOR GEN.)
V-1143-2	STARTING AIR RECEIVER (FOR W.P.)
Q-1443	START AIR RECEIVER PACKAGE
Q-1455A/B/C	WELLHEAD SMS TANK PACKAGE
X-1430	CO2 BATTERY CABINET
X-1433	SURVIVAL CAPSULE
Z-954	GYT GAS CONDENSER (PART OF Q-1492)

- HOLDS**
1. ACCESS HATCH FOR FIREWATER PUMP.
 2. GLYCOL SKID DETAILS
 3. STRUCTURAL CHECK.
 4. VENT BOOM.
 5. DETAILS / LOCATION OF Q-1492
 6. DETAILS OF AIR COMPRESSOR'S.
 7. LOCATION OF LAUNCHER
 8. MSDP-702 FOR SIZE
 9. -

1. EXTERNAL LAYDOWN AREA WILL BE CREATED IN CASE OF FUTURE SUB-SEA EQUIPMENT INSTALLATION.
2. DB-TT DENOTES DRAIN TROUGH.



E	WORK IS ISSUED FOR IT			
D	WORK IS APPROVED FOR CONSTRUCTION			
C	WORK IS APPROVED FOR DESIGN			
B	WORK IS APPROVED FOR CONSTRUCTION			
A	WORK IS FOR COMMENTS			
REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	DATE APP'D

TransCanada International

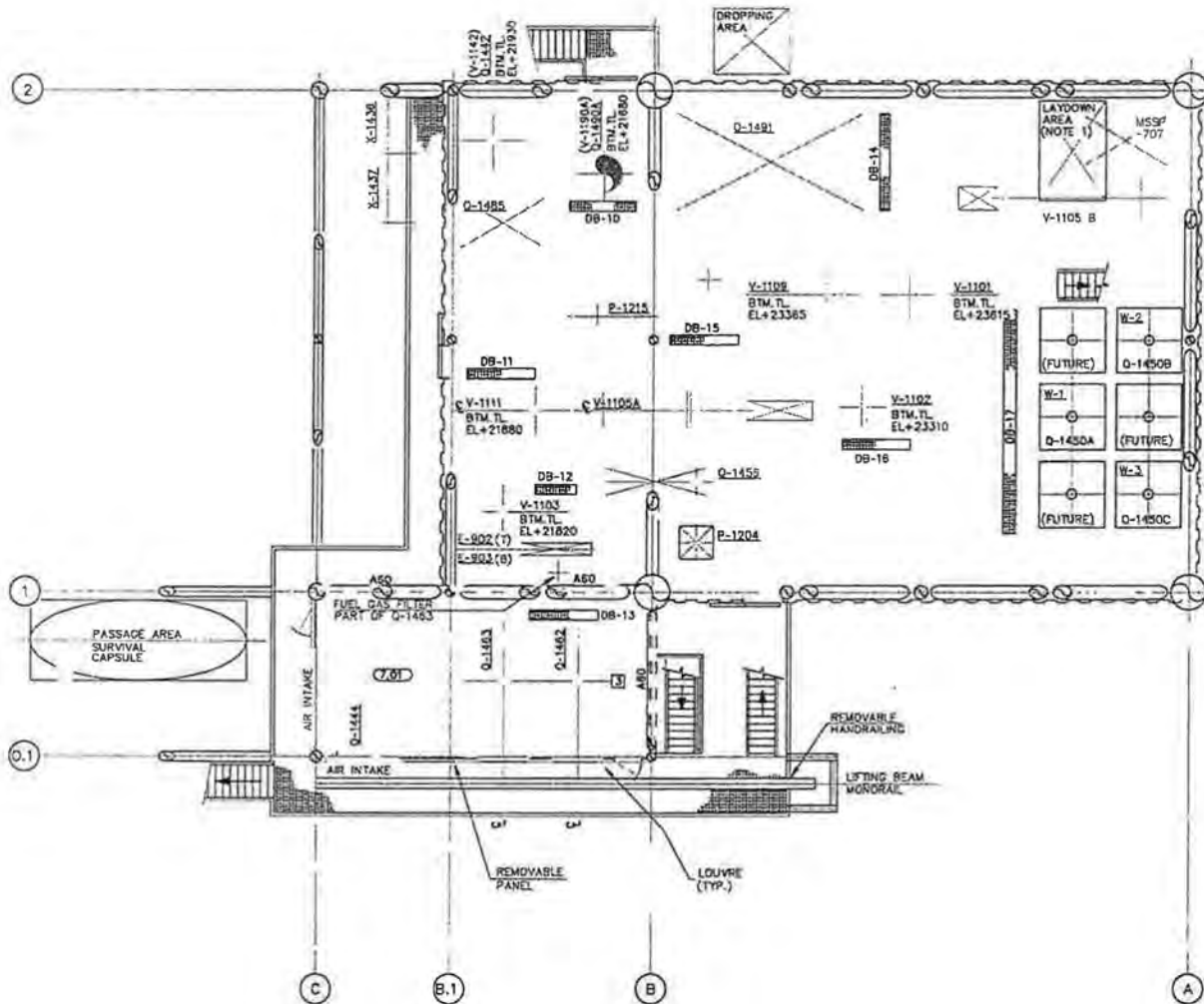
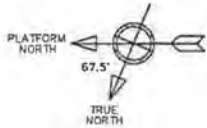
PLATFORM: G17d-A

FILE: EQUIPMENT LAYOUT MEZZANINE DECK
T.O.S. EL. +24330

SCALE: DRAWING No. 1 REV: 1 E

JOB No.: A4212





DRAWING No.	DESCRIPTION
A4210	EQUIPMENT LAYOUT HELI DECK
A4211	EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
A4212	EQUIPMENT LAYOUT MIZZANINE
A4214	EQUIPMENT LAYOUT SUB-CELLAR
A4215	PLATFORM NORTH ELEVATION
A4216	PLATFORM EAST ELEVATION

EQUIP. No.	DESCRIPTION
E-907	LP FUEL GAS PRE-HEATER
E-903	LP FUEL GAS AFTER-HEATER
MSP-707	MASTER SUBSEA PANEL (FUTURE)
P-1204	UTILITY WATER PUMP
P-1215	PIPELINE CORR. INHIB. INJ. PUMP
Q-1442	AIR RECEIVER PACKAGE
Q-1444	START COMPRESSOR PACKAGE
Q-1450 A/B/C	WELLHEAD X-MAS TREE PACKAGE
Q-1456	FIREWATER PUMP PACKAGE
Q-1462	STAND-BY GENERATOR PACKAGE
Q-1463	MAIN GENERATOR PACKAGE
Q-1465	CENTRIFUGE PACKAGE (FUTURE)
Q-1490A	GLYCOL CONTACTOR PACKAGE
Q-1461	GLYCOL FLASH VESSEL PACKAGE
V-1101	PRODUCTION SEPARATOR
V-1102	TEST SEPARATOR
V-1103	LP FUEL GAS SCRUBBER
V-1105 A	WATER / CONDENSATE SEPARATOR
V-1105 B	SUBSEA WATER/COND. SEP.(FUTURE)
V-1109	GAS SCRUBBER/COALESCE
V-1111	WATER DEGASSER
X-1456	LIFERAFT
X-1437	SCRAMBLE NET

- HOLDS**
- BRIDGE LANDING DETAIL.
 - DEGASSER DETAILS.
 - STRUCTURAL CHECK.
 - DETAILS OF V-1105A.
 - DETAILS/LOCATION OF Q-1491
 -
 -
 - FUEL GAS HEATER.

- EXTERNAL LAYDOWN AREA WILL BE CREATED IN CASE OF FUTURE SUB-SEA EQUIPMENT INSTALLATION.
- DB-TT DENOTES DRAIN TROUGH.



REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	CHECKED	APPROVED
E	02/01/00	RD	ISSUED FOR IIT		
D	01/10/00	RD	APPROVED FOR CONSTRUCTION		
C	01/10/00	RD	APPROVED FOR SCUM.		
B	01/10/00	RD	ISS.		
A	01/10/00	RD	FOR COMMENTS		

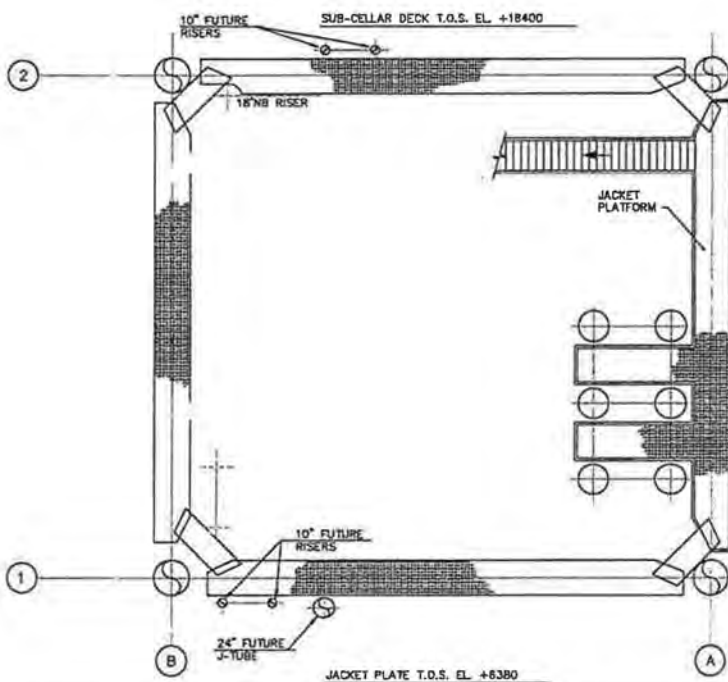
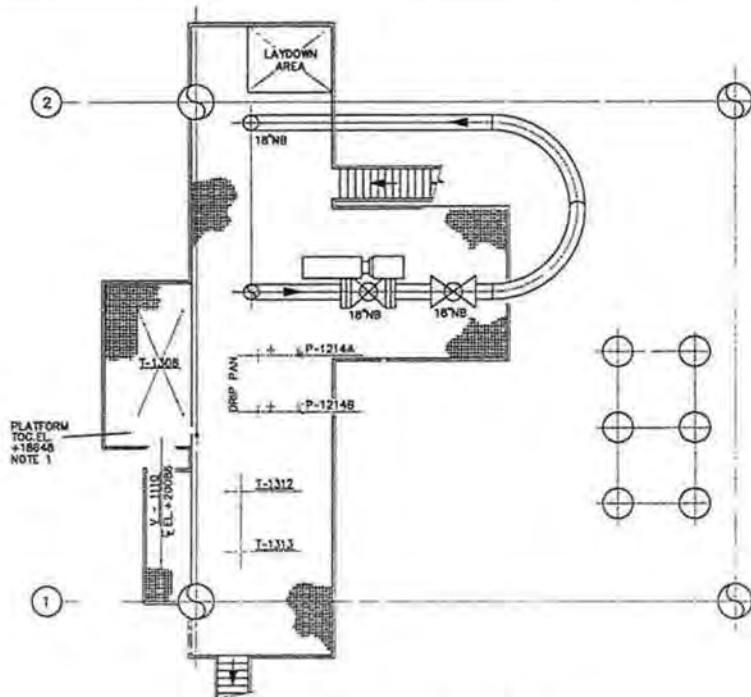
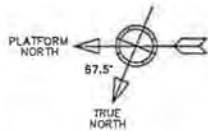
TransCanada International

PLATFORM: G17d-A
 TITLE: EQUIPMENT LAYOUT CELLAR DECK
 T.O.S. EL+21230

SCALE: DRAWING No. 1 SHEET No. 1 REV. E
 JOB No. A4213



FILE NAME:



EQUIP. NO.	DESCRIPTION
A4210	EQUIPMENT LAYOUT HELI DECK
A4211	EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
A4212	EQUIPMENT LAYOUT MEZZANINE
A4213	EQUIPMENT LAYOUT CELLAR
A4215	PLATFORM NORTH ELEVATION
A4216	PLATFORM EAST ELEVATION

EQUIP. NO.	DESCRIPTION
P-1214 A/B	SKIMMER TANK PUMP
T-1308	SKIMMER TANK
T-1312	FIRE WATER PUMP CASION
T-1313	UTIL. WATER PUMP CASION
V-1110	CLOSED DRAINS VESSEL

HOLDS

1. RISER LOCATION
2. SUBSEA PLATFORM
3. FUTURE RISER
4. ACCESS LADDER TO SPIDER DECK
5. STRUCTURAL CHECK
6. -

1. PLATFORM TO BE SUPPLIED BY VENDOR T_1308

[Pattern]	PLATE
[Pattern]	GRATING
[Pattern]	FIRE WALL

E	ISSUED FOR FIT
D	APPROVED FOR CONSTRUCTION
C	APPROVED FOR DESIGN
B	ISSUED FOR S.D.C.
A	FOR COMMENTS

REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	CHKD	APPD

TransCanada International

PLATFORM G17d-A
HOLD
EQUIPMENT LAYOUT SUB-CELLAR DECK
T.O.S. EL. +18400

SCALE:	DRAWING NO.:	SHEET NO.:	REV.:
JOB NO.:	A4214	1	E

DRAWING SCALE 1/8" = 1'-0"

FILE NAME

HELI DECK
EL. +392.30

MAIN DECK
EL. +292.30

MEZZ DECK
EL. +243.30

CELLAR DECK
EL. +212.30

SUB-CELLAR DECK
EL. +184.00

EL. +60.00

M.L.W. 0

CRANEBOOM REST

LAUNCHER LIFTING BAHNT

FUTURE COMP. AND COOLER AREA

LIVING QUARTERS

TOP OF ROOF
EL. +292.30

PL - G17d - A

LABORATORY

MONORAIL

FUTURE RISERS & J-TUBE

FUTURE RISERS

DRAWING No.	DESCRIPTION
A4210	EQUIPMENT LAYOUT HELI DECK
A4211	EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
A4212	EQUIPMENT LAYOUT MEZZANINE
A4213	EQUIPMENT LAYOUT CELLAR
A4214	EQUIPMENT LAYOUT SUB-CELLAR
A4216	PLATFORM EAST ELEVATION

NOTE:

EQUIP. No.	DESCRIPTION
E-999	GAS COOLER
P-1214	SOMMER TANK PUMP
T-1300	SOMMER TANK
T-1312	FIRE WATER PUMP CAISSON
T-1313	UEL. WATER PUMP CAISSON
V-1110	CLOSED DRAINS VESSEL
X-1433	SURVIVAL CAPSULE
X-1434	SURVIVAL CAPSULE WIND

- HOLDS
- HELI-DECK.
 - STRUCTURAL CHECK.
 - ACCESS LADDER TO SPIDER DECK.

PLATE
GRATING

REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	DATE APP'D.
C	1974	RS	ISSUED FOR IFC	
D	1974	RS	APPROVED FOR CONSTRUCTION	
E	1974	RS	APPROVED FOR DESIGN	
F	1974	RS	LAC	
A	1974	OPS	FOR COMMENTS	

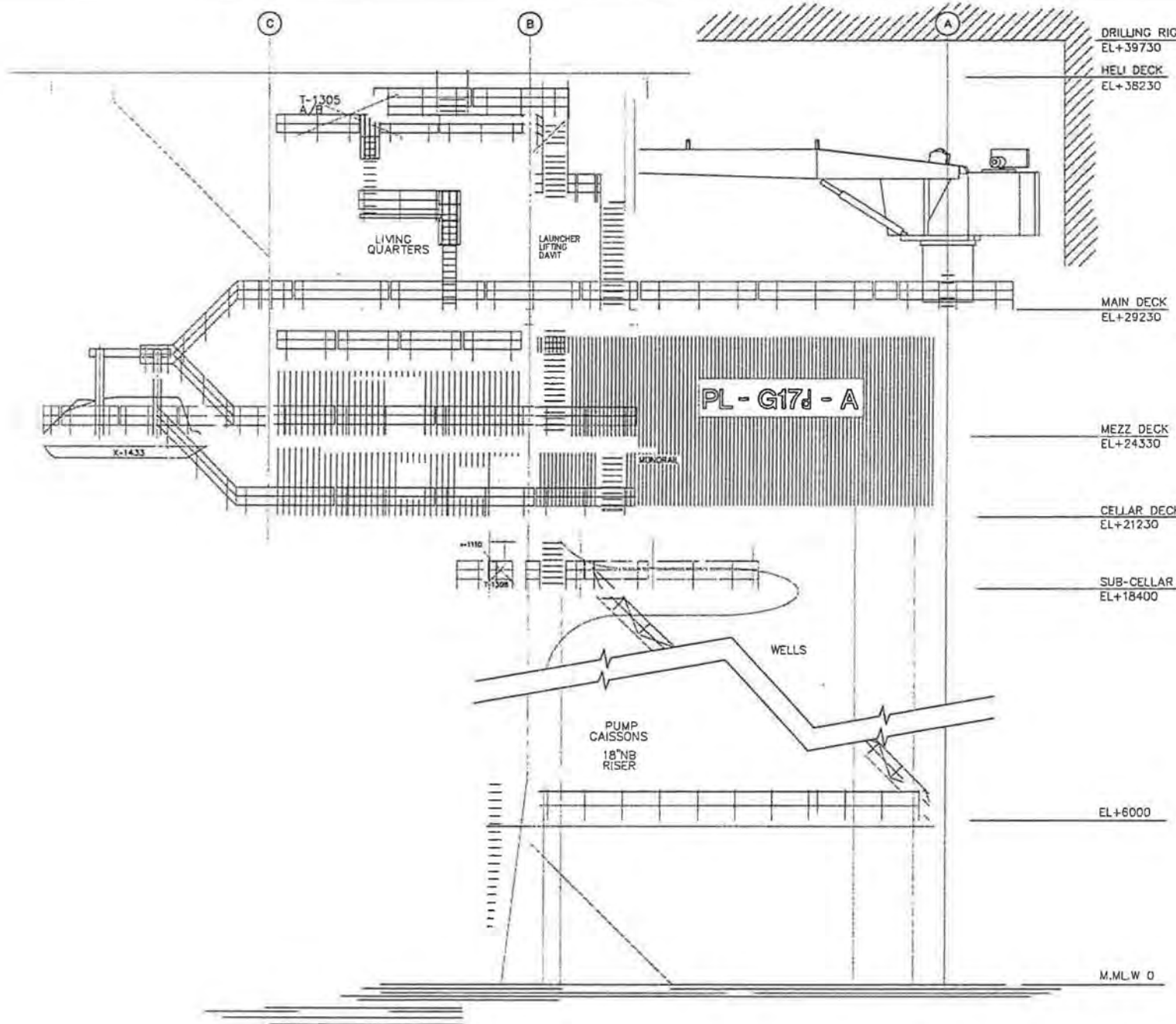
TransCanada International

PLATFORM: C17d-A
TITLE: PLOTPLAN PLATFORM NORTH ELEVATION

SCALE: DRAWING No. SHEET No. REV.
JOB No. A4215 1 E



FILE NAME



DRILLING RIG
EL+39730
HELI DECK
EL+38230

MAIN DECK
EL+29230

MEZZ DECK
EL+24330

CELLAR DECK
EL+21230

SUB-CELLAR DECK
EL+18400

EL+6000

M.M.L.W 0

DRAWING No.	DESCRIPTION
A4210	EQUIPMENT LAYOUT HELI DECK
A4211	EQUIPMENT LAYOUT MAIN DECK
A4212	EQUIPMENT LAYOUT MEZZANINE
A4213	EQUIPMENT LAYOUT CELLAR
A4214	EQUIPMENT LAYOUT SUB-CELLAR
A4215	PLATFORM NORTH ELEVATION

NOTE:

EQUIP No.	DESCRIPTION
P-1214	SKIMMER TANK PUMP
T-1305 A/B	PORTABLE WATER TANKS
T-1308	SKIMMER TANK
T-1312	FIRE WATER PUMP CAISSON
T-1313	UTIL. WATER PUMP CAISSON
V-1110	CLOSED DRAINS VESSEL
X-1433	LIFT BOAT

HOLDS

1. -
2. HELI-DECK.
3. STRUCTURAL CHECK.
4. CRANE DETAILS.
5. ACCESS LADDER TO SPIDER DECK.

	PLATE
	GRATING

E	ISSUED	NO	ISSUED FOR ITT		
D	APPROVED	NO	APPROVED FOR CONSTRUCTION		
C	APPROVED	NO	APPROVED FOR DESIGN		
B	ISSUED	NO	ISSUED		
A	ISSUED	NO	ISSUED FOR COMMENTS		
REV.	DATE	BY	DESCRIPTION	CHKD	APPRD

TransCanada
International

PLATFORM: G17d-A
FILE: PLOTPLAN
PLATFORM WEST ELEVATION

SCALE: DRAWING No. SHEET No. REV.
JOB No.: A4216 1 E




FILE NAME

Bijlage 5.

Chemiekaarten

TRIETHYLEENGLYCOL

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Kookpunt, °C	287	KLEURLOZE, VISKEUZE HYGROSCOPISCHE VLOEISTOF, (NAGENOEG) REUKLOOS De damp mengt zich goed met lucht. Reageert heftig met oxidatiemiddelen.	
Smeltpunt, °C	-5		
Vlampunt, °C	170	MAC-waarde niet vastgesteld	
Zelfontbrandingstemperatuur, °C	323	Triethyleenglycol is (nagenoeg) reukloos. Kans op schadelijke effecten.	
Explosiegrenzen, volume% in lucht	0,9 - 9,2		
Soortelijke geleiding, pS/m	8,4×10 ⁸		
Dampspanning in mbar bij 20°C	0,013	Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing en inslikken. Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht zal door verdamping van deze stof bij ca. 20°C niet of slechts zeer langzaam worden bereikt; bij vernevelen echter veel sneller.	
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	5,2		
Relatieve dichtheid bij 20°C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1)	1,00		
Relatieve dichtheid (water = 1)	1,1		
Oplosbaarheid in water	volledig		
Log P octanol/water (berekend)	-1,7		
Brutoformule:	C ₆ H ₁₄ O ₄		
Relatieve molecuulmassa	150,2		
DIRECTE GEVAREN	PREVENTIE	BLUSSTOFFEN	
Brand: brandbaar.	geen open vuur en niet roken.	poeder, alcoholbestendig schuim, sproeistraal water, koolzuur.	
SYMPTOMEN	PREVENTIE	EERSTE HULP	
Inademen:	ventilatie.		
Huid:	handschoenen (butylrubber).	huid spoelen met veel water of douchen.	
Ogen:	veiligheidsbril, gelaatsscherm.	minimaal 15 minuten spoelen met water (evl. contactlenzen verwijderen), dan naar (oog)arts brengen.	
Inslikken: hoofdpijn, misselijkheid.		zodanig arts waarschuwen.	
NOODSITUATIE / OPRUIMING / OPSLAG		ETIKETTERING	
<p>Opruimen gemorst produkt: Draag handschoenen, laarzen en veiligheidsbril. <i>Gemorst produkt</i> indammen, zorgvuldig opzuigen en eventueel hergebruiken. <i>Restant</i> verwijderen met water. <i>Spoelwater</i> afvoeren naar riool. Vaten etiketteren en afvoeren volgens BAGA/KCA regels. Opslag: Geschieden van oxidatiemiddelen.</p>		Afleveringsetiket: vraag leverancier NFPA:  BAGA: D.6 KCA : 03	
OPMERKINGEN			

EPTL CHEMCARD

TRADENAME: **Condensate**

COMPOSITION:	aromatic hydrocarbons	APPLICATION:	by product
APPEARANCE:	clear liquid	MAC VALUE	1 ppm (benzene)

HAZARD	PREVENTION	EXTINGUISHING / FIRST AID
FIRE	highly flammable	powder, alcohol resistant foam, waterspray, carbon dioxide
EXPLOSION	forms explosive vapor-air mixtures	in case of a fire cool down tanks and drums with water
INHALATION	severe breathing difficulties, headache, dizziness, cramping, weakness	remove to fresh air, resuscitation if necessary, get medical attention
SKIN CONTACT	redness, pain, is absorbed through the skin	remove contaminated clothing, rinse skin with plenty of water and soap, get medical attention
EYE CONTACT	redness, irritating, pain	flush with water for at least 15 minutes, get medical attention
SWALLOWING	headache, laborious breathing, dizziness, cramps, weakness	rinse mouth, give water to drink, get medical attention

DISPOSAL	STORAGE	LABELING
	fire safe, sufficient ventilation, avoid contact with strong oxidizers	Symbol n.d. R-phrase n.d. S-phrase n.d.

SPILL OR LEAK PROCEDURE	BAGA KCA	PACKING
absorb in suitable absorbent and shovel in disposal containers, flush away remainder with water	n.d. n.d.	sealed containers

TRANSPORT	REMARKS
TEC NR. n.d.	SHOC no
GEVI NR n.d.	MSDS no
ROAD (ADR/VLG) 3/3b	CAS NR n.d.
WAD (ADNR) 3	UN NR 1268
SEA (IMO/IMDG) 3.2	

Rev: V - Date:01.03.98

EPTL CHEMCARD

TRADENAME: **Gasoil**

COMPOSITION:	hydrocarbons	APPLICATION:	fuel/degreaser
APPEARANCE:	clear liquid	MAC VALUE	n.d.

HAZARD		PREVENTION	EXTINGUISHING / FIRST AID
FIRE	flammable	keep away from open flames and sparks, no smoking	powder, AFFF, foam, carbon dioxide
EXPLOSION	above 60 oc forms explosive vapor-air mixtures	above 60 oC sealed machinery, ventilation	in case of a fire cool down tanks and drums with water, no direct contact with water
INHALATION	cough, dizziness, headache	local exhaust, ventilation, respiratory protection	remove to fresh air, keep at rest, seek medical advice
SKIN CONTACT	redness, pain	rubber gloves	remove contaminated clothing, wash skin with plenty of water and soap
EYE CONTACT	redness, irritating, pain	safety glasses	flush with plenty of water, seek medical attention
SWALLOWING	sore throat, headache, dizziness, dullness	no eating, drinking and smoking during work	rinse mouth, give milk with water to drink, keep at rest, get medical attention immediately

DISPOSAL	STORAGE	LABELING
	cool, sufficient ventilation	Symbol F R-phrase n.d. S-phrase n.d.
SPILL OR LEAK PROCEDURE	WCA KCA	PACKING
collect spills in sealable containers, flush with plenty of water, use selfcontaining breathing apparatus if necessary	D4180 III	sealed containers

TRANSPORT	REMARKS
TEC NR. R 26	SHOC no
GEVI NR 30	MSDS yes
UN NR 1202	CAS NR 64741-44-2
ROAD (ADR/VLG) 3.32c	
SEA (IMO/IMDG) 3.3	

Rev: D - Date:15.04.92

EPTL CHEMCARD

TRADENAME: Methanol

COMPOSITION: methanol	APPLICATION: div
APPEARANCE: clear liquid	MAC VALUE 200 ppm

HAZARD		PREVENTION	EXTINGUISHING / FIRST AID
FIRE	highly flammable	keep away from open flames and sparks, no smoking	powder, alcohol resistant foam, waterspray, carbon dioxide
EXPLOSION	forms explosive vapor-air mixtures	sealed machinery, ventilation, explosion proof electrical equipment	in case of a fire cool down tanks and drums with water
INHALATION	sore throat, cough, headache, dizziness, dullness	local exhaust, ventilation, respiratory protection	remove to fresh air, keep at rest, seek medical advice
SKIN CONTACT	redness, pain	rubber gloves	remove contaminated clothing, wash skin with plenty of water and soap
EYE CONTACT	redness, irritating, pain	safety glasses	flush with water for at least 15 minutes, get medical attention
SWALLOWING	sore throat, headache, dizziness, dullness	no eating, drinking and smoking during work	rinse mouth, give milk with water to drink, keep at rest, get medical attention immediately

DISPOSAL	STORAGE	LABELING
	fire safe, sufficient ventilation, avoid contact with strong oxidizers	Symbol T + F R-phrase 11 + 23/25 S-phrase 7 + 16 + 24 + 45

SPILL OR LEAK PROCEDURE	BAGA KCA	PACKING
collect spills in sealable containers, flush with plenty of water, use self-contained breathing apparatus if necessary	D4190 III	sealed containers

TRANSPORT	REMARKS
TEC NR. R36	SHOC no
GEVI NR 336	MSDS no
ROAD (ADR/VLG) 3,17b	CAS NR 67-64-1
WAD (ADNR) n.r.	UN NR 1230
SEA (IMO/IMDG) 3.2	

Rev: R - Date:01.03.97