

2008/07/17

2068.35

Wintershall Noordzee B.V.
Rijswijk



Wintershall Noordzee B.V., Postbus 1011, 2280 CA Rijswijk, Nederland

De Minister van Economische Zaken
Directie Energiemarkt
T.a.v. de heer drs. J.C. De Groot
Postbus 20101
2500 EC DEN HAAG

J.A.Th.J. Huijsmans
Senior permitting / civil engineer
General - HSE

Tel. +31 (0)70 358 3282
Fax +31 (0)70 358 3325
koos.huysmans@wintershall.com

Referentie: PERM/E18-120

Rijswijk,
16 juli 2008

Betreft: Mijnbouwmilieuvergunning E18-A

Geachte heer De Groot,

In mei 2006 heeft Wintershall Noordzee B.V. met de exploratieboring E18-6 het aardgasveld E18-A aangetoond, vervolgens is met de boring E18-7 in 2007 het aardgasveld bevestigd. Dit veld bevindt zich op het Nederlands Continentaal Plat, circa 145 km ten noord-noordwesten van Den Helder. Wintershall is voornemens het veld in productie te nemen met behulp van het onbemande productieplatform E18-A, waarvan de plaatsing is voorzien op de locatie van beide genoemde boringen.

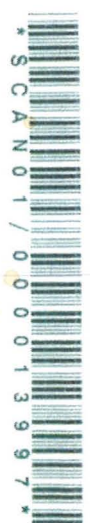
De coördinaten van het platform zijn:

54° 07' 16" NB
03° 55' 49" OL (ED 50)

De planning is om het platform medio maart 2009 te installeren.

Voor een omschrijving van het platform en het gasbehandelingsproces verwijzen wij naar de vergunningaanvraag en het MER aardgaswinning E18-A.

Op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet verzoeken wij u Wintershall vergunning te verlenen voor het oprichten en in standhouden van het platform E18-A. Voor de besluitvorming is conform art. 7.2 lid 1 Wet milieubeheer en art. 2 lid 1 Besluit milieu-effectrapportage 1994 een MER (Milieu-effectrapport) opgesteld. Dit MER 'Aardgaswinning E18-A' maakt deel uit van de vergunningaanvraag.



Bogaardplein 47
2284 DP Rijswijk, Nederland
Telefoon +31 (0)70 358 3100
Fax +31 (0)70 358 3333
www.wintershall.com

ABN AMRO Bank, Amsterdam
Nr. 43.05.49.776
BTW No. NL008834271B03
BIC : ABNANL2A
IBAN : NL77ABNA0430549776

Kamer van Koophandel
te Den Haag, Nr. 27100034
Een dochtermaatschappij van
Wintershall Nederland B.V.
Rijswijk, Nederland

2008-07-17

Wintershall Noordzee B.V.
Rijswijk



2/2 – Mijnbouwmilieuvergunning , **Error! Reference source not found.**

Indien u vragen of opmerkingen heeft met betrekking tot de aanvraag verzoeken wij u contact op te nemen met de heer J.A.T.J. Huysmans.

Hoogachtend,
Wintershall Noordzee B.V.

J.B. Gerstenlauer
General Manager

Bijlagen: a) Vergunningaanvraag E18-A (6x)

bestaande uit:

- Formulier Mijnbouwmilieuvergunning productieplatform E18-A
- Bijlage 1, Beschrijving E18-A
- Bijlage 2, Situatieschets blok E18 (2 tekeningen)
- Bijlage 3, Productkaarten stofgegevens E18-A
- Bijlage 4, Tekeningen, plattegronden, processchema E18-A (8 tekeningen)

b) MER E18-A & samenvatting MER E18-A (15x)

Formulier Mijnbouwmilieuvergunning

(Mijnbouwwet art. 40, lid 2, juncto Mijnbouwregeling §1.2 en §1.4)

*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 65 00 Indien u vragen heeft van procedurele aard kunt u contact opnemen met de Directie Energieproductie van het Ministerie van Economische Zaken (070) -379 79 99.**Als de ruimte op dit formulier te beperkt is kunt u verwijzen naar een bijlage, die dan ook in X-voud moet worden ingediend*

Ministerie van Economische Zaken

Indienen (in overleg, in X-voud) bij:

Ministerie van Economische Zaken

Directoraat-Generaal voor Marktordening en Energie

Directie Energieproductie

Postbus 20101

2500 EC DEN HAAG

(versie 20-05-2003)

Vergunningaanvraag m.b.t. het oprichten / in stand houden van een Mijnbouwwerk, niet zijnde een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer

(Invullen voorzover van toepassing)

A Algemene gegevens	
A1	Aanvrager: Naam: <i>Wintershall Noordzee BV</i> Adres: <i>Bogaardplein 47</i> Postcode: <i>2284 DP Rijswijk</i>
A2	Contactpersoon: Naam: <i>J.A.T.J. Huysmans</i> Tel: <i>070-3583282</i> Fax: <i>070-3583325</i> E-mail: <i>koos.huysmans@wintershall.com</i>
A3	Winningsvergunning: <i>E18a, ME/EP/UM/02033417, 9 september 2002</i> Opsporingsvergunning: Blok (Continentaal plat): <i>E18</i> > 12 mijl: <i>Ja</i>
A4	Mijnbouwwerk/-installatie: (bijv. hefeiland, platform, subsea-completion) Aard: <i>Onbemand Productieplatform</i> Naam: <i>E18-A</i> Locatieaanduiding/Postcode: Adres: Boorinstallatie: Naam: <i>Noble George Sauvageau of Noble Lynda Bossler, t.b.v. productiegereedmaken putten (2x)</i> <i>(Conform Besluit algemene regels milieu mijnbouw, 3 april 2008)</i> Geplande aanvangsdatum: <i>Mei 2009</i> Duur: <i>66 dagen (circa)</i>
A5	Kadastraal Gemeente: Sectie: Nr's: Bestuurlijk Gemeente: Op minder dan 200 m afstand van Buurgemeente:
A6	Coördinaten: <i>54° 07' 16" NB</i> <i>03° 55' 49" OL</i> (ED 50)
A7	Gelegen in gevoelig gebied of restrictie-gebied: <i>Nabij scheepvaartrestrictiegebied</i> <i>Shipping area op circa 1,8 km</i> <i>afstand: ± 1,8 km</i> <i>Shipping lane op circa 10 km</i>
A8	Tekeningen: Situatietekening/licging: <i>Zie bijlage 2</i> Plattegrondtekening: <i>Zie bijlage 4</i> Schematische weergave proces: <i>Zie bijlage 4</i>
A9	Andere vergunningen: - Bouwvergunning <i>Nee</i> - WVO-vergunning <i>Nee</i> - Overige, nml: <i>Toestemming voor het gebruik en lozing van chemicaliën o.g.v. de Mijnbouwregeling</i> <i>Toestemming o.g.v. art. 55 Mijnbouwbesluit</i>
A10	Relevante regelgeving: - Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties <i>Nee</i> - Besluit milieu-effectrapportage <i>Ja</i> Voor: <i>E18-A veld</i> - Besluit Risico's Zware Ongevallen <i>Nee</i> - PGS richtlijn <i>Nee</i> Wel relevant voor: <i>opslag chemicaliën</i> - CFK-lekdichtheidsbesluit <i>Nee</i> - Nederlandse Emissie Richtlijn (NER) <i>Ja</i> Voor: <i>diffuse emissies</i> (bijzondere regeling 3.3/E.11)

2008/07/17

Bijlage 1 vergunningaanvraag E18-A

- Lozingen Besluit Bodembescherming (waterinjectie) *Nee*
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming *Nee*
- Overige: -

Voor:

B Bijzondere gegevens				
B1	Beschrijving van de aard van het mijnbouwwerk: <i>gasproductieplatform</i>	Bedrijfstijden: <i>continu</i>	Bijlage: <i>1, par. 2.1</i>	
B2	Activiteiten of processen die van belang kunnen zijn i.v.m. eventuele nadelige gevolgen voor het milieu:	Activiteiten/Processen	Toegepaste technieken	Bijlage/pagina
	- <i>gas/waterseparatie</i>		- <i>hogedrukscheiding</i> - <i>monocycloon</i>	<i>1, par. 3.1</i>
	- <i>waterbehandeling</i>		- <i>ontgassing</i> - <i>skimmer</i>	<i>1, par. 3.1</i>
B3	Gebruikte grond-/hulpstoffen en bijproducten:			
		Kenmerkende gegevens	Type opslag	Hoeveelheid opslag
	Grondstoffen:			
	- Gas	<i>Zie bijlage 3</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
	- Condensaat	<i>Zie bijlage 3</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
	Hulpstoffen:			
	- Glycol (MEG)	<i>Zie bijlage 3</i>	<i>tank</i>	<i>6 m³</i>
	- Methanol	<i>Zie bijlage 3</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
	- Hydraatremmer (KHI)	<i>Zie bijlage 3</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>
	Bijproducten:			
	- Waste Oil	<i>vloeistof</i>	<i>Afgesloten tanks</i>	<i>5 m³</i>
	- Kwik	<i>n.v.t.</i>		
	- Zwavel	<i>n.v.t.</i>		
B4	Stoffen die de ozonlaag aantasten:			
		Type HCFK	Type installatie	Inhoud installaties (kg)
	- HCFK's	<i>n.v.t.</i>		
	- Halon	<i>n.v.t.</i>		
B5	Maximum capaciteit:			Wijze van energieopwekking:
	- Geïnstalleerd vermogen	<i>0 kW</i>	<i>Elektriciteitsvoorziening vindt plaats via umbilical vanaf F16-A.</i>	
	<i>Totaal E18-A (95 % tijd per jaar)</i>	<i>25 kW</i>		
	<i>Hijskraan</i>	<i>60 kW (20 uur per jaar)</i>		
	<i>Maximaal te leveren vanaf F16-A</i>	<i>200 kW</i>		
	- Gaswinning/behandeling	<i>Max. 3 x 10⁶</i>	<i>(Nm³/dag)</i>	
	- Oliewinning	<i>n.v.t.</i>	<i>(ton/dag)</i>	
B6	Belasting van het milieu tijdens normaal bedrijf:			
	Aspect	Aard	Omvang	Wijze registratie
	- Bodem	<i>Zie bijlage 1, par. 5.3</i>		
	- Lucht	<i>Zie bijlage 1, par. 5.1</i>		
	- Water	<i>Zie bijlage 1, par. 5.2</i>		
	- Geluid	<i>Zie bijlage 1, par. 5.4</i>		
	- Geur	<i>n.v.t.</i>		
B7	Emissiebronnen:			

2008/07-17

Bijlage 1 vergunningaanvraag E18-A

(gebaseerd op rookgas en standaard luchtcondities)	Debiet (nm ³ /dag)	CO ₂ (kg/uur & mg/m ³)	CH ₄ (kg/uur & mg/m ³)	BTEX (kg/uur & mg/m ³)	NO _x (kg/uur & mg/m ³)	NO _x (g/GJ)
- Afblaasinstallatie (ventgas)	15 <i>mg/m³ n.v.t.</i>	0,08 <i>mg/m³ n.v.t.</i>	0,4 <i>mg/m³ n.v.t.</i>	0,002 <i>mg/m³ n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>	<i>n.v.t.</i>

Opmerking:
Op E18-A bevinden zich geen verbrandingsinstallaties

B8 Afvalstoffen:	Hoeveel-heden/jr	Wijze opslag	Verwijdering	Hergebruik	Afvoer	Wijze registratie
Overige bedrijfs-afvalstoffen	1000 kg	gescheiden	ja	nee	Naar land	Afvalregistratie-systeem
Gevaarlijke afvalstoffen	50 kg	gescheiden	ja	nee	Naar land	Afvalregistratie-systeem

B9 Transportbewegingen tijdens normaal bedrijf (frequentie):

- Heli's *12 x per jaar*
- Schepen *6 x per jaar*
- Vrachtauto's *n.v.t.*

B10 Toekomstige ontwikkelingen: *productieboringen max 4.*

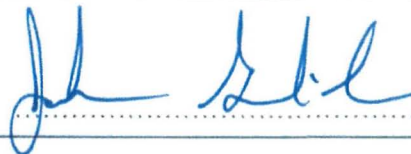
C *Te verstrekken gegevens (Indien van toepassing)*

	Nr.	Bijgevoegd	Op aanvraag beschikbaar
C1 - Onderzoek bodemgesteldheid	Rapport: <i>n.v.t.</i>	Ja/Nee	Ja/Nee
C2 - Onderzoek bodemkwaliteit	Rapport: <i>n.v.t.</i>	Ja/Nee	Ja/Nee
C3 - Geluidprognose/contour	Rapport: <i>n.v.t.</i>	Ja/Nee	Ja/Nee
C4 - Externe Veiligheid	Rapport: <i>Voorontwerp rapport E18-A platform</i>	Nee	Ja
C5 - Risico-contour (10 ⁻⁶)	<i>n.v.t.</i>		
C6 - Putontwerp/Verbuizing (schematisch)	<i>n.v.t.</i>		
C8 - Maatregelen in kader BMP	<i>Het platform E18-A wordt opgenomen in het voortgangsrapport BMP</i>		

Ondertekening

- Naam: J.B. Gerstenlauer
- Datum: 16 juli 2008

Handtekening:



E *Bijlagen*

Bijlage:	Omschrijving:
1 Toelichting op de aanvraag	
2 Situatieschets E18-A	2 schetsen ingesloten
3 Productkaarten E18-A	Aardgas, Condensaat, Glycol (MEG), Methanol, Kinetics
4 Tekeningen, plattegronden en processchema E18-A	8 tekeningen

2008/07/17

Bijlage 1

Toelichting op de aanvraag van een vergunning op grond van artikel 40 Mijnbouwwet,
voor de gaswinninginstallatie

E18-A

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING	2
	2.1 Aard van de inrichting	2
	2.2 Indeling en uitvoering van de inrichting	3
3	PROCESBESCHRIJVING EN BELANGRIJKE HULPSYSTEMEN	4
	3.1 Procesbeschrijving	4
	3.2 Hulpsystemen	5
4	HULPSTOFFEN	6
5	MILIEU-ASPECTEN	7
	5.1 Lucht	7
	5.2 Water	8
	5.3 Bodem	8
	5.4 Geluid	8
	5.5 Licht	8
	5.6 Energie	9
	5.7 Registratie van emissies	9
6	AFVALSTOFFEN	9
7	TRANSPORTBEWEGINGEN	9
8	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN	10
9	VEILIGHEID EN BEVEILIGING	10
	9.1 Brandveiligheid	10
	9.2 Procesveiligheid	10
	9.3 Beveiliging extern	11
10	AFKORTINGEN EN DEFINITIES	11

1 INLEIDING

Met de exploratieboring E18-6 heeft Wintershall Noordzee BV een aardgasreservoir onder de Noordzee aangetoond. Het E18-A gasveld is gelegen op circa 145 km ten noord-noordwesten van Den Helder.

Deze aanvraag voor een vergunning op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet heeft betrekking op het oprichten en instandhouden van het satellietplatform genaamd E18-A. Voor de vergunningsaanvraag is conform de Wet milieubeheer een MER opgesteld. Waar mogelijk zal in deze bijlage verwezen worden naar de relevante paragrafen in het MER 'Aardgaswinning E18-A'.

Het platform wordt opgericht en in stand gehouden door Wintershall Noordzee B.V. gevestigd te Rijswijk. De inrichting is gelegen in het E18 blok op de coördinaten: 54° 07' 16" NB, 03° 55' 49" OL (ED 50). Voor een situatieschets wordt verwezen naar bijlage 3 van de vergunningsaanvraag.

Het E18-A veld kan gerangschikt worden onder de zogenaamde 'kleine-velden', waarop het 'kleine-velden beleid' van toepassing is. Om dit veld op een economisch verantwoorde manier te ontginnen, zal een onbemand satellietplatform worden toegepast en zal de gasbehandeling op een bestaand platform worden uitgevoerd. De satelliet is bestemd voor het winnen van gas dat na een beperkte behandeling via een onderzeese gastransportleiding wordt getransporteerd voor verdere verwerking naar het bestaande productieplatform F16-A, eveneens van Wintershall.

2 AARD, INDELING EN UITVOERING VAN DE INRICHTING

2.1 Aard van de inrichting

Het E18-A platform is een satellietplatform waar het partieel afscheiden van productiewater plaatsvindt. Op het productie- en behandelingsplatform F16-A wordt het gas gedroogd en via een pijpleiding naar de Noord Gas Trunkline (NGT) getransporteerd, welke te Uithuizen aansluit op het gasnet van Gasunie.

E18-A is met een zogenaamde umbilical verbonden met F16-A. Via de umbilical wordt het productieproces op E18-A gestuurd en wordt E18-A van elektriciteit voorzien. Verder worden hulpstoffen zoals methanol en kinetics via de umbilical getransporteerd. (zie paragraaf 4.3 MER)

Het E18-A platform heeft een productiecapaciteit van maximaal 3 miljoen Nm³ aardgas per dag. Naar verwachting zal het E18-A platform 2,4 miljoen Nm³ aardgas per dag produceren uit het E18-A veld. De totale productie zal naar verwachting 20 tot 25 jaar gaan duren. De gas-condensaatratio voor het E18-A veld bedraagt 1 m³ tot 2 m³ per miljoen Nm³ geproduceerd aardgas. De dagelijkse waterproductie bedraagt gemiddeld over de gehele levensduur van het veld circa 10 m³ per miljoen Nm³ geproduceerd aardgas.

De inrichting is normaal onbemand en is bij normale productie continu in bedrijf. Ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden kan de productie tijdelijk worden stilgelegd. Het besturingssysteem van het gaswinningsproces op E18-A, het 'distributed control system', wordt via de umbilical vanuit de Centrale Controle Kamer (CCR) te Den Helder, met back-up op het productieplatform F16-A, gestuurd. (zie paragraaf 4.5.1 en 4.5 MER) Voor de procesbesturing van gas van het E18-A veld zijn kleine modificaties van de instrumentatie van de CCR en van F16-A nodig. Bovendien zal op het F16-A platform een slug catcher worden geplaatst en zullen hier vier pompen en een opslagtank voor kinetics worden geïnstalleerd ten behoeve van het transport via de umbilical. (zie paragraaf 4.2.3 MER)

2.2 Indeling en uitvoering van de inrichting

Bij het ontwerp van het platform E18-A (zie figuur 4.2 en 4.3 MER) is uitgegaan van een levensduur van 25 jaar. Het bestaat uit twee delen, de stalen onderbouw ('jacket') en de bovenbouw ('de topsides'). Besloten is de topsides van het platform P14-A te hergebruiken. Het jacket wordt nieuw gebouwd.

Het platform wordt beschreven in paragraaf 4.3 van het MER, zie voor de technische tekeningen bijlage 4.

De topsides bestaat uit vijf dekken die onder andere de procesinstallaties huisvesten. De onderzijde van het onderste dek bevindt zich op circa 18 m boven zeeniveau, het helikopterdek is het hoogste punt op circa 30,5 m boven zeeniveau.

Op het bovenste dek ('main deck') zijn o.a. de hijskraan en de tank voor de afgescheiden koolwaterstoffen geïnstalleerd. De afblaaspijp van het afblaassysteem is met een ondersteunende constructie onder een hoek naar buiten geïnstalleerd. Het helikopterdek steekt voor de helft buiten het platform.

Op het tweede dek ('mezzanine deck') bevinden zich de controlroom, de high voltage room, de gasputafsluiters en het productiemannifold.

Op het derde dek ('cellar deck') bevinden zich de gas/vloeistofseparator, de degassing vessel, de productie skimmertank, de wellhead control panel, de service water lift pump de noodaccommodatie en de reddingsboot. (zie paragraaf 4.3.MER en bijlage 4).

Het laatste dek, skimmer tank access deck, dient om toegang te verkrijgen tot de skimmer tank.

Op het platform vindt een gedeeltelijke scheiding plaats tussen gas, vloeibare koolwaterstoffen en productiewater. Het productiewater wordt na behandeling geloosd in zee, terwijl het gas en de vloeibare koolwaterstoffen worden getransporteerd naar F16-A. Energie wordt aangevoerd via de umbilical. Het platform heeft o.a. de volgende faciliteiten:

- Maximaal 6 winningsputten
- 1 Gas- vloeistofscheider
- 1 Degassing tank
- 1 Productie skimmertank
- Opslagtank voor koolwaterstoffen (waste oil)
- Opslagtank voor glycol (MEG)
- Opslagtank voor well wash water
- Kinetics of methanol (incl. corrosieremmer) injectie voor de pijpleiding
- Afblaaspijp (hoge druk systeem)
- Atmosferische afblaaspijp
- Hijskraan
- Helikopterdek
- Reddingsboot / Man-Overboord-Boot (MOB)
- Accommodatie zodat maximaal 8 personen kunnen overnachten
- Control room en high voltage room
- Productie manifold
- Wellhead control panel
- Zeewater liftpompe

3 PROCESBESCHRIJVING EN HULPSYSTEMEN

3.1 Procesbeschrijving

De hoofdactiviteit van de inrichting bestaat uit het winnen van aardgas en het afscheiden van het productiewater.

De eerste behandeling van het gas op het E18-A platform bestaat uit een gas/vloeistofscheiding. Vervolgens wordt de vloeistof in de degassing tank gescheiden van de koolwaterstoffen in de gasfase. Het overgebleven water wordt na behandeling in de productie skimmertank geloosd in zee. (zie bijlage 4, proces flow diagram)

Het aardgas wordt initieel vanuit 2 putten geproduceerd. In totaal biedt het platform de mogelijkheid om 6 putten aan te sluiten. De samenstelling van het gas staat in onderstaande tabel.

Component	Gassamenstelling (Mol%)
H ₂ S	0,0
N ₂	17,0
CO ₂	5,4
C1 (methaan)	74,7
C2 (ethaan)	2,4
C3 (propaan)	0,24
C4 (butaan)	0,06
zwaardere koolwaterstoffen	0,2
Totaal	100,0

Figure 3-1 Gassamenstelling

Gas- en condensaatbehandeling

Door de druk in de formatie (initieel circa 485 bar) wordt het gas omhoog gestuwd. Aan de oppervlakte is de druk inmiddels gedaald tot \pm 385 bar. Hier wordt het gas onder druk door drukregelkleppen in de X-mas tree geleid, waar het gas een drukreductie tot 125 bar ondergaat. Vervolgens stroomt het gas door het inlaatmanifold naar de drie fase gas/vloeistofscheider (V-1200). In fase een wordt via de verticale monocycloon een gas/vloeistofscheiding tot stand gebracht. In fase twee wordt middels een vloeistof/vloeistofscheiding door middel van zwaartekracht, versterkt door het gebruik van een lamellenpakket, het productiewater gescheiden van het aardgascondensaat. Het condensaat wordt vervolgens geïnjecteerd in de gasstroom naar F16-A en zal uiteindelijk bij aanlanding van het aardgas via de NGT worden gescheiden van de gasstroom.

In fase drie mondt de vloeistofuitlaat van het productiewater uit in het degassing vessel (V-3100). Hier worden de laatste resten van de gasvormige koolwaterstoffen gescheiden van het productiewater. Deze laatste resten worden atmosferisch afgeblazen. Het productiewater wordt vervolgens verder behandeld in de productie skimmertank. (T-6800). Het proces in deze tank is vergelijkbaar als beschreven in fase twee bovenstaand. Het vrijkomende restant aan koolwaterstoffen wordt verpompt naar de waste oil tank (V-6950) Het vrijkomende productiewater wordt geloosd in zee. (zie paragraaf 4.5 MER)

Injectie van chemicaliën

Indien de temperatuur van het gas in de pijpleiding onder een kritische waarde, circa 20° C, daalt kan de aanwezige waterdamp condenseren en samen met methaan ijsachtige moleculen (hydraten) vormen die de pijpleiding kunnen blokkeren. Voordat het gas wordt getransporteerd kan, indien noodzakelijk, op de E18-A satelliet een hydraat-inhibitor (kinetics of methanol) aan het gas toegevoegd worden. (zie

paragraaf 4.5. MER). Deze hydraat-inhibitor wordt via de umbilical aangevoerd en na injectie via de gasleiding naar het platform F16-A getransporteerd.

Productie- en afvalwaterzuivering

Het afgescheiden productiewater uit het degassingsvessel, wordt naar een productie skimmertank (T-6800) gevoerd. De laatste resten koolwaterstoffen worden 'afgeroomd' en afgevoerd naar de opslagtank. Het behandelde productiewater wordt in zee geloosd.

Het platform is voorzien van een afvoersysteem voor hemel-, schrob-, en spoelwater (hss) afkomstig van dekken die eventueel verontreinigd kunnen raken. Het water wordt via de 'deck drains' naar de productie skimmertank geleid waar de eventueel aanwezige olie wordt afgescheiden. De afgescheiden koolwaterstoffen worden eveneens opgeslagen in de genoemde opslagtank.

3.2 Belangrijke Hulpsystemen

De hulpsystemen bestaan uit:

- elektriciteitsvoorziening
- kathodische bescherming
- afblaassysteem
- putwasinstallatie

Elektriciteitsvoorziening

De energievraag van E18-A bedraagt gedurende 95% van de operationele tijd ca. 25 kW. Elektriciteit wordt aangevoerd via een umbilical vanaf F16-A. De elektriciteit wordt op F16-A opgewekt met behulp van een gasmotor aangedreven generator die draait op eigen gas.

Kathodische bescherming

Stalen onderdelen van het platform, die zich onder water bevinden, alsmede de pijpleiding zijn voorzien van kathodische bescherming om elektrochemische corrosie tegen te gaan. Hiertoe zijn bij de bouw van de installatie opofferingsanodes met een totaal gewicht van circa 48 ton bevestigd. De opofferingsanodes bestaan voornamelijk uit aluminium en een klein deel zink, circa 3 tot 6 %. Er wordt jaarlijks gecontroleerd of nog voldoende materiaal aanwezig is, om de veiligheid van het platform te garanderen. (zie paragraaf 4.5.2 en 5.1.2. MER)

Afblaassysteem

Hogedruk-afblaassysteem

Het platform is voorzien van een Safeguarding systeem. Veiligheidskleppen op strategische plaatsen in de installatie zullen de drukbeveiliging garanderen. Indien de druk of de temperatuur in de installatie - om welke reden dan ook - hoger wordt dan een vooraf ingestelde druk, zal de procesinstallatie worden ingesloten. Door het Safeguarding systeem wordt de installatie onder druk gehouden, zodat afblazen tot een minimum beperkt blijft. Afblazen van de installatie kan alleen indien E18-A onbemand is handmatig vanaf de CCR te Den Helder of vanaf F16-A. In de bemande situatie kan afblazen van de installatie plaatsvinden via drukknoppen in de controlekamer, bij het WHCP, bij de reddingsboot (2x) en bij de toegang naar het helidek (2x). Voor het afblazen van het gas zal een afblaaspijp worden geïnstalleerd zodat het gas op een veilige locatie uitgestoten wordt. De eventueel door het gas meegevoerde vloeistof worden afgescheiden van de gasstroom. Ook bij periodieke inspecties en onderhoud van de apparatuur kan de procesapparatuur drukvrij worden gemaakt via deze afblaaspijp.

Lagedruk-afblaassysteem

Gas dat vrijkomt bij de continue processen, zoals de behandeling van het productiewater, wordt afgeblazen via het lagedruk afblaassysteem. Dit gas wordt afgeblazen via een enkele meters hoge afblaaspijp.

Putwasinstallatie

Ten gevolge van het zoutgehalte van het formatiewater kan bij bepaalde druk en temperatuur het zout oplossen en zich afzetten tegen de perforaties en wand van de tubing. Het verwijderen geschiedt door het zout te laten oplossen in zoet water. Per was van een put wordt circa 4 m³ water in de put gepompt. De zoetoplossing lost hierin op en het vrijkomende water wordt in het normale proces van de inrichting verwerkt. Hiertoe worden op het platform twee waterwash pompen (37 kW) geïnstalleerd. De pompcapaciteit bedraagt per pomp 1.25 m³ /uur, maximale pompcapaciteit 385 bar. Het water wordt betrokken uit de voorraadtank met inhoud van 15 m³ zoet water.

Voor een beschrijving van alle hulpsystemen wordt verwezen naar paragraaf 4.5.2 van het MER.

4 HULPSTOFFEN

De in de installatie gebruikte hulpstoffen zijn:

- Kinetics
- Methanol
- Glycol (MEG)

Anti-corrosievloeistof wordt op E18-A niet toegepast.

Voor de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen van de belangrijkste binnen de inrichting gebruikte stoffen wordt verwezen naar bijlage 3.

Kinetics

Voor het onderdrukken van hydraatvorming tijdens het pijpleidingtransport, waarbij de temperatuur van het gas kan afnemen tot ca. 5 à 7 graden wordt er op E18-A kinetische hydraat-inhibitor (KHI) in de pijpleiding geïnjecteerd. Hydraat-inhibitor is alleen nodig wanneer het gas bij aankomst op F16-A een temperatuur heeft lager dan 20° C. Dit wordt waarschijnlijk pas na 5 jaar gehaald, voor die tijd is het gebruik van hydraat-inhibitor niet nodig. De hoeveelheid gebruikte hydraat-inhibitor bedraagt naar verwachting voor E18-A vanaf 5 jaar na start productie gemiddeld 100 liter KHI per dag.

De kinetics worden door de umbilical op de vereiste druk aangevoerd en direct in de leiding en installatie geïnjecteerd.

Methanol

Met de umbilical kan ook methanol aangevoerd worden omdat het nodig kan zijn om in putten, leidingen en procesapparatuur éénmaal gevormde hydraatafzettingen weer op te lossen. Gedurende normale bedrijfsomstandigheden wordt hier echter KHI voor gebruikt. KHI is maar gedurende maximaal 48 uur werkzaam. Als een installatie of leiding langer buiten bedrijf is moet methanol worden geïnjecteerd om de hydraten op te lossen.

Glycol (MEG)

De glycol wordt gebruikt om de ondergrondse veiligheidsklep te openen als deze na een calamiteit gesloten is. Voor het openen van de klep is 1,5 m³ glycol nodig. Het glycol wordt opgeslagen in de 6 m³ opslagtank op E18-A.

Anticorrosievloeistof

Het gas van het E18-A veld bevat ca 5,4 % CO₂ en heeft een hoge temperatuur. Daarom wordt enerzijds het pijpwerk en de hoge druk vaten van duplex staal vervaardigd, en anderzijds de pijpleiding naar F16-A van corrosievast Cr-13 staal. Dit maakt het overbodig om anticorrosievloeistof (corrosie-inhibitor) te injecteren.

Voor een beschrijving van de hulpstoffen wordt verwezen naar paragraaf 4.5 van het MER.

5 MILIEU-ASPECTEN

De Nederlandse olie- en gaswinningindustrie 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.

Wintershall heeft ter uitvoering hiervan in 1995, 1999, 2003 en 2007 bedrijfsmilieuplannen (BMP's) opgesteld, laatstelijk voor de periode 2007-2010. In de jaarlijkse BMP rapportages wordt een overzicht gegeven van de activiteiten, de milieubelasting en de maatregelen voor de betreffende periode. In het MER hoofdstuk 5 en 8 worden de milieuaspecten beschreven en beoordeeld. In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten van de inrichting ten aanzien van lucht, water, bodem, geluid, licht en energie beschreven.

5.1 Lucht

Het in werking hebben van E18-A leidt tot emissies naar de lucht. De niet continue en continue emissies worden hieronder toegelicht.

Niet-continue emissies

Bij het drukvrij maken van een installatieonderdeel voor onderhoud wordt een hoeveelheid aardgas via de hogedruk-afblaaspijp afgeblazen. De hoeveelheid gas die wordt afgeblazen tijdens onderhoud is afhankelijk van de werkzaamheden die worden uitgevoerd. De maximale hoeveelheid die per gelegenheid op E18-A kan worden afgeblazen bedraagt 500 Nm³ aardgas. Voor onderhoud wordt echter maar een klein deel van de installatie van druk gelaten. De hoeveelheid af te blazen aardgas bedraagt circa 500 Nm³ per jaar.

Continue emissies

De hoeveelheid geproduceerd water die van druk gelaten wordt en waaruit flash gas vrij komt is gemiddeld 8700 m³ per jaar. De hoeveelheid gas die hierbij vrijkomt bedraagt circa 5000 Nm³ per jaar.

Een gering ademverlies kan optreden vanuit de verschillende opslagtanks, dit ademverlies wordt uiteindelijk atmosferisch afgeblazen. Diffuse emissies van leidingappendages en afvoer van afvalwater zijn verwaarloosbaar klein en zullen door goed onderhoud tot een minimum worden beperkt.

De emissies naar lucht bij reguliere gasproductie op platform E18-A worden in paragraaf 5.3.2, tabel 5.7 van het MER aangegeven.

Maatregelen ter voorkoming of beperking van emissies van luchtverontreinigende stoffen:

- Toepassing van het safeguarding systeem.
- Minimaliseren van affakkelen van gas bij het schoonproduceren en testen van gasputten.
- Aanvoer van elektriciteit via de umbilical

5.2 Water

Er worden een aantal afvalwaterstromen geloosd:

- *Productiewater*
De hoeveelheid geproduceerd water op E18-A zal gemiddeld circa 24 m³ per etmaal bedragen zodat per jaar circa 8700 m³ productiewater na zuivering geloosd zal worden.
- *Hemel-, schrob- en spoelwater*
In totaal zal circa 60 m³ hss-water op jaarbasis worden geloosd.
- *Sanitair afvalwater*
Bacteriologische verontreiniging als gevolg van lozing van sanitair afvalwater is verwaarloosbaar klein.

Voor een beschrijving van de afvalwaterinstallaties wordt verwezen naar paragraaf 4.5. van het MER. De emissies naar water die tijdens de productiefase aan boord van het E18-A platform zullen ontstaan, worden in paragraaf 5.1.2. van het MER besproken. Een korte samenvatting van hetgeen in het MER in bovengenoemd hoofdstuk wordt beschreven:

De hoeveelheid zware metalen die met het geproduceerde water worden geloosd, ligt in de orde van grammen (kwik, cadmium) tot enige kilogrammen (zink) per jaar. Daarnaast komen zware metalen vrij van de opofferingsanoden voor de kathodische bescherming. (tabel 5.3 MER)

De hoeveelheid alifaten in het geloosde productiewater bedraagt over het algemeen circa 10 mg/liter, hetgeen ruim onder de vereiste norm van 30 mg/liter als maximaal maandgemiddelde ligt. Dit is gebleken uit ervaring met soortgelijke scheidingssystemen op overige Wintershall platforms. De te lozen concentratie aan aromaten bedraagt ongeveer 35 mg/liter. In tabel 5.3 van het MER worden de gemiddelde jaarlijkse emissies in kg/jaar aangegeven. De gevolgen van de emissies naar water voor het biotisch en abiotisch milieu worden behandeld in paragraaf 8.2 van het MER.

5.3 Bodem

Direct na plaatsing van het platform wordt bekeken of het nodig is om ter voorkoming van erosie, grind te storten ter stabilisatie van het platform. In dat geval wordt uitgegaan van een totale hoeveelheid van 1000 m³ grind verspreid over een gebied met een straal van 15 tot 20 m' rondom iedere poot. Het ontwerp van de inrichting en de bedrijfsvoering zijn erop gericht bodemverontreiniging te voorkomen.

Een conclusie in het MER is dat de lozing van het voorbehandelde productiewater van het E18-A satellietplatform een zeer gering en verwaarloosbaar effect zal hebben op de bodemkwaliteit. (paragraaf 8.3.1)

5.4 Geluid

Het platform E18-A is volgens de stand der techniek ontworpen en voldoet aan de eisen die gesteld worden in de ARBO-wet. De geluidaspecten worden nader uitgewerkt in paragraaf 5.4 van het MER.

5.5 Licht

Lichtuitstraling naar buiten wordt veroorzaakt door de wettelijk bepaalde navigatielichten en naamplaatverlichting. Navigatielichten zijn aan de vier verschillende zijden van het platform aangebracht en branden alleen 's nachts of bij bewolkt weer

indien de lichtsensoren worden aangesproken.. Het licht heeft een sterkte van tenminste 1400 CD (candelas). De verlichting wordt uitgerust met energiezuinige lampen. (zie paragraaf 4.5. MER)

5.6 Energie

Voor een beschrijving van de elektriciteitsvoorziening wordt verwezen naar paragraaf 4.5.2 van het MER.

Elektriciteit wordt aangevoerd via de umbilical vanaf F16-A. De enige dieselgebruiker is de motor van de reddingsboot.

5.7 Registratie van emissies

Emissieregistratie vindt plaats in het kader van het bedrijfsmilieuplan (BMP- 4).

Deze emissies worden jaarlijks via de BMP's gerapporteerd aan het Staatstoezicht op de Mijnen.

6 AFVALSTOFFEN

Op het platform komen geringe hoeveelheden afvalstoffen vrij. Afval wordt gescheiden verzameld en naar de vaste wal verscheept. Vervolgens wordt het afval onder de vigerende wet- en regelgeving afgevoerd naar vergunninghoudende verwerkers. (zie paragraaf 5.5 MER)

De belangrijkste afvalstromen die vrijkomen binnen de inrichting zijn:

Afgescheiden koolwaterstoffen

De afgescheiden koolwaterstoffen afkomstig uit de proceswaterbehandeling, de afvalwaterbehandeling en de vloeistofvanger van het afblaassysteem worden vanuit een verzameltank per schip afgevoerd. Dit betreft maximaal 15 m³ afgescheiden koolwaterstoffen op jaarbasis.

Vloeibare afvalstoffen: oliën

Oliën, zowel minerale als synthetische olie, komen in geringe mate vrij bij het onderhoud van pompen en dergelijke. De oliën worden opgeslagen in drums. De afgewerkte olie wordt per schip afgevoerd ter verwerking naar de wal.

Vaste afvalstoffen: huishoudelijk en industrieel afval

Huishoudelijk en industrieel afval, o.a. verpakkingsmaterialen, kleine onderdelen, onderhoudsmaterialen, e.d., wordt per container met een schip afgevoerd. Tijdens de productiefase wordt uitgegaan van maximaal 1000 kg bedrijfsafval op jaarbasis.

Conform Wintershall's afvalstoffenregistratiesysteem worden alle afvaltransporten geregistreerd, evenals de analyseresultaten, voor zover van toepassing, en de manier van verpakking en verzending naar vergunninghoudende verwerkers.

7 TRANSPORTBEWEGINGEN

Transport van vracht, voornamelijk MEG en zoetwater vindt plaats per schip. Het platform E18-A zal jaarlijks 6 maal per schip worden bevoorrad. De intensiteit van helikopterbezoeken zal afhankelijk van de noodzaak van "waterwas" eens per vier tot eens per acht weken bedragen. In het MER wordt in paragraaf 5.3.3 ingegaan op de transportbewegingen.

8 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

De mogelijkheid bestaat dat in de toekomst nog maximaal 4 gasputten worden geboord en aangesloten op het E18-A platform. De effecten van de booractiviteiten op het milieu zijn beschreven in hoofdstuk 4, 5 en 8 van het MER.

Door de winning van aardgas zal geleidelijk de druk in het reservoir afnemen. Op den duur zal de druk zover gedaald zijn, dat de druk van het aardgas na behandeling op platform E18-A te laag is geworden voor verder transport. Dan is compressie nodig. Omdat hiervoor de bestaande compressor module op het F16-A platform gebruikt zal gaan worden, wordt compressie in deze vergunningaanvraag niet verder behandeld.

9 VEILIGHEID EN BEVEILIGING

Op de inrichting is de Mijnbouwwet en ARBO-wetgeving van toepassing. Op grond van deze regelgeving wordt voor E18-A een Veiligheids- en Gezondheidsdocument opgesteld. In dit VG document worden alle aspecten ten aanzien van veiligheid en milieu beschreven. Het HSE management systeem van Wintershall geeft uitvoering aan de bovengenoemde wettelijke vereisten.

9.1 Brandveiligheid

Om te kunnen constateren of ergens op het platform een gaslek of brand is ontstaan, is de installatie voorzien van de nodige gas- en branddetectoren. Bij het aanspreken van de gasdetectie wordt een alarm gegenereerd naar de Centrale Controle Kamer (CCR) te Den Helder en het hoofdplatform F16-A. Bij het aanspreken van een branddetectie wordt de productie automatisch ingesloten en de installatie stopgezet.

Tevens zijn over de gehele installatie handmelders geïnstalleerd. Bij een waargenomen brand of brandgevaar kan hiermee alarm worden gegeven. De installatie wordt dan automatisch ingesloten en de productie stopgezet. Om een eventuele kleine brand te bestrijden zijn handblussers aanwezig. Bij het helideck is een zogenaamde 'Twinagent' voorzien. Dit is een vast opgestelde brandblusinstallatie waarbij met één spuitlans geblust kan worden met een schuimvormend middel of met een poederblusmiddel.

Daarnaast is het platform voorzien van een zogenaamde 'rigconnectie'. Deze normale droge sprinklerinstallatie wordt aangesloten op de sprinklerinstallatie van het rig, op moment van rigwerkzaamheden.

Zie tevens paragraaf 9.2.7 van het MER.

9.2 Procesveiligheid

De gaswinningputten zijn volgens beproefde methoden afgewerkt en voorzien van beveiligingen ter voorkoming van ongewenst ontsnappen van gas. Het veiligheidssysteem werkt autonoom, maar kan ook worden geïnitieerd vanaf de Centrale Controle Kamer (CCR) te Den Helder en het hoofdplatform F16-A. (zie paragraaf 9.2.7 MER)

Deze beveiligingen bestaan uit:

- Ondergrondse veiligheidsklep; de DHSV. (down hole safety valve)
- Veiligheidskleppen in het spuitkruis (X-mas tree).
- Automatisch werkende ESDV's (emergency shut down valves).

Alle veiligheidskleppen zijn 'fail safe' uitgevoerd, wat inhoudt dat de klep bij het wegvallen van de hydraulische druk (in geval van storing) in een veilige stand stuurt.

9.3 Beveiliging extern

Het platform beschikt over communicatieapparatuur, bestaande uit een maritieme VHF-radiotelefonie-inrichting met DSC modum en een VHF-FM DSC-wachtontvanger.

Via de umbilical zal vanaf F16-A data communicatie mogelijk zijn. (pc, telefoon, fax)

Ter signalering door de scheepvaart en luchtvaart zijn op het platform een misthoorn, bakenverlichting en contourverlichting aanwezig.

Tevens zal het platform worden uitgerust met het Automatisch Identificatie Systeem (AIS).

(zie paragraaf 9.2.7 MER)

10 AFKORTINGEN EN DEFINITIES

BMP	bedrijfsmilieuplan
DHSV	down hole safety valve
ESDV	emergency shut down valve
hss	hemel-, schrob- en spoelwater
MEG	mono-ethyleenglycol
MER	milieu-effectrapport
MOB	man-overboordboot
Nm ³	m ³ bij 1,013 bar en 273 K
VG-doc.	Veiligheids- en gezondheidsdocument
WGT	West Gas Trunkline

2008/07/17

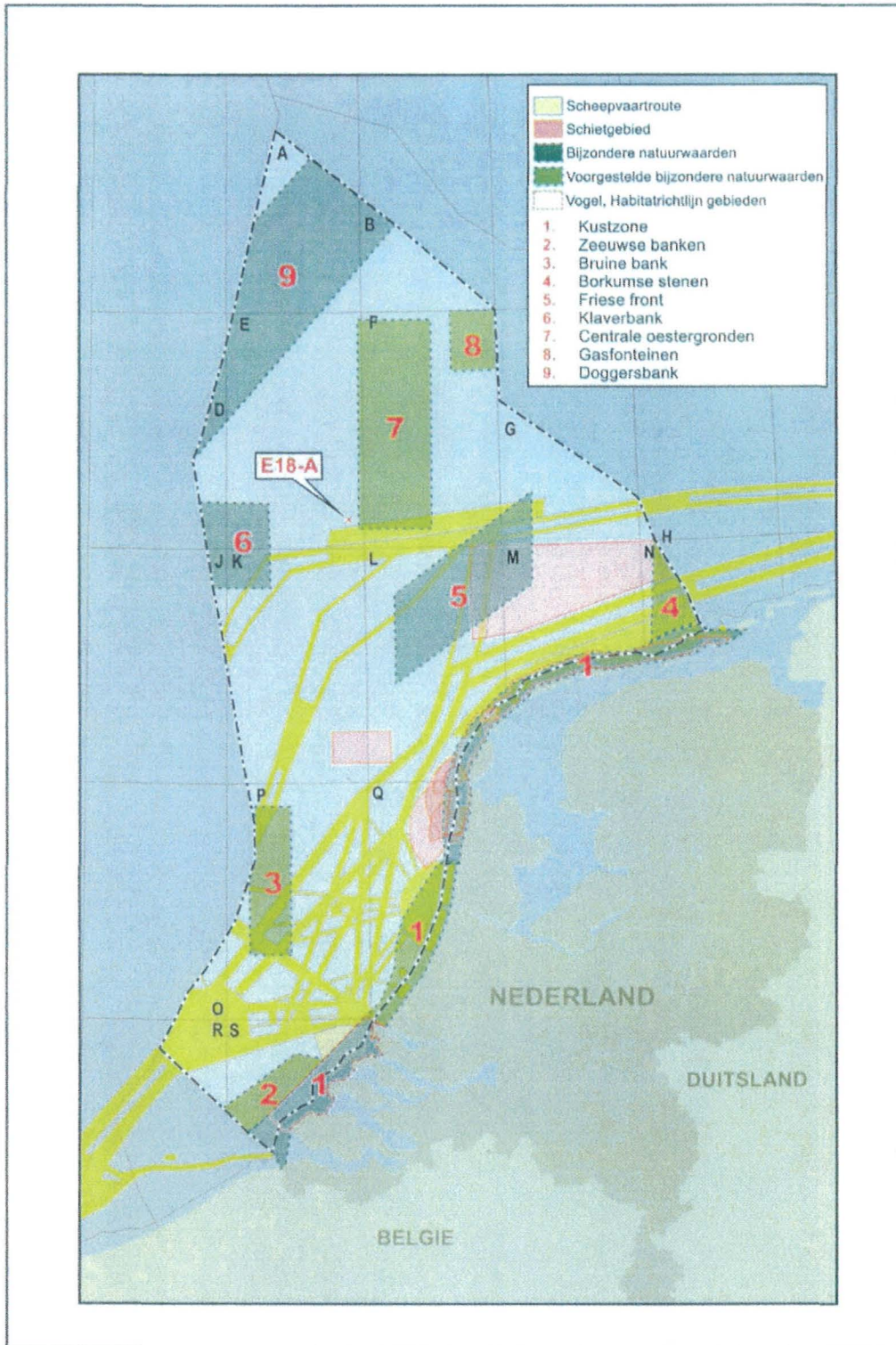
Bijlage 2

Situatieschetsen E18-blok

E18-A

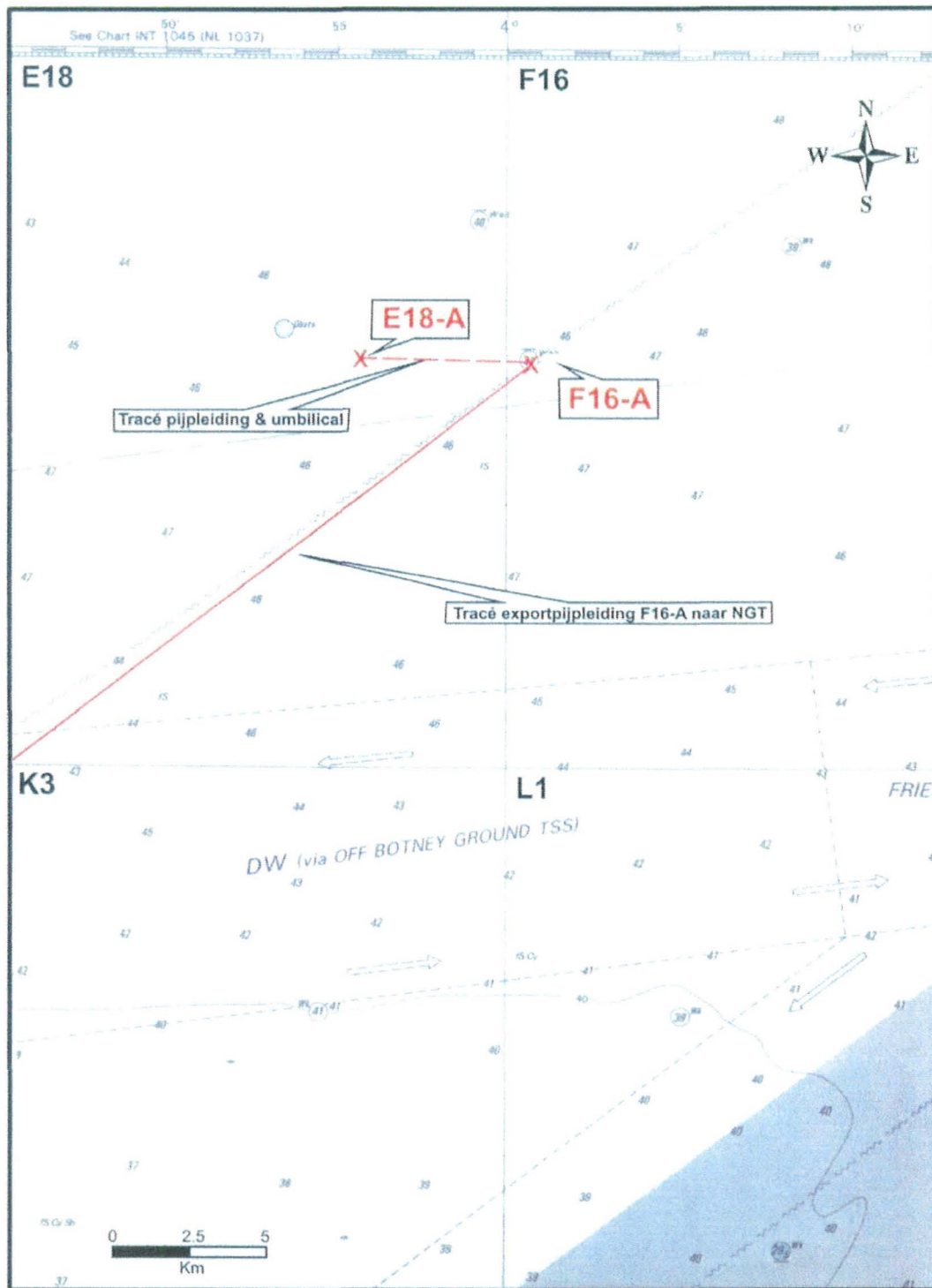
Bijzonder gebieden E18-A

Lokatie E18-A



Bijzondere gebieden E18-A

2008/07/17



Lokatie E18-A

Bijlage 3



Productkaarten stofgegevens

E18-A

Stoffen:

- Blad 1 Aardgas
- Blad 2 Condensaat
- Blad 3 Glycol
- Blad 4 Methanol
- Blad 5 Safety data sheet kinetics

AARDGAS

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Kookpunt, °C	-161	KLEURLOOS SAMENGEPERST GAS MET TYPENDE GEUR	
Smeltpunt, °C	-182	Het gas is lichter dan lucht, makkelijke vorming van explosieve mengsels ²⁾ Bij dispersie door diffusie aan de geur te herkennen (veel acetylen/ethyleen, zie blaat).	
Vlampunt, °C	brandbaar gas	MAG-waarde	
Zelftenbrandingstemperatuur, °C	870	niet vastgesteld	
Explosiegrenzen, volume% in lucht	5 - 15,8	Het is niet bekend of bij gewaarmering schadelijke effecten te verwachten zijn. ³⁾	
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	0,6	Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van het gas. Dit gas kan bij vrijkomen door verdijning van de lucht verslikkend werken.	
Relatieve dichtheid (water = 1)	0,5		
Oplosbaarheid in water, g/100 ml	niet		
Brutoformule:	CH ₄		
Relatieve molecuulmassa	17,4		
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brandt zeer brandgevaarlijk.		geen open vuur, geen vonken en niet roken.	toevoer afstaken, indien niet mogelijk en geen gevaar voor omgeving, laten uitbranden, anders blussen met pedder, koelwater.
Explosie: gas met lucht explosief.		gesloten apparatuur, ventilatie, explosievrije elektrische apparatuur en verlichting, borden en de lijn nemen om de elektrische lading af te laten vloeien, voorkom handgevecht.	
SYMPTOMEN		PREVENTIE	EERSTE HULP
Inademend: hoofdpijn, sufheid, ademnood, bewusteloosheid.		ventilatie, ruimtelijke afzuiging, plaatselijke afzuiging, anders geen beding filtermaskers	frisse lucht, rust en zo nodig naar ziekenhuis vervoeren
NOODSITUATIE / OPRUIMING		ETIKETTERING / OPSLAG	
NOODSITUATIE: Explosiegevaar! Acuut gezondheidsgevaar! Gevaarzone ONMIDDELIJK ont-rinnen en (laten) afzetten. Deskundige waarschuwen! Opruimen gemorst product: Draag verse luchtkap/pereduchtmasker. Extra ventilatie. Velen uitlaten en afvoeren volgens regionale regels.		Afvoeringsafkoker:  Zeer licht ontvlambaar A: 12 S: 9-16-33 NFPA: 	
OPMERKINGEN			
¹⁾ Het CAS-nummer is dat van methaan (zie blaat). ²⁾ Bij hoge concentraties in de lucht, bijvoorbeeld in een slecht geventileerde ruimte, ontstaat zuurstofgebrek met kans op bewusteloosheid. ³⁾ Over de reikwijdte van deze stof zijn onvoldoende gegevens bekend. Samenstelling Gronings' menggas: CH ₄ : 81,30 vol %; C ₂ H ₆ : 2,85 vol %; C ₃ H ₈ : 0,37 vol %; C ₂ H ₂ : 0,14 vol %; C ₂ H ₄ : 0,04 vol %; N ₂ : 14,35 vol %; CO ₂ : 0,89 vol %; O ₂ : 0,01 vol %. Voor drukhouder: zie methaan.			
TRM-stofkaart: geen; TRM-groepskaart: 2051F; ERIC-kaart: 2-10		GEV: 23; UN-nummer: 1971	

Kaartnummer C-0186

Chemicalart 19^e editie 2004


2006/07/17

CAS-nummer: (64741-47-5)¹⁾
 condensaat
 gascondensaat
 natuurgascondensaat

C₂-C₃₀

AARDGASCONDENSAAT²⁾

(ruw)

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Kookpunt, °C 25-200 ³⁾ Smeltpunt, °C < -60 Vlampunt, °C < -40 Zelfontbrandingstemperatuur, °C ca. 230 Explosiegrenzen, volume% in lucht < 1 - 10 Dampspanning in mbar bij 20°C 250-700 Relatieve dampdichtheid (lucht = 1) > 1 Relatieve dichtheid bij 20°C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1) > 1 Relatieve dichtheid (water = 1) 0,6-0,8 Oplosbaarheid in water, g/100 ml niet Log P octanol/water (oct.) 2,1-5	KLEURLOZE VLOEISTOF MET TYPISCHE GEUR De damp mengt zich goed met lucht, makkelijk vorming van explosieve mengsels. Vormt met vele vaste organische stoffen en metaalpoeders explosieve mengsels. Ten gevolge van het geringe gelekingsvermogen van de vloeistof kunnen elektrostatische ladingen worden opgewekt bij stroming, beweging etc. Afhankelijk van de samenstelling: de stof ontveegt bij verbranding of verbinding onder vorming van giftige dampen (o.a. zwaveloxide, zie ook 4). Reageert hevig met oxidantemiddelen. Test konstaties aan. MAC-waarde niet vastgesteld Het is niet bekend of bij geurwaarneming eerdere effecten te verwachten zijn ⁴⁾ Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van de damp, via de huid en door inslikken. Een voor de gezondheid gunstige concentratie in de lucht kan door verdampting van deze stof bij ca. 20°C zeer snel worden bereikt. Directe gevolgen: Traanverwekkend. De stof werkt bijtend op de huid, irriterend op de ogen en bovenste luchtwegen. Bij inslikken bijtend. Met inslikken van de vloeistof kunnen druppeltjes in de longen terecht komen waardoor longontsteking ontstaat. De vloeistof ontveegt de huid. De stof kan inwerken op het centrale zenuwstelsel met als gevolg verlamming van het bewustzijn tot bewusteloosheid. Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling: Contact met de huid kan door beschadiging een eczeemachtige huidirritatie veroorzaken. Afwijkingen van het immuunsysteem kunnen optreden. De stof wordt beschouwd als kankerverwekkend. De stof wordt ervan verdacht schade toe te kunnen brengen aan de erfelijke eigenschappen. Gevolgen voor het milieu: Deze stof is schadelijk voor het watermilieu. Gevaar voor opeenhoping.		
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brand: zeer brandgevaarlijk.		geen open vuur, geen vetken en niet roken.	poeder, A.F.F.F., schuim, koolzuur.
Explosie: damp met lucht explosief.		geïsoleerde apparatuur, ventilatie, explosieveilige elektrische apparatuur en verlichting, aardbe en de tijd nemen om de elektrostatische lading af te laten vloeien, bij vullen, aflossen of verpakken geen perslucht toepassen, voorkomen handgeveerdheid.	bij brand: tank/vaten koel houden door spuiten met water
SYMPTOMEN		PREVENTIE	EERSTE HULP
Inademend: Irritatie, rooien en hoesten, duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid, verwarding, braken, kortademigheid, bewusteloosheid.		ALLE CONTACT VERMIDDELIJ	IN ALLE GEVALLEN ARTS RAADPLEGEN
Huid: zijnd, brandend gevoel, droge huid, zie verder inademend.		handschoenen (veilig leverancier).	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen en wassen met water en zeep en arts raadplegen.
Ogen: Irritatie, rootheid en pijn, tranenvloed, slecht zien, brandwondschieting.		geveerd bescherming of oogbescherming in combinatie met ademhalingsbescherming	minimaal 15 minuten spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar (oog)arts brengen, bijvullen spoelen tijdens vervoer.
Inslikken: bijtend, irritatie van lippen, mond en keel, verhoogde speekselafscheiding, buikkramp, diarree, zie verder inademend.			mond laten spoelen, GEEN braken opwekken en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren
NOODSITUATIE / OPRIJMING		ETIKETTERING / OPSLAG	
NOODSITUATIE: Explosiegevaar! Aeusur gezondheidsgevaar! Gevaarzone ONMIDDELLIJK ont-rimmen en (laten) afzetten. Deskundige waarschuwen! Oprijmen gemorst product: Draag chemische beschermingspak-uitrusting en vette luchtopporluchtmasker Extra ventilatie. Gemorst product indammen en afsleken met schuimdekken, vervolgens zorgvuldig opruimen (ex-plosieveilige stofzuiger) en eventueel hergebruiken. Restant opneemen in inert absorptiemiddel en dit zorgvuldig verzamelen en opslaan in vaten (her-metisch afsluiten). Eventuele laatste resten verwijderen met zeepoplossing. Spoelwater opvangen. Vaten etiketteren en afvoeren volgens regionale regels.		Afleveringsetiket: ⁵⁾  Vergiftig R: 45-65 S: 53-55 Nota H+P Opslag: Brandveilig, koel, gescheiden van oxidantemiddelen.	
OPMERKINGEN			
¹⁾ Een alternatief CAS-nummer is [68919-39-1]. ²⁾ De gegevens op deze kaart gelden voor het ruwe, onbehandelde product. ³⁾ Het is een mengsel van koolwaterstoffen; de fysieke gegevens variëren met de samenstelling. ⁴⁾ Over de reikwijdte van deze stof zijn onvoldoende gegevens bekend. ⁵⁾ Gebruik van uitsluitend dienaren versierd de schadelijke (toedienende) werking. ⁶⁾ De vermelde etiketteringsgegevens betreffen niet alle gevarende eigenschappen, raadpleeg de leveranciersinformatie. De indeling als kankerverwekkend valt in dien de stof minder dan 0,1% kankers bevat. Zie ook de tekst van de EG-note - hoofdstuk 11 in de toelichting van het Chemiekartenboek. Laat arts zo nodig NVC (030-274 86 88) of het Belgisch Anticentrum (070-245 245) bellen voor aanwijzingen over verdere behandeling. Gebruik slerve houder bij intern transport van glazen flessen.			
TREM-stokkaart: 30S1206; TREM-groepskaart: 30GF1+R; ERIC-kaart: 3-11		GEVI: 33; UN-nummers 1268 n.o.s.	

Kaartnummer C-1907

Chemiekarten[®] 19^e editie 2004


3

2008/07/17

CAS-nummer: (107-21-1)
 1,2-dihydroxyethaan
 1,2-ethaandiol
 glycol
 2-hydroxyethanol
 mono-ethylenglycol

HOC₂H₄OH

ETHYLEENGLYCOL

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Kookpunt, °C	198	KLEURLOZE VISKEUZE HYGROSCOPISCHE VLOEISTOF, (NAGEMOEG) REUKLOOS	
Smeltpunt, °C	-13	De damp mengt zich goed met lucht. Reageert hevig met oxiderende zuren.	
Vampunt, °C	111		
Zelfontbrandings temperatuur, °C	398		
Explosiegrenzen, volum% in lucht	9,2 - 53	MAC-waarde ¹⁾ (als damp)	20 ppm 52 mg/m ³ H
Scortelijke geleiding, pS/m	1,18*10 ⁴	MAC TGG-15 min. (als damp)	40 ppm 104 mg/m ³ H
Dampspanning in mbar bij 25°C	0,12	De MAC-waarde kan overschreden zijn voordat de geur wordt waargenomen.	
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	2,1	Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van de damp, door inslag van de aerosol, door inslikken en ook via de ogen. 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 dichtheid bij 20°C van verzadigd damp/luchtmengsel (lucht = 1)	1,00	Directe gevolgen: De damp van de stof werkt irriterend op de ogen, de keel en de bovenste luchtwegen. De stof kan inwerken op het centraal zenuwstelsel, met als gevolg verlamming van het bewustzijn en sluitprokkingen. Blootstelling kan bij hoge concentraties tot bewusteloosheid leiden. ²⁾ In aanzienlijke concentraties kan de stof aanleiding geven tot verzuring van de sloofweefsel. In ernstige gevallen kan op aanvullingen aan hart- en longweefsel.	
Relatieve dichtheid (water = 1)	1,1	Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling: Omzet met de huid kan door beschadiging een eczeemachtige huidaansteeking veroorzaken. De stof kan op de lever en de nieren inwerken met als gevolg orgaanbeschadiging. Afwijkingen van het centraal zenuwstelsel kunnen optreden.	
Oplosbaarheid in water, g/100 ml	volledig		
Log P octanol/water	-1,4		
Bruikformule	C ₂ H ₆ O ₂		
Relatieve molecuulmassa	62,1		
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	BLUSSTOFFEN
Brand: brandbaar.		geen open vuur en niet roken.	poeder, alcoholbestendig schuim, spraastralwater, koolzuur.
SYMPTOMEN		PREVENTIE	EERSTE HULP
WORDT DOOR DE HUID OPGENOMEN		VORMING VAN NEVEL VOORKOMEN STRENGE HYGIENE!	IN ALLE GEVALLEN ARTS RAADPLEGEN
Inademend: keelpijn en hoesten, tusseligheid, zuilheid, coördinatiestoornissen, misselijkheid, bewusteloosheid.	ventilatie.		frisse lucht, rui, als raadplegen en zo nodig naar ziekenhuis vervoeren.
Huid: roodheid en pijn	handschoenen (butylrubber, PVC).		verontreinigde kleding uittrekken, huid moeten en wassen met water en zeep, naar arts raadplegen.
Ogen: roodheid en pijn, bindvliesontsteking.	veiligheidsbril		minimaal 15 minuten spoelen met water (als contactlenslen verwijderd), dan naar arts raadplegen.
Inslukken: dronkenschap, sluitprokkingen, misselijkheid, kortademigheid, braken, bewusteloosheid.			mond tlen spoelen, actieve kool (actieve) gebruiken, GEEN braken opwekken en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren.
NOODSITUATIE / OPRUIMING		ETIKETTERING / OPSLAG	
NOODSITUATIE: Acute gezondheidsgevaar! Bij meer dan 50 liter: gevaarzone ONMIDDELLIJK ontuimen en (later) afzetten. Dastandige waarschuwen!		Afweringsofikat: <input checked="" type="checkbox"/> Schadelijk	
Opruimen gemorst product: Oranje handschoenen, laarzen, liermasker met filtertype A en veiligheidshelm. Extra ventilatie. Gemorst product indammen, zorgvuldig opruimen en eventueel hergebruiken. Restant verwijderen met water. Spoelwater afvoeren naar riool. Eventuele vaten etiketteren en afvoeren volgens regionale regels.		R: 22 S: (2) NFPA: 	
OPMERKINGEN			
¹⁾ De MAC-waarde als druppels bedraagt 10 mg/m ³ . ²⁾ Gebruik van alcoholische dranken verabekt de schadelijke (bedwelmende) werking. Laai arts zo nodig NVIC (033-274 88 88) of het Belgisch Anlytischentrum (070-245 245) bellen voor aanwijzingen over verdere behandeling. Deweer SR 1, Lurof-S Macrogol 400 BPC, Norkool, Toscol en Ucar 17 zijn handelsnamen.			

562

Kaartnummer C-0065

Chemiekaarten[®] 10^e editie 2004

2008/07/17

CAS-nummer: [67-56-1]
methylalcohol
houtgeest

CH₃OH

METHANOL

FYSISCH EIGENSCHAPPEN		BELANGRIJKE GEGEVENS	
Kookpunt, °C	65	KLEURLOZE VLOEISTOF MET TYPERENDE GEUR	
Smeltpunt, °C	-98	De damp mengt zich goed met lucht, makkelijke vorming van explosieve mengsels. Tact voor metalen aan onder vorming van brandbaar gas (waterstof, zie aldair). Reageert heftig met oxidatie-middelen en metaalpoeders.	
Vampunt, °C	11	MAC-waarde 200 ppm 260 mg/m ³ H	
Zelfontbrandings temperatuur, °C	382	De MAC-waarde kan overschreden zijn voordat de goet wordt voorgekomen.	
Explosiegrenzen, volume% in lucht	5,5 - 44	Wijze van opname/inademingsrisico: De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademing van de damp, via de huid en door inslikken. Blootstelling aan deze stof kan vastgekleet worden door een bepaling van deze stof en/of zijn afbrekproduct in bloed, urine en inademingslucht. Een voor de gezondheid gevaarlijke concentratie in de lucht kan door verdamping van deze stof bij ca. 20°C vrij snel worden bereikt; bij vervuilen nog sneller.	
Minimum ontstekingsenergie, mJ	0,14	Directe gevolgen: De stof werkt irriterend op de ogen, de huid en de ademhalingsorganen. De stof kan werken op het centraal zenuwstelsel en de ogeeruw, met als gevolg gezichtsverlies en blindheid. Blootstelling kan bij hoge concentraties verlamming van het bewegingsvermogen, blootstelling kan schreeuw, laterale ademhalingsfunctie en de dood tot gevolg hebben. De uitwerking kan voortdurend treden (van 18 tot 48 uur).	
Dampspanning in mbar bij 20°C	126	Gevolgen bij langdurige, herhaalde blootstelling: Contact met de huid kan door beschadiging een eczeemachtige huidagregering veroorzaken. De vloeistof kan een droge of gebarsten huid veroorzaken. Er zijn aanwijzingen dat methanol het ongeboren kind kan schaden.	
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	1,1	Butoformule: CH ₃ O	
Relatieve dichtheid bij 20°C van verzadigde damp/luchtmengsel (lucht = 1)	1,01	Relatieve molecuulmassa: 32,0	
Relatieve dichtheid (water = 1)	0,8		
Oxidiseerbaarheid in water, g/100 ml	vrijwel		
Log P octanol/water	-0,7		
DIRECTE GEVAREN		PREVENTIE	
Brandt zeer brandgevaarlijk.		geen open vuur, geen vonken en niet roken.	poeder, stoffbestendig schuim, zeer veel water, koolzuur.
Explosie: damp met lucht explosief.		gesloten apparatuur, ventilatie, explosievlapjes elektrische apparatuur en ventilatie, bij vullen, aflopen of vervoeren geen perslucht gebruiken, voorkom handgevoelzaam.	bij brand: brandveiligheid houden door spuiten met water.
SYMPTOMEN		PREVENTIE	
WORDT DOOR DE HUID OPGENOMEN		STRENDE HYGIENE! BLOOTSTELLING VAN (ZWANGERE) VROUWEN VOORKOMEN!	
Leedematen: duizeligheid, misselijkheid, hoesten, hoofdpijn, koorts, bewusteloosheid.		ventilatie, persoonlijke afzuiging, plaatselijke afzuiging, onder geen beding filtermaskers.	frisste lucht, rust, arts raadplegen en zo nodig naar ziekenhuis vervoeren.
Huid: droge huid, pijn.		handschoenen (butylrubber), persoonlijke beschermende kleding	verontreinigde kleding uittrekken, huid spoelen met veel water of douchen en naar arts verwijzen.
Ogen: roodheid en pijn, slecht zien, afwijkingen van het hoornvlies		veiligheidsdamp	minimaal 15 minuten spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar (oog)arts brengen.
inhaleren: buikpijn, brandend gevoel, zie verder 'verontreinigen'.			niets eten of drinken, GEEN traktatie oprekken en onmiddellijk naar ziekenhuis vervoeren.
NOODSITUATIE / OPRUIMING		ETIKETTERING / OPSLAG	
NOODSITUATIE: Explosiegevaar! Acuut gezondheidsgevaar! Bij meer dan 50 liter: gevarezone ONMIDDELIJK ontruimen en (laten) stuiten! Deskundige waarschuwen!		Afhewingsaanket:	
Opruimen gemest product: Draag chemiebeschermingsuitrusting en verse luchtkapje/parluchtmasker. Eize ventilatie. Gevoerd product indampmen en afschikken met schuimdekken, vervolgens zorgvuldig opzuigen (eventueel met water) en eventueel negebruiken. Resten verwijderen met water. Spouwwater schieven naar riool. Eventuele vaten etiketteren en uitvoeren volgens regionale regels		Licht Vergiftig ontwambaar	
GWI-klasse: III		R: 11-23/24/25-39/23/24/25 S: (1/2)-17-18/37-45	
		NFA:	
		Opslag: Brandveilig, gescheiden van oxidatiemiddelen en lichte metalen (o.e. aluminium).	
OPWERKINGEN			
Laat artz zo nodig NVIC (030-274 88 88) of het Belgisch Ambulancecentrum (070-245 245) betoon voor aanwijzingen over verdere behandeling. Gebruik sluisge houder bij intern transport van glazen flessen			
TREM-stofkaart: 30S1230; TREM-groepskaart: 30GFT-1-I; ERIC-kaart: 3-15		GEV: 336; UN-nummer: 1230	

Kaartnummer C-0028

875

Chemiekaart 19^e editie 2004

2008/07/17

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GB

Revision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005

1. Identification of the substance/preparation and company

Trade name

HYTREAT 9838K

Use of the substance/preparation.

Type of use : Kinetic hydrate inhibitor

Identification of the company

Clariant UK Ltd.

Calverley Lane, Horsforth
LS18 4RP Leeds
Telephone no. : +44 113 258 4646

Information about the substance/preparation

Division Functional Chemicals

Emergency telephone number : +44 113 258 4646

2. Composition/information on ingredients

Chemical characterization

Hazardous ingredients

Ethanediol			
Concentration :	>= 30 - <= 60 %		
CAS number :	107-21-1		
EINECS number :	203-473-3		
Hazard symbols	Xn		
R phrases	22		
2-Butoxy ethanol			
Concentration :	>= 1 - <= 10 %		
CAS number :	111-76-2		
EINECS number :	203-905-0		
Hazard symbols	Xn		
R phrases	20/21/22	36/38	
Ether carboxylic acid amide			
Concentration :	>= 1 - <= 10 %		
CAS number :	372515-65-6		
Hazard symbols	Xi		
R phrases	38	41	
Propan-2-ol			
Concentration :	<= 1 %		
CAS number :	67-63-0		
EINECS number :	200-661-7		
Hazard symbols	F	Xi	
R phrases	11	36	67

**Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K**

Page 2

Substance key: 00000220215
Version : 1 - / GBRevision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005

epsilon-Caprolactam
Concentration : <= 1 %
CAS number : 105-60-2
EINECS number : 203-313-2
Hazard symbols Xn
R phrases 20/22 36/37/38

3. Hazards identification

Harmful if swallowed.
Risk of serious damage to eyes.

4. First aid measures**General information**

Remove soiled or soaked clothing immediately

After inhalation

If inhaled, remove immediately to fresh air; if not breathing give artificial respiration; obtain medical help.

If there is a breathing problem give oxygen
Seek medical advice immediately.

After contact with skin

In case of contact with skin wash off with water.
If skin problems persist, seek medical advice.

After contact with eyes

Rinse immediately with gently running water for 15 minutes, maintaining eyelids open. Consult an ophthalmologist or a physician.

After ingestion

Rinse out mouth and give plenty of water to drink.
Do not induce vomiting.

In case of unconsciousness do not induce vomiting or give anything by mouth.
Seek medical advice immediately.

Advice to doctor**Symptoms**

Respiratory tract irritation
Headache, dizziness, nausea.
Abdominal pains
Disorientation
Vomiting
Harmful to the central nervous system.

Hazards

Risk of cardiac rhythm disturbances
Risk of pulmonary oedema
Kidney damage
May cause death.

5. Fire-fighting measures

**Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K**

Page 3

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GBRevision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005**Suitable extinguishing media**water
dry powder
carbon dioxide**Special hazards from the substance itself, its combustion products or from its vapours**In the event of fire the following can be released:
carbon oxides**Special protective equipment for firefighting**Wear full protective suit.
In case of fire, wear respiratory protection**Further information**Cool endangered containers with water spray jet.
Fire residues and contaminated firefighting water must be disposed of in accordance with the local regulations.**6. Accidental release measures****Personal precautions**Ensure adequate ventilation.
Wear suitable personal protective equipment.
Respiratory protective equipment**Environmental precautions**Do not allow entry to drains, water courses or soil
If the product gets into drains, inform the relevant authorities immediately.**Methods for cleaning up/taking up**Pick up with absorbent material.
Dispose of absorbed material in accordance with the regulations.
Rinse away rest with plenty of water**7. Handling and storage****Advice on safe handling**Avoid spilling, spraying or splashing
In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Have eyewash bottle in readiness.**Requirements for storage rooms and vessels**Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place.
Keep only in the original container**8. Exposure controls/personal protection****Additional advice on system design**

Provide general ventilation.

Ingredients with occupational exposure limits to be monitored

2008/07/17

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC HYTREAT 9838K

Page 4

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GB

Revision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005

ETHANE-1,2-DIOL, PARTICULATE

CAS number : 107-21-1

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2000

Time Weighted Average (TWA):

Particulate.

Values: 10 mg/m3

ETHANE-1,2-DIOL, VAPOUR

CAS number : 107-21-1

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Time Weighted Average (TWA):

Vapor.

Values: 52 mg/m3

ETHANE-1,2-DIOL, VAPOUR

CAS number : 107-21-1

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Short Term Exposure Limit (STEL):

Vapor.

Values: 104 mg/m3

ETHYLENE GLYCOL

CAS number : 107-21-1

EU. Indicative Exposure and Directives relating to the protection of risks related to work exposure to chemical, physical, and biological agents.

EU Exposure Limit Values Data

Revision : 07 2000

Time Weighted Average (TWA):

Values: 52 mg/m3 20 ppm

ETHYLENE GLYCOL

CAS number : 107-21-1

EU. Indicative Exposure and Directives relating to the protection of risks related to work exposure to chemical, physical, and biological agents.

EU Exposure Limit Values Data

Revision : 07 2000

Skin designation:

Can be absorbed through the skin.

ETHANE-1,2-DIOL, PARTICULATE

CAS number : 107-21-1

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Skin designation:

Particulate.

Can be absorbed through the skin.

**Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K**

Page 5

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GBRevision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005**ETHANE-1,2-DIOL, VAPOUR**

CAS number : 107-21-1

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Skin designation:

Vapor.

Can be absorbed through the skin.

2-BUTOXYETHANOL

CAS number : 111-76-2

EU. Indicative Exposure and Directives relating to the protection of risks related to work exposure to chemical, physical, and biological agents.

EU Exposure Limit Values Data

Revision : 07 2000

Time Weighted Average (TWA):

Values: 98 mg/m3 20 ppm

2-BUTOXYETHANOL

CAS number : 111-76-2

EU. Indicative Exposure and Directives relating to the protection of risks related to work exposure to chemical, physical, and biological agents.

EU Exposure Limit Values Data

Revision : 07 2000

Skin designation:

Can be absorbed through the skin.

2-BUTOXYETHANOL (BUTYL CELLOSOLVE)

CAS number : 111-76-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Skin designation:

Can be absorbed through the skin.

2-BUTOXYETHANOL (BUTYL CELLOSOLVE)

CAS number : 111-76-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Time Weighted Average (TWA):

Values: 25 ppm

2-BUTOXYETHANOL (BUTYL CELLOSOLVE)

CAS number : 111-76-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Short Term Exposure Limit (STEL):

Values: 50 ppm

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K

Page 6

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GBRevision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005**PROPAN-2-OL**

CAS number : 67-63-0

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2000

Time Weighted Average (TWA):

Values: 999 mg/m³ 400 ppm**PROPAN-2-OL**

CAS number : 67-63-0

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2000

Short Term Exposure Limit (STEL):

Values: 1,250 mg/m³ 500 ppm**E-CAPROLACTAM, (DUST AND VAPOUR)**

CAS number : 105-60-2

EU. Indicative Exposure and Directives relating to the protection of risks related to work exposure to chemical, physical, and biological agents.

EU Exposure Limit Values Data

Revision : 12 1996

Time Weighted Average (TWA):

Vapor and dust.

Values: 10 mg/m³**E-CAPROLACTAM, (DUST AND VAPOUR)**

CAS number : 105-60-2

EU. Indicative Exposure and Directives relating to the protection of risks related to work exposure to chemical, physical, and biological agents.

EU Exposure Limit Values Data

Revision : 12 1996

Short Term Exposure Limit (STEL):

Vapor and dust.

Values: 40 mg/m³**1,6-HEXANOLACTAM (E-CAPROLACTAM), DUST AND VAPOUR**

CAS number : 105-60-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Time Weighted Average (TWA):

Vapor and dust.

Values: 10 mg/m³**1,6-HEXANOLACTAM (E-CAPROLACTAM), DUST ONLY (TOTAL INHALABLE DUST)**

CAS number : 105-60-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Time Weighted Average (TWA):

Total inhalable dust.

Values: 1 mg/m³

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K

Page 7

 Substance key: 000000220215
 Version : 1 - / GB

 Revision Date: 16.05.2005
 Date of printing : 16.05.2005

1,6-HEXANOLACTAM (E-CAPROLACTAM), DUST AND VAPOUR

CAS number : 105-60-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Short Term Exposure Limit (STEL):

Vapor and dust.

Values: 20 mg/m3

1,6-HEXANOLACTAM (E-CAPROLACTAM), DUST ONLY (TOTAL INHALABLE DUST)

CAS number : 105-60-2

UK OELs

UK EH40 OES (Table 2) Data

Revision : 2002

Short Term Exposure Limit (STEL):

Total inhalable dust.

Values: 3 mg/m3

DUST, RESPIRABLE DUST

CAS number : 105-60-2

UK OELs

UK EH40 Occupational Exposure Limit Data

Revision : 2003

Time Weighted Average (TWA):

Respirable dust.

Values: 4 mg/m3

DUST, TOTAL INHALABLE DUST

CAS number : 105-60-2

UK OELs

UK EH40 Occupational Exposure Limit Data

Revision : 2003

Time Weighted Average (TWA):

Total inhalable dust.

Values: 10 mg/m3

General protective measures

Do not inhale vapours

Avoid contact with eyes and skin

Hygiene measures

Ensure sufficient exhaust ventilation.

Do not eat, drink or smoke during work time.

Wash hands before breaks and after work.

Take off immediately all contaminated clothing.

Respiratory protection : If ventilation insufficient, use a respiratory protection apparatus

Hand protection : Rubber gloves
 Neoprene gloves
 PVC gloves

Eye protection : tightly fitting safety goggles
 face shield

Body protection : protective clothing

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K

Page 8

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GBRevision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005**9. Physical and chemical properties**

Form :	Liquid
Colour :	amber
Odour :	mild
Melting point :	not determined
Boiling point :	> 100 °C
Flash point :	> 100 °C
Ignition temperature :	Not applicable
Oxidizing properties :	Not applicable
Self-ignition temperature :	> 200 °C
Lower explosion limit :	3.2 %(V) Data relate to solvent
Upper explosion limit :	15.3 %(V) Data relate to solvent
Vapour pressure :	not determined
Density :	1.04 - 1.09 g/cm ³ (25 °C)
Solubility in water :	soluble
pH value :	Not applicable
Octanol/water partition coefficient (log Pow) :	Not applicable
Viscosity (dynamic) :	< 100 mPa.s
Combustion number :	Not applicable

10. Stability and reactivity

Thermal decomposition :	> 200 °C
Hazardous reactions	No hazardous reactions when stored and handled according to prescribed instructions.
Hazardous decomposition products	carbon oxides
Materials to avoid	Strong oxidizers

11. Toxicological information

Acute oral toxicity :	LD50 200 - 2,000 mg/kg (rat)
Acute inhalation toxicity :	not determined

2008/07/17

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC HYTREAT 9838K

Page 9

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GB

Revision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005

Acute dermal toxicity : not determined
Irritant effect on skin : not determined
Irritant effect on eyes : irritant
Sensitization : not determined
Mutagenicity : not determined

Remarks

The classification was made by the conventional (calculation) method of the Dangerous Preparations Directive (1999/45/EC)

12. Ecological information

Biodegradability : > 60 %

Behaviour in environmental compartments

No significant accumulation in organisms

Remarks

The product is readily degradable in the environment
Not all components tested, major components have little or no environmental hazard.

13. Disposal considerations

Product

Dispose of in accordance with local authority regulations

14. Transport information

ADR not restricted
ADNR not restricted
RID not restricted
IATA not restricted
IMDG not restricted

15. Regulatory information

Labelling in accordance with EC-Directives

Hazard symbols

Xn Harmful

Hazardous component(s) to be indicated on label

Ethenediol

Safety data sheet in accordance with 2001/58/EC
HYTREAT 9838K

Page 10

Substance key: 000000220215
Version : 1 - / GBRevision Date: 16.05.2005
Date of printing : 16.05.2005**R phrases**

- | | |
|----|---------------------------------|
| 22 | Harmful if swallowed. |
| 41 | Risk of serious damage to eyes. |

S phrases

- | | |
|----|---|
| 25 | Avoid contact with eyes. |
| 26 | In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. |
| 39 | Wear eye/face protection. |
| 60 | This material and its container must be disposed of as hazardous waste. |

16. Other information

Text of the R-phrases which are allocated to the ingredients/components mentioned in section 2 of this Safety Data Sheet.

- | | |
|----------|---|
| 11 | Highly flammable. |
| 20/21/22 | Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed. |
| 20/22 | Harmful by inhalation and if swallowed. |
| 22 | Harmful if swallowed. |
| 36 | Irritating to eyes. |
| 36/37/38 | Irritating to eyes, respiratory system and skin. |
| 36/38 | Irritating to eyes and skin. |
| 38 | Irritating to skin. |
| 41 | Risk of serious damage to eyes. |
| 67 | Vapours may cause drowsiness and dizziness. |

The data are based on the current state of our knowledge, and are intended to describe the product with regard to the requirements of safety. The data should not be taken to imply any guarantee of a particular or general specification. It is the responsibility of the user of the product to ensure to his satisfaction that the product is suitable for the intended purpose and method of use. We do not accept responsibility for any harm caused by the use of this information. In all cases, our general conditions of sale apply.

Bijlage 4

Tekeningen, plattegronden en processchema

E18-A

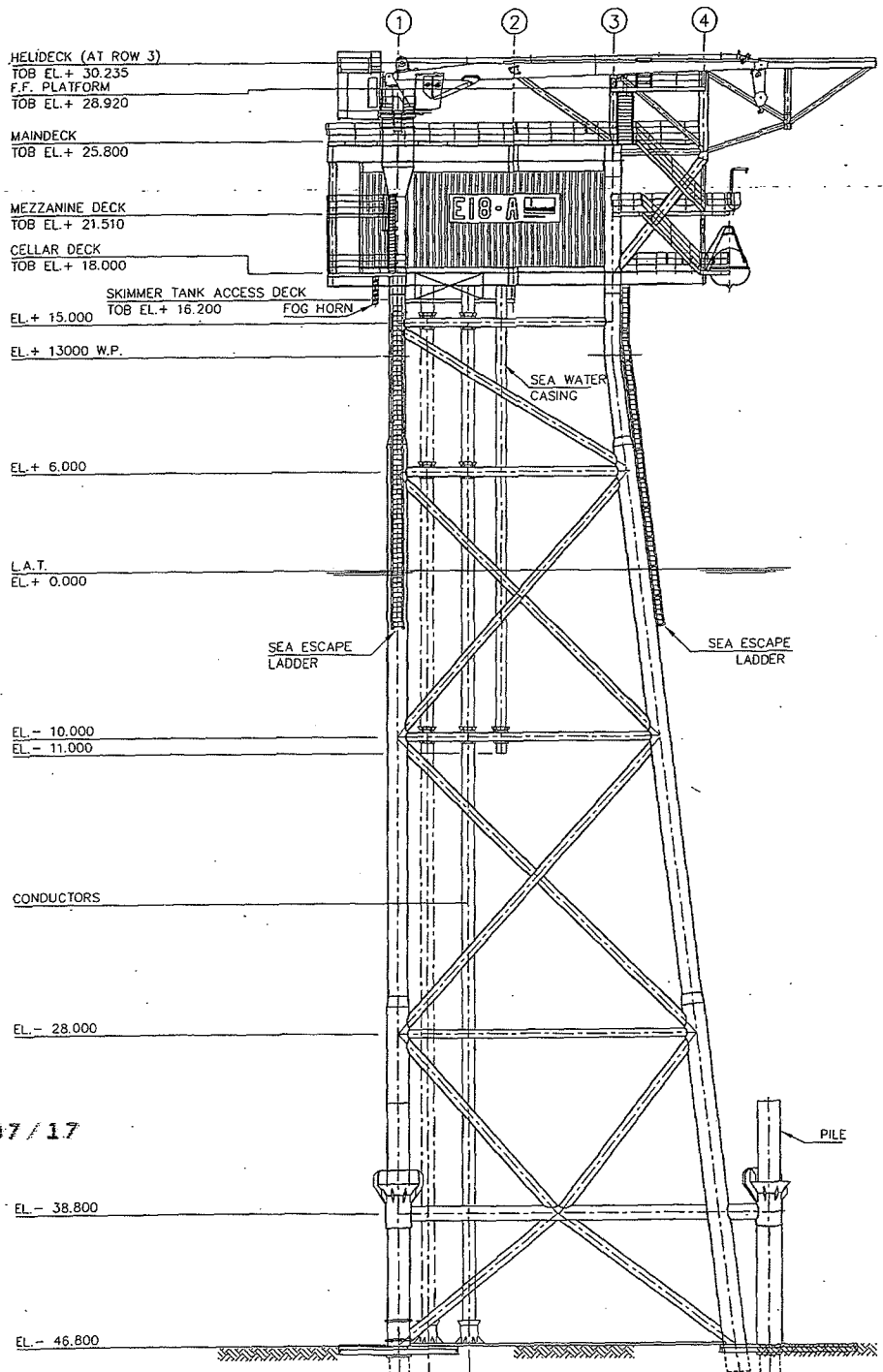
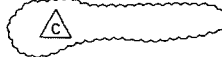
Tekeningnummers:

Side view west	E18A-GA-101
Side view north	E18A-GA-101
Topview Platform	E18A-GA-102
Plotplan Helideck	E18A-GA-103
Plotplan main deck	E18A-GA-104
Plotplan mezzanine deck	E18A-GA-105
Plotplan cellar deck	E18A-GA-106
Proces-Flow Diagram Gas Production	E18A-PI-003

GENERAL NOTES

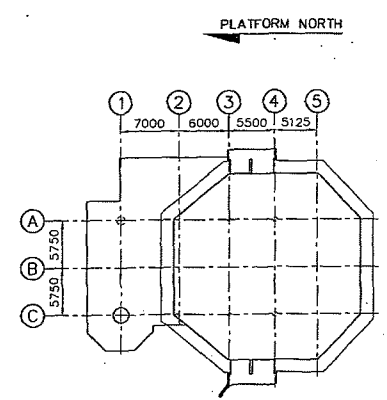
HOLDS

- HOLD FOR FINAL EQUIPMENT SIZING.
- HOLD FOR SEA ESCAPE LADDERS.



2008/07/17

KEY PLAN

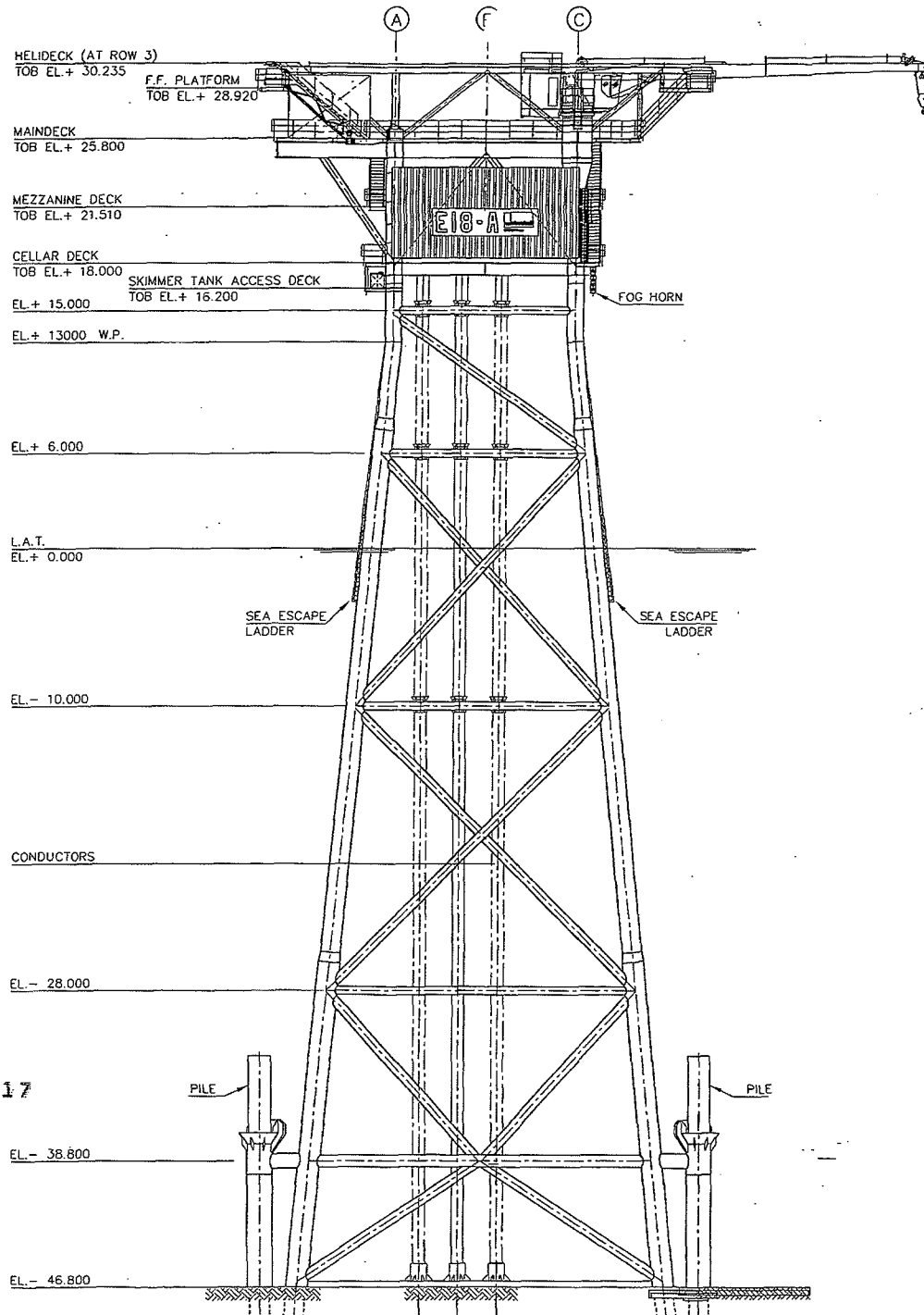
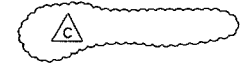


CH-6-01-A.F.C. BIG-6-01-HAZID INCORP. ALL-6-01-01 ISSUE FOR BID NO DATE	DEL BY	WNZ	DATE	11-07	APPROVED BY (ENGINEER)	
	DRAWN BY	WNZ	DATE	11-07		
	CHECKED BY		DATE			
	APPR. BY		DATE	13-05-08		
	SCALE	1:150	SHEET	1	DWG. NO.	E18A-GA-101
PROJECT PLATFORM E18-A				SUBJECT SIDEVIEW WEST ELEVATION		
WINTERSHALL NOORDZEE PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT RIJSWIJK, HOLLAND						
FIDIANC E18AGA1011 WNZCADSYSTEM						

GENERAL NOTES

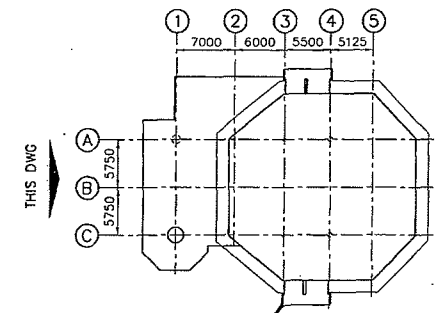
HOLDS

- HOLD FOR FINAL EQUIPMENT SIZING.
- HOLD FOR SEA ESCAPE LADDERS.



KEY PLAN

PLATFORM NORTH



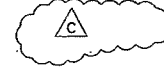
2008/07/17

WINTERSHALL NOORDZEE PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT RIJSWIJK, HOLLAND			
SUBJECT		SIDEVIEW NORTH ELEVATION	
PROJECT		PLATFORM E18-A	
DES BY WNZ	DATE 11-07	APPROVED BY (ENGINEER)	
DRAWN BY WNZ	DATE 11-07		
CHECKED BY	DATE		
APPR BY	DATE 15-05-08	DWG NO	E18A-GA-101
SCALE 1:150	SHEET 2		
FILENAME E18AGA1012		WNZCADSYSTEM	

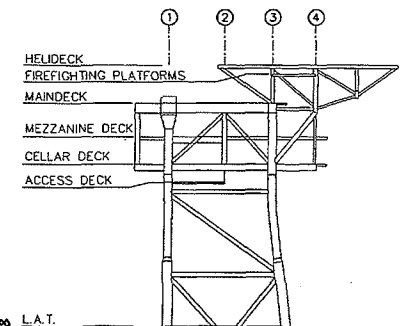
GENERAL NOTES

HOLDS

HOLD FOR FINAL EQUIPMENT SIZING.

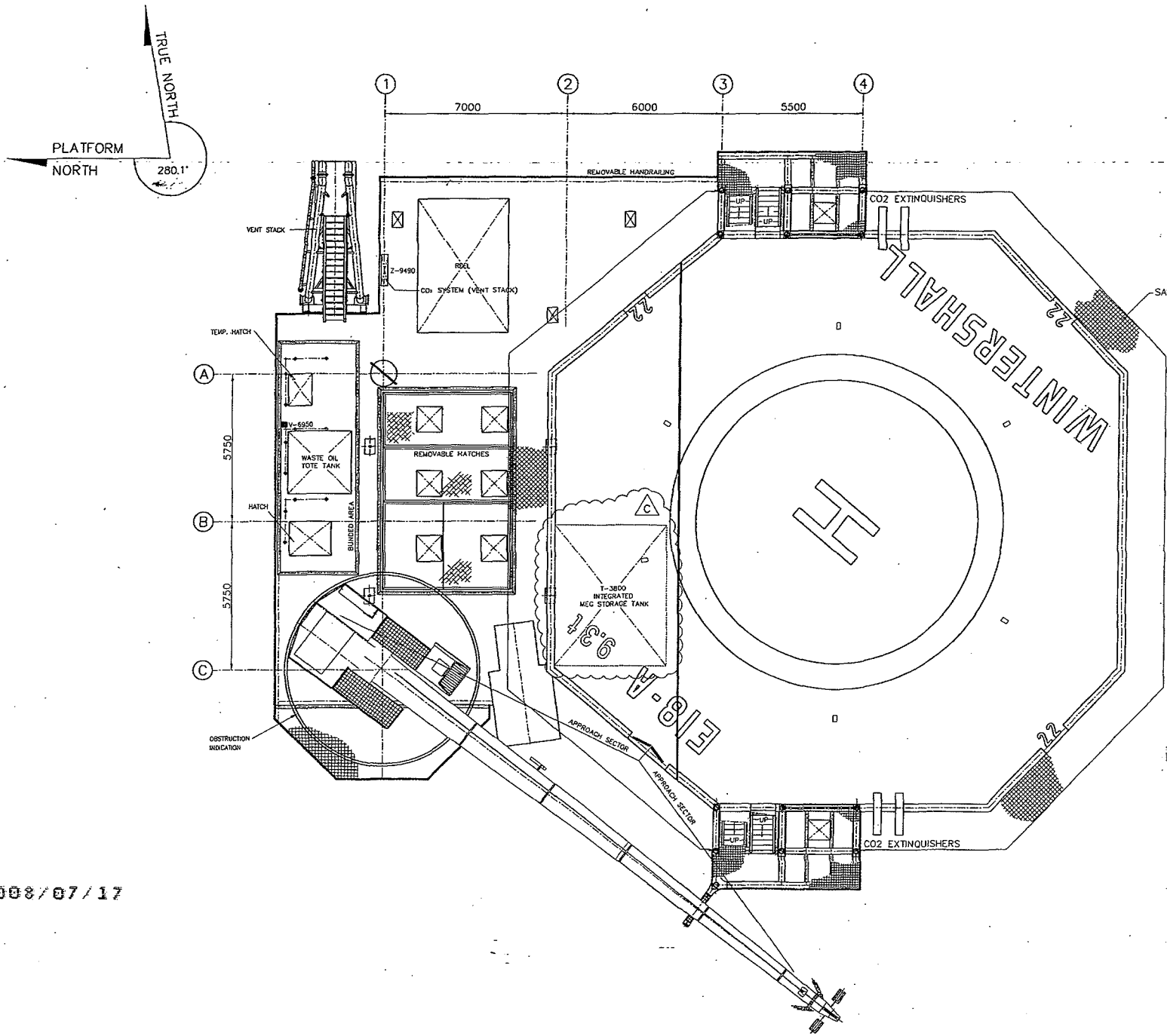


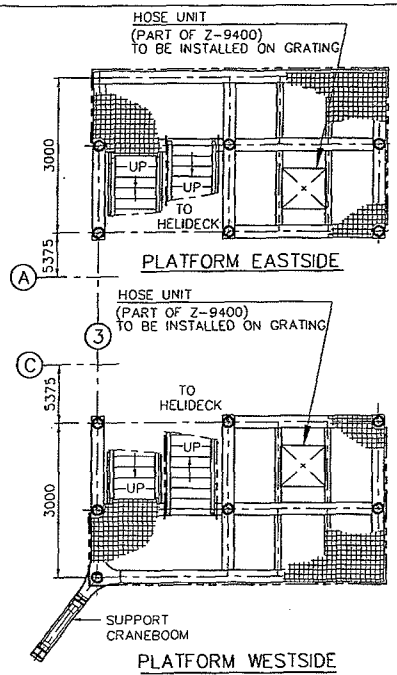
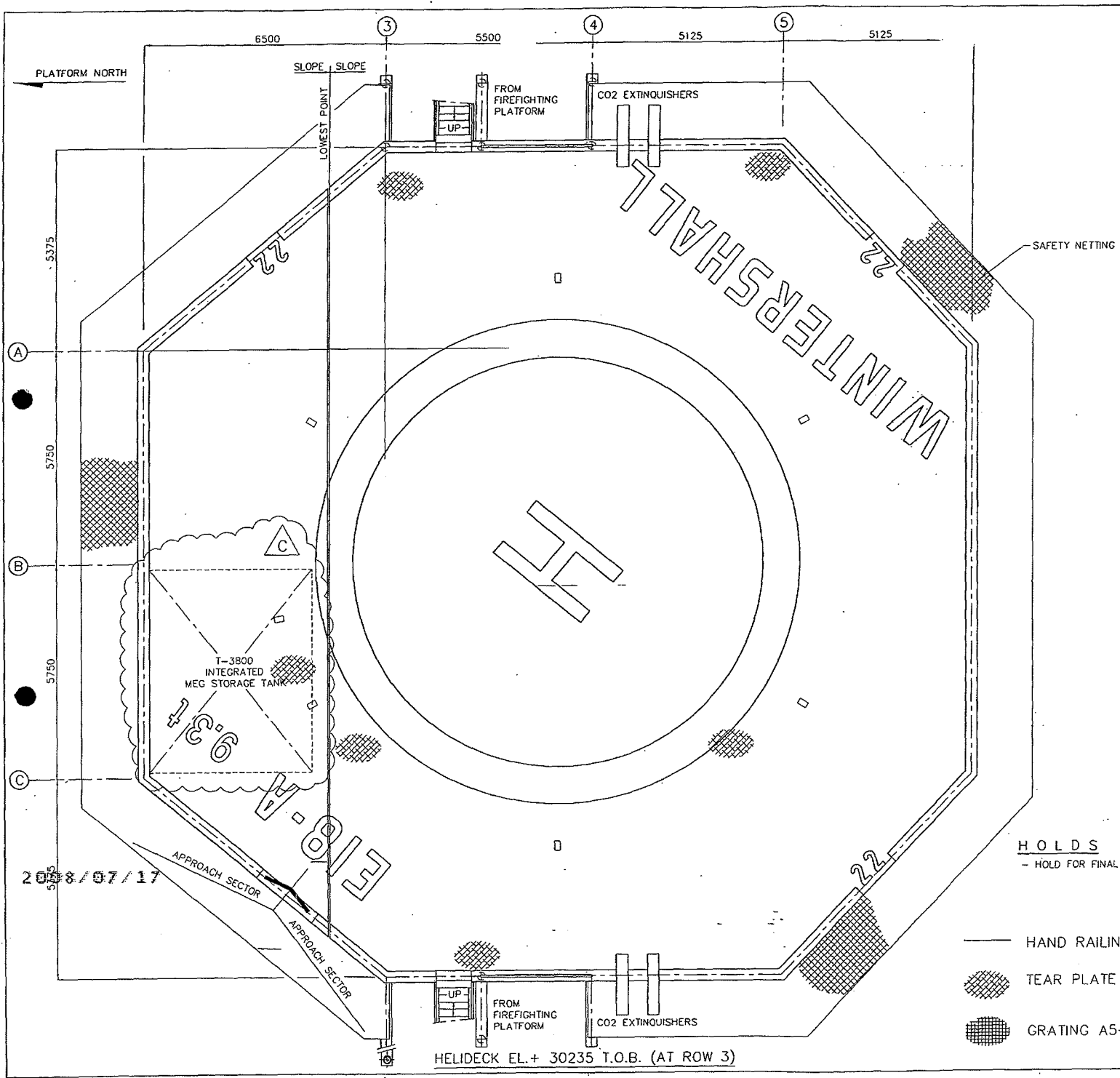
KEY PLAN



WINTERSHALL PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT RIJSWIJK, HOLLAND	SUBJECT		TOPVIEW PLATFORM	
	PROJECT		PLATFORM E18-A	
	DES. BY	WNZ	DATE	11-07
	APPROVED BY	(ENGINEER)	DATE	11-07
	CHECKED BY		DATE	13-05-08
	APP. BY	W.S.C.	DATE	13-05-08
SCALE	1:75	SHEET	1	DWG. NO. E18A-GA-102
FILENAME	E18AGAT021	WNZCADSYSTEM		

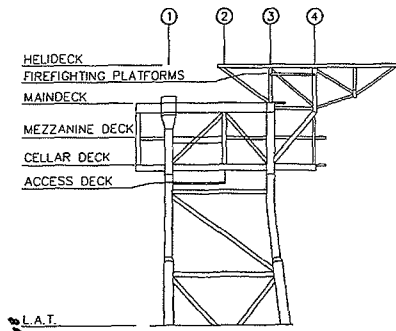
2008/07/17





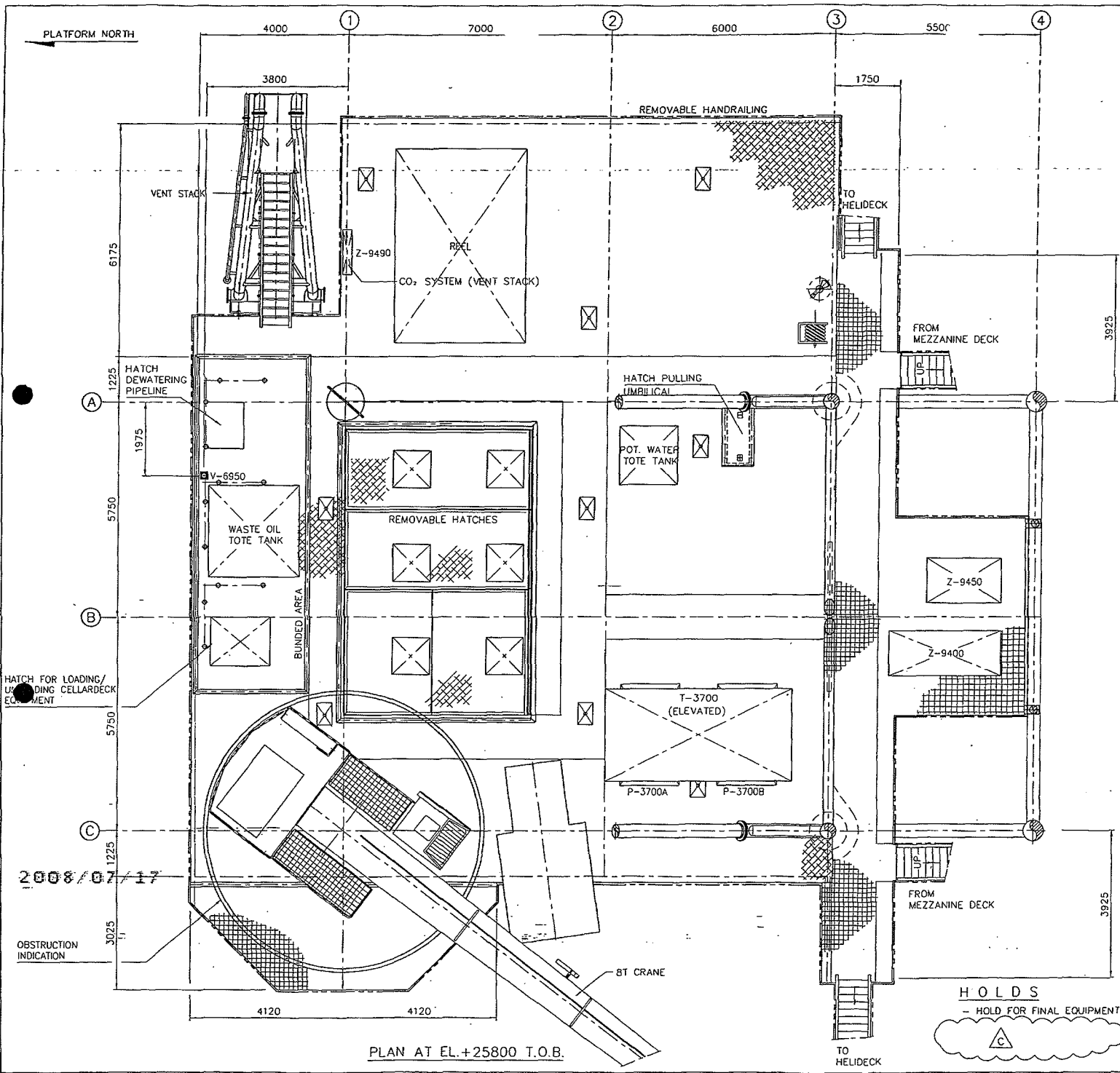
FIREFIGHTING PLATFORMS EL. + 28920 T.O.B.

KEY PLAN



- HAND RAILING
- TEAR PLATE 10/12 U.N.O
- GRATING A5-30

WINTERSHAL NOORDZEE		PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT		RIJSDWIJK, HOLLAND	
SUBJECT PLOTPLAN					
HELIDECK & FIRE FIGHTING PLATFORMS					
PROJECT PLATFORM E18-A					
DES. BY	WNZ	DATE	11-07	APPROVED BY	(ENGINEER)
DRAWN BY	WNZ	DATE	11-07		
CHECKED BY		DATE	13-05-08		
APPR. BY		DATE	13-05-08		
SCALE	1:50	SHEET	1	DWG. NO.	E18A-GA-103
FILE NAME	E18AGA1031				WNZCADSYSTEM

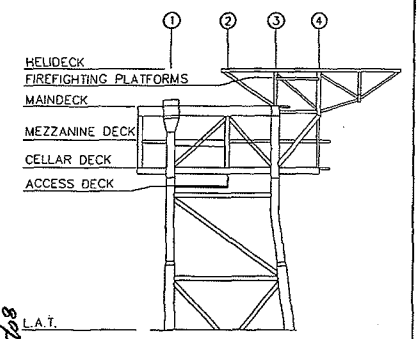


GENERAL NOTES

TAG No.	DESCRIPTION	WEIGHT	
		FULL	EMPTY
	WASTE OIL TOTE TANK	7450	3000
	POTABLE WATER TOTE TANK	2500	500
Z-9400	TWIN AGENT UNIT	1000	1000
Z-9450	PRE-MIX UNIT	1000	1000
Z-9490	CO ₂ SYSTEM (VENT STACK)	230	230
V-6950	WASTE OIL TOTE TANK MEASUREMENT	-	-
T-3700	WATER STORAGE TANK	-	-
P-3700A	WATER WASH PUMP	-	-
P-3700B	WATER WASH PUMP	-	-

- HAND RAILING
- ▨ TEAR PLATE 10/12 U.N.O.
- ▨ GRATING A5-30
- ▨ PLATE 8mmTHK.

KEY PLAN



2008/07/17

OBSTRUCTION INDICATION

PLAN AT EL. +25800 T.O.B.

HOLDS
- HOLD FOR FINAL EQUIPMENT SIZING.
△

WINTERSHALL NOORDZEE
PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT
RIJSWIJK, HOLLAND

SUBJECT: PLOTPLAN MAINECK

PROJECT: PLATFORM E18-A

DES BY: WNZ DATE: 11-07 APPROVED BY: (ENGINEER)

DRAWN BY: WNZ DATE: 11-07

CHECKED BY: DATE: 13-05-08

APPR BY: DATE: 13-05-08 DISC. NO.: E18A-GA-104




SCALE: 1:50 SHEET: 1

FILENAME: E18AGA1041 WNZCADSYSTEM

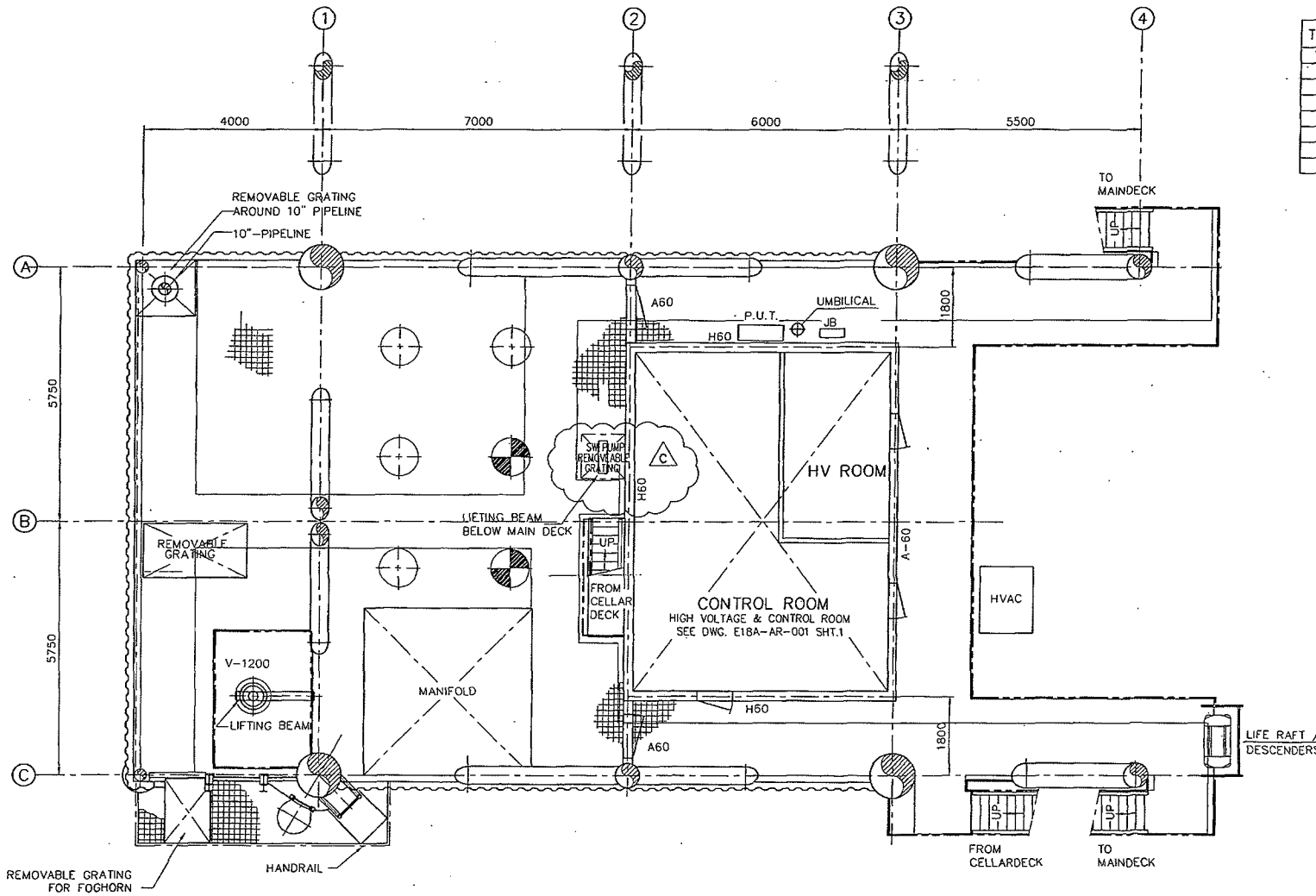
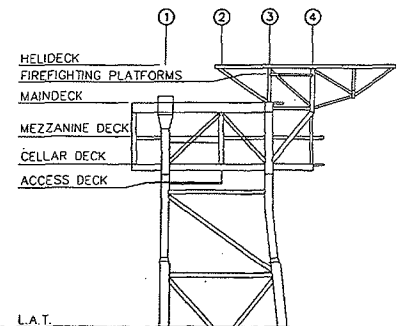
PLATFORM NORTH

GENERAL NOTES

TAG No.	DESCRIPTION	WEIGHT	
		FULL	EMPTY
V-1200	PRODUCTION/TEST SEPARATOR	SEE CELLARDECK	

- HAND RAILING
-  TEAR PLATE 10/12 U.N.O.
-  GRATING A5-30
-  PLATE 8mmTHK.

KEY PLAN



PLAN AT EL.+21510 T.O.B.

HOLDS
- HOLD FOR FINAL EQUIPMENT SIZING.

2008/07/17

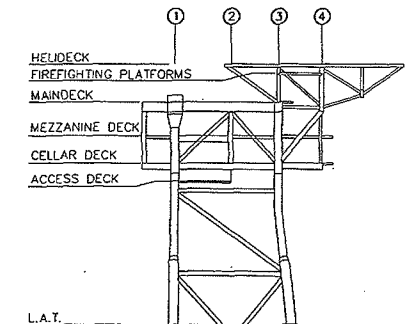
WINTERSHALL NOORDZEE		PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT		RIJSWIJK, HOLLAND	
SUBJECT: PLOTPLAN MEZZANINEDECK					
PROJECT: PLATFORM E18-A					
DES BY: WNZ	DATE: 11-07	APPROVED BY: (ENGINEER)			
DRAWN BY: WNZ	DATE: 11-07				
CHECKED BY:	DATE:				
APPL. BY: WNZ	DATE: 13-07-08	DWG. NO.:	E18A-GA-105		
SCALE: 1:50	SHEET: 1				
FILENAME: E18GA1051	WNZCADSYSTEM				

GENERAL NOTES

TAG No.	DESCRIPTION	WEIGHT	
		FULL	EMPTY
V-1200	PRODUCTION /TEST SEPARATOR	-	-
V-3100	WATER DEGASSING VESSEL	-	-
T-6800	PRODUCTION SKIMMER TANK	-	-
P-9500	SERVICE WATER PUMP	-	-
W-1000	WELLHEAD CONTROL PANEL	-	-
NADP-1	FOGHORN	-	-
15F6-1		-	-

- HAND RAILING
- [Cross-hatched symbol] TEAR PLATE 10/12 U.N.O.
- [Horizontal lines symbol] GRATING A5-30
- [Diagonal lines symbol] PLATE 8mmTHK.

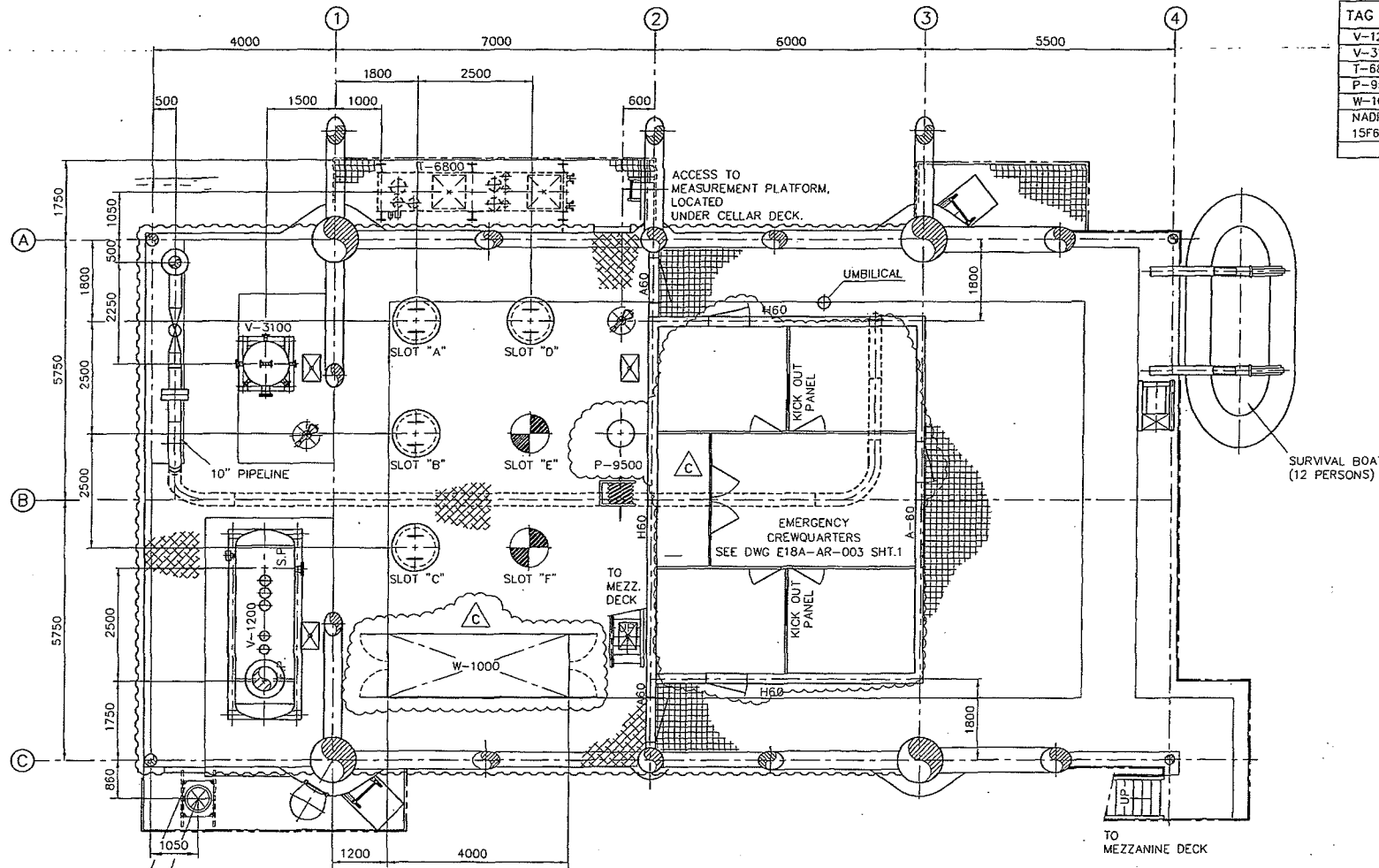
KEY PLAN



L.A.T.

CH-20-01-A-F-C WINTERHALL NOORDZEE PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT RISWIJK, HOLLAND	DESIGNED BY	WJZ	DATE	11-07	APPROVED BY (ENGINEER)	
	DRAWN BY	WJZ	DATE	11-07		
PROJECT	PLATFORM E18-A					
SCALE	1:50	SHEET	1	DWG. NO. E18A-GA-106		
FILENAME	E18AGAI061 WJZCADSYSTEM					

PLATFORM NORTH



PLAN AT EL.+18000 T.O.B.

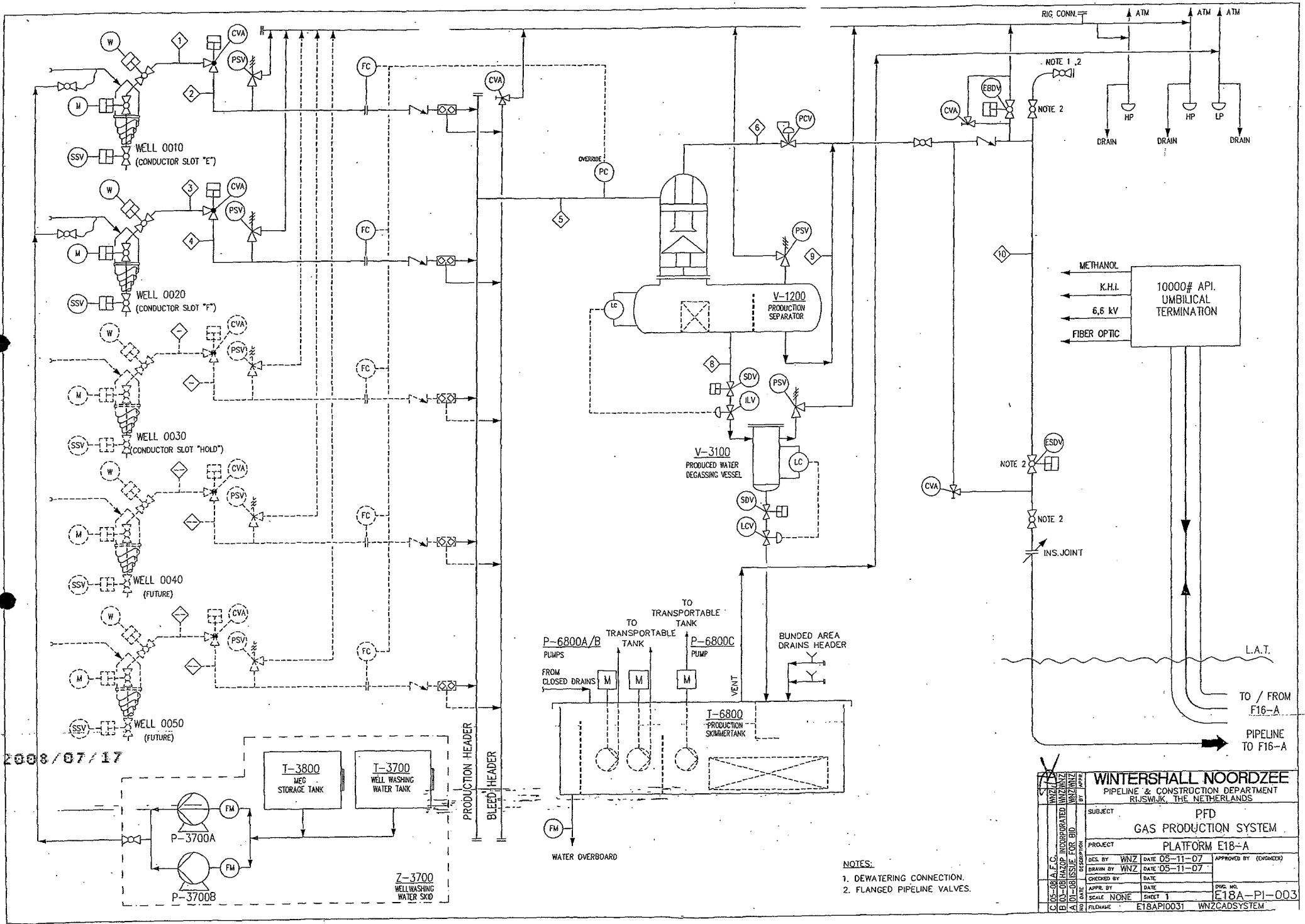
LEGEND SLOTS	
SLOT E = E18-A1	
COORDINATES E18-6 560 806.96 E 5 997 521.79 N	
SLOT F = E18-A2	
COORDINATES E18-7 560 806.55 E 5 997 519.32 N	
SLOT HOLD = E18-A3 (FUTURE)	

HOLDS

- HOLD FOR FINAL EQUIPMENT SIZING.

REMOVABLE GRATING
FOGHORN
TO BE LOWERED
AFTER INSTALLATION

2008/07/17



2008/07/17

- NOTES:
1. DEWATERING CONNECTION.
 2. FLANGED PIPELINE VALVES.

WINTERSHALL NOORDZEE PIPELINE & CONSTRUCTION DEPARTMENT RIJSWIJK, THE NETHERLANDS			
SUBJECT		PFD GAS PRODUCTION SYSTEM	
PROJECT		PLATFORM E18-A	
DESIGN BY	WINZ	DATE	05-11-07
CHECKED BY	WINZ	DATE	05-11-07
APPROVED BY		DATE	
SCALE	NONE	SHEET	1
FILENAME	E18API0031	WINZCADSYSTEM	