



Winningsplan G17a-S1

(Actualisering november 2023)



Winningsplan G17a-S1

(Actualisering november 2023)

Neptune Energy Netherlands B.V.
Den Haag, november 2023
1192525

Wijzigingen

Cijfers die zijn bijgewerkt	Winningsplan Versie		Relevante paragraaf
	2018	2023	
Geschatte totaalproductie - Hoog Profiel (BCM)	1.985	2.132	5.1
Geschatte totaalproductie als percentage van de initiele hoeveelheid gas - Hoog Profiel (%)	93%	94%	5.2
Initiele hoeveelheid gas in het voorkomen (GIIP) (BCM)	2.130	2.260	5.3
Laatste productiejaar - Hoog Profiel	2020	2025	5.3

Lijst met paragrafen/figuren waarvan de tekst aanzienlijk is gewijzigd:

- Paragraaf 5.1 – p 6
- Paragraaf 5.2 – p 7
- Paragraaf 5.3 – p 7
- Paragraaf 5.4 – p 7
- Paragraaf 7 – p 7
- Paragraaf 9 – p 7
- BIJLAGE 2 : LOCATIE KAART G17a. – p 13
- BIJLAGE 5 : [REDACTED]

Inhoudsopgave

	Blz.
A. ALGEMENE GEGEVENS	1
B. BEDRIJFS- EN PRODUCTIEGEGEVENS	2
D. [REDACTED]	4
E. MILIEU	5
F. NATUUR	6

Bijlage

1. Geologische doorsneden over het G17a-S1 gasvoorkomen.
2. Locatiekaart G17.
3. Schematische weergave verbuizingen van de G17a-S1 put.
4. Schematische weergave processing faciliteiten.
5. [REDACTED]
6. Gas- en condensaatanalyse.

A. Algemene gegevens

1.1) Naam Indiener
Neptune Energy Netherlands B.V.

1.2) Adres
Prinses Beatrixlaan 5
2595 AK Den Haag

1.3) Contact persoon
5.1.2.e

1.4) E-mail
5.1.2.e [@neptuneenergy.com](mailto:5.1.2.e@neptuneenergy.com)

1.5) Telefoonnummer
5.1.2.e

1.6) Indiener
De indiener is houder van een winningsvergunning en treedt op als operator voor de groep bestaande uit Neptune Energy Netherlands B.V., en EBN B.V.

2) Winningsvergunninggebied
Het G17a-S1 veld is gelegen in het G17a winningsvergunninggebied.

2.1) Voorkomens koolwaterstoffen

2.2) Soort koolwaterstof die wordt gewonnen
De winning uit het G17a-S1 veld betreft een gas met calorische waarde van 9015 kcal en een condensaatproductie van 6 m³ per miljoen m³ gas. Een volledige gas- en condensaatanalyse is gepresenteerd in bijlage 6.

3) Bestaande of nieuwe winning
Het winningsplan betreft een bestaande winning.

4) Samenloop vergunningen Wet milieubeheer
Een Mijnbouwmilieuvergunning is op 27 januari 2005 verleend.

B. Bedrijfs- en productiegegevens

1) Beknopte beschrijving van het winningsplan

Het winningsplan heeft betrekking op het gasvoorkomen gelegen in het noordelijke deel van blok G17a. Het gas voorkomen is aangetoond in 2004 met de exploratieboring G17-5.

1.1) Beschrijving mijnbouwwerken

De G17-5 exploratie put toonde een gasvoorkomen aan in de Volprieausen zanden van Trias ouderdom. Op grond van de uit de put verkregen gegevens en de berekende hoeveelheid gas in het voorkomen is besloten de exploratieput te hergebruiken als productie put. De put is afgewerkt met een subseatree en heeft de benaming G17a-S1 gekregen. Het gas wordt via een 6 duims leiding naar het G17a-AP behandelingsplatform getransporteerd, alwaar droging en compressie plaats vind. Vanaf de G17a-AP wordt het gas en condensaat middels het NGT systeem vervoerd naar Uithuizen, waar aflevering in het Gasunienet plaatsvind.

2) Geologische beschrijving

De Volprieausen zanden van Trias ouderdom vormen het reservoir van het G17a-S1 gas voorkomen. De zanden hebben een gemiddelde porositeit van 20%. De kleien van Onder Krijt ouderdom vormen de afsluitende laag over het gasvoorkomen. Het aanwezige gas is gegenereerd uit de koollagen aanwezig in de Carboon sedimenten.

2.1) Geologische doorsnede

Een geologische doorsnede over het G17a-S1 gasvoorkomen is als bijlage 1 ingesloten.

3) Overzicht ligging voorkomen.

De ligging van het G17a-S1 gas voorkomen is weergegeven op het kaartje van het winningsvergunninggebied in bijlage 2.

3.1) Situering mijnbouwwerken situatietekening

De situering is weergegeven in bijlage 2.

4) Schematische voorstelling putverbuizingen

De maten en dieptes van de verschillende verbuizingen staan vermeld op het schema in bijlage 3.

5) Productieontwikkelingsstrategie

Het G17a-S1 gasvoorkomen is ontwikkeld door 1 put (G17a-S1) en verdere investeringen worden niet voorzien.

5.1) Productiefilosofie

De totale reserves van het G17a-S1 gasvoorkomen zijn berekend op 2.132 BCM (Hoog Geval), waarvan 2.095 BCM geproduceerd is voor 1 januari 2023. De resterende reserves kunnen gewonnen worden in de periode 2023-2026.

5.2) Reservoir management

Zowel de productie als de druk per put worden nauwkeurig geobserveerd om een zo nauwkeurig mogelijke berekening te maken van de toekomstige productie. Verder wordt de put eens per jaar voor een periode van 2 weken ingesloten om de druk in het reservoir te berekenen en daarmee de hoeveelheid gas. Naar verwachting zal de uiteindelijk geproduceerde hoeveelheid ongeveer 94% van de oorspronkelijk aanwezige hoeveelheid bedragen.

5.3) Omvang winning

Het G17a-S1 gasvoorkomen heeft een berekend totaalvolume van 2.260 BCM waarvan naar verwachting 94% zal kunnen worden gewonnen. De verwachte jaarhoeveelheden zijn hieronder weergegeven voor zowel een mid als een hoge aanname. De reserves kunnen gewonnen worden in de periode 2023 - 2025.

MNm3 Jaar	G17a-S1	
	Mid	Hoog
2023	6	6
2024	18	18
2025	0	13
2026	0	0
2027	0	0

De onzekerheid van de bovengenoemde volumes is +/- 25%.

5.4) Duur van de winning

Zoals aangegeven in sectie B5.3 zal de winning tussen 2024 en 2025 eindigen. De technische levensduur van het veld is, uitgaande van de huidige schatting van kosten- en gasprijsontwikkelingen, gelijk aan de economische levensduur.

6) Stoffen die jaarlijks worden mee geproduceerd

Tezamen met het gas zal een hoeveelheid condensaat en water worden geproduceerd van 6, resp. 15 m³ per miljoen m³ gas.

7) Jaarlijks eigengebruik bij winning

Het eigenverbruik voor het totale G17d-AP platform zal ongeveer 25 miljoen Nm³ per jaar zijn.

8) Jaarlijks bij winning afgeblazen/afgefakkelde koolwaterstoffen

Bij normale productie zullen er geen significante hoeveelheden aardgas worden afgeblazen.

9) Kosten van Winning

De jaarlijkse operationele kosten worden geraamd op 2.5 miljoen Euro.
De abandonneringskosten worden geschat op 11.3 miljoen Euro.

D. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

E. Milieu

De opsporing, winning en opslag van aardgas kan mogelijke gevolgen met zich meebrengen voor de omgeving. Deze mogelijke gevolgen worden beoordeeld door het bevoegd gezag in andere vergunningen dan het winningsplan. De nadelige gevolgen voor het milieu zullen in detail worden belicht in een MER (indien van toepassing) en in de aan te vragen milieuvergunningen waarin de gevolgen en eventueel mitigerende maatregelen zullen worden beschreven, alvorens een ontwikkeling kan worden gestart.

Een overzicht van de mogelijke gevolgen voor milieu in de productiefase is in onderstaande tabel uiteengezet.

Productiefase	Water	Oppervlakte water	Emissies naar het water vinden plaats door lozing van productiewater, was-, regen- en spoelwater en sanitairwater. Het water wordt via een lozingspijp in zee geloosd. Het overboordwater wordt voor lozing in een skimmer behandeld en voldoet aan de wettelijke eisen van de Mijnbouwregeling.
	Bodem/grond	Zeebodembodem verstoren en zeebodembodem verontreinigen	Tijdens de normale operationele fase zijn er geen bodem verstorende dan wel bodem verontreinigende risico's
	Lucht	Emissies	Emissies naar de lucht bestaan uit verbrandingsgassen, afgassen uit het gasproductieproces en afgassen t.g.v. onderhoudsactiviteiten. Daarnaast komen ook emissies vrij in de vorm van de uitlaatgassen van de transportmiddelen (helikopters en bevoorradingschepen). De NOx emissie van de verbrandingsmotoren op het platform zijn gereguleerd d.m.v. vergunningsvoorwaarden

F. Natuur

Een beschrijving van de nadelige gevolgen voor de natuur zal ook onderdeel zijn van de toekomstige vergunningen. Met name in een MER zullen diverse alternatieven worden beschreven om daarmee aan te tonen dat een alternatief is gekozen dat het minst mogelijke effect zal hebben op de natuur. Als onderdeel van een MER wordt een natuurtoets gemaakt waarin in detail gekeken wordt naar de aanwezige soorten en het effect van de activiteiten op deze soorten.

Voor natuur geldt een rechtstreekse zorgplicht van beschermde flora en fauna. Als mijnbouwactiviteiten negatieve effecten zouden kunnen hebben op de aanwezige flora en fauna, dient een ecologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Indien effecten niet uitgesloten kunnen worden dan dient een ontheffing aangevraagd te worden.

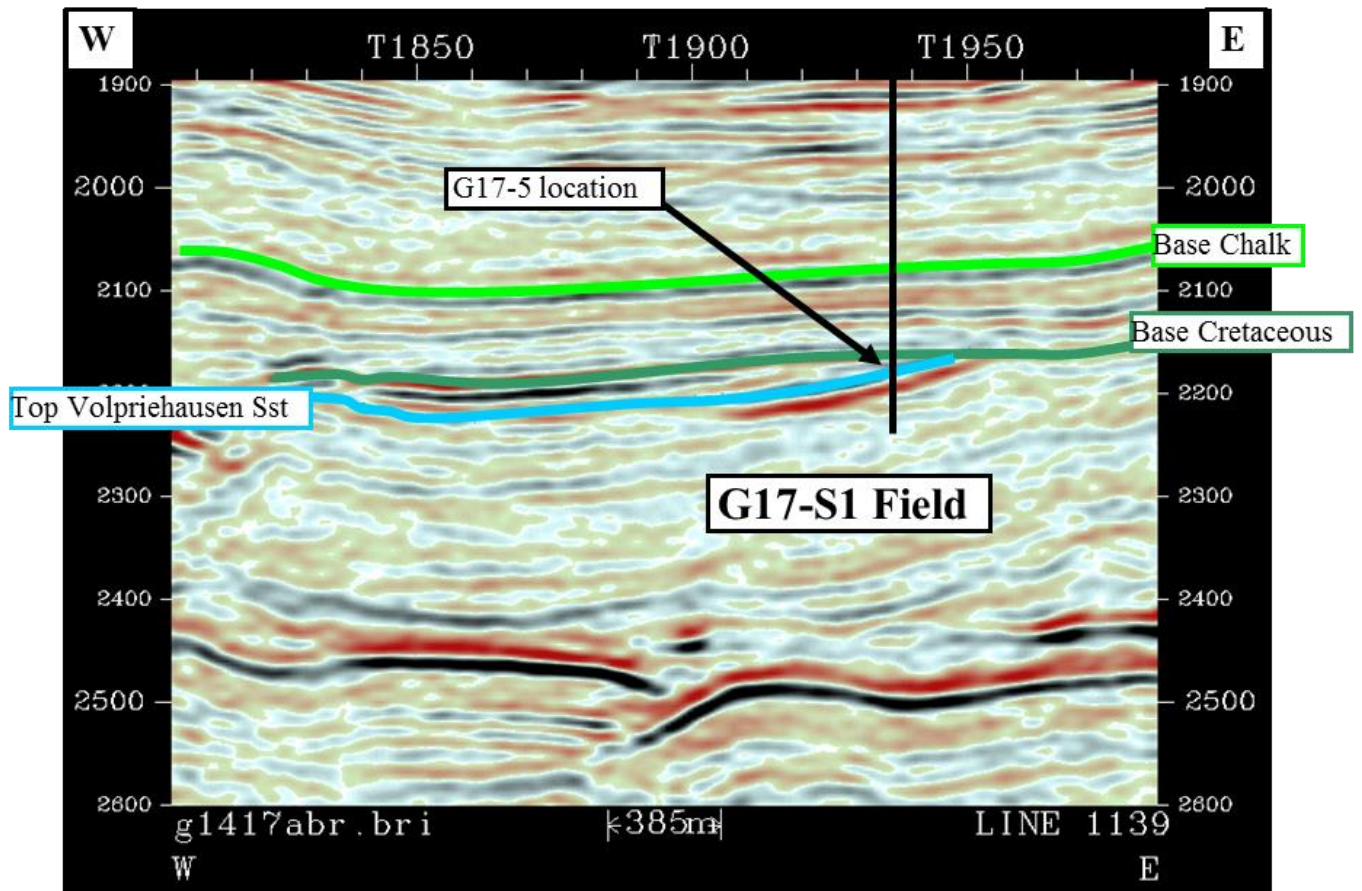
Indien mijnbouwactiviteiten of de gevolgen hiervan invloed kunnen hebben op de instandhoudings-doelstellingen van aangewezen Natura 2000-gebieden, dienen de effecten en gevolgen onderzocht worden en eventueel een passende beoordeling opgesteld te worden. Indien hieruit blijkt dat negatieve effecten kunnen optreden, is een vergunning nodig. Een en ander wordt geregeld in de Wet Natuurbescherming.

Een overzicht van de mogelijke gevolgen voor natuur in de productiefase is in onderstaande tabel uiteengezet.

Productiefase	Beschermde gebieden		Het G17d-AP platform staat op ruime afstand (15 km) van het Friese Front en de normale operatie leidt niet tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Friese Front.
	Beschermde soorten		In het algemeen zijn er geen nadelige gevolgen voor beschermde soorten tijdens normale bedrijfsvoering
	Biodiversiteit		Biodiversiteit wordt over het algemeen positief beïnvloed door de aangroei op de poten van de jacket.
	Bodem daling		De bodemdaling is een geleidelijk proces dat optreedt gedurende de gehele periode van winning en gedurende een periode daarna. Aan het oppervlak van de Noordzee wordt het effect van de bodemdaling vereffend door de dynamiek van de zeebodem.
	Bodem trillingen		De verwachting is dat er nauwelijks tot geen aardschokken plaatsvinden en er geen effecten zijn.
	Geluid	Zoogdieren	Tijdens de productie worden onderwatergeluiden en trillingen geëmitteerd. Deze hebben slechts een gering vermogen en zijn klein ten opzichte van andere bronnen zoals de scheepvaart.
	Licht	Vogels	Het platform zal licht emitteren, aan de ene kant is dit noodzakelijk vanwege een veilige uitvoering van activiteitendoor de bemanning (werkverlichting) en aan de andere kant voor een adequate markering ten behoeve van scheepvaart en luchtverkeer (navigatieverlichting). In het algemeen zal 's nachts dus alleen de navigatie- en naamplaatverlichting branden.

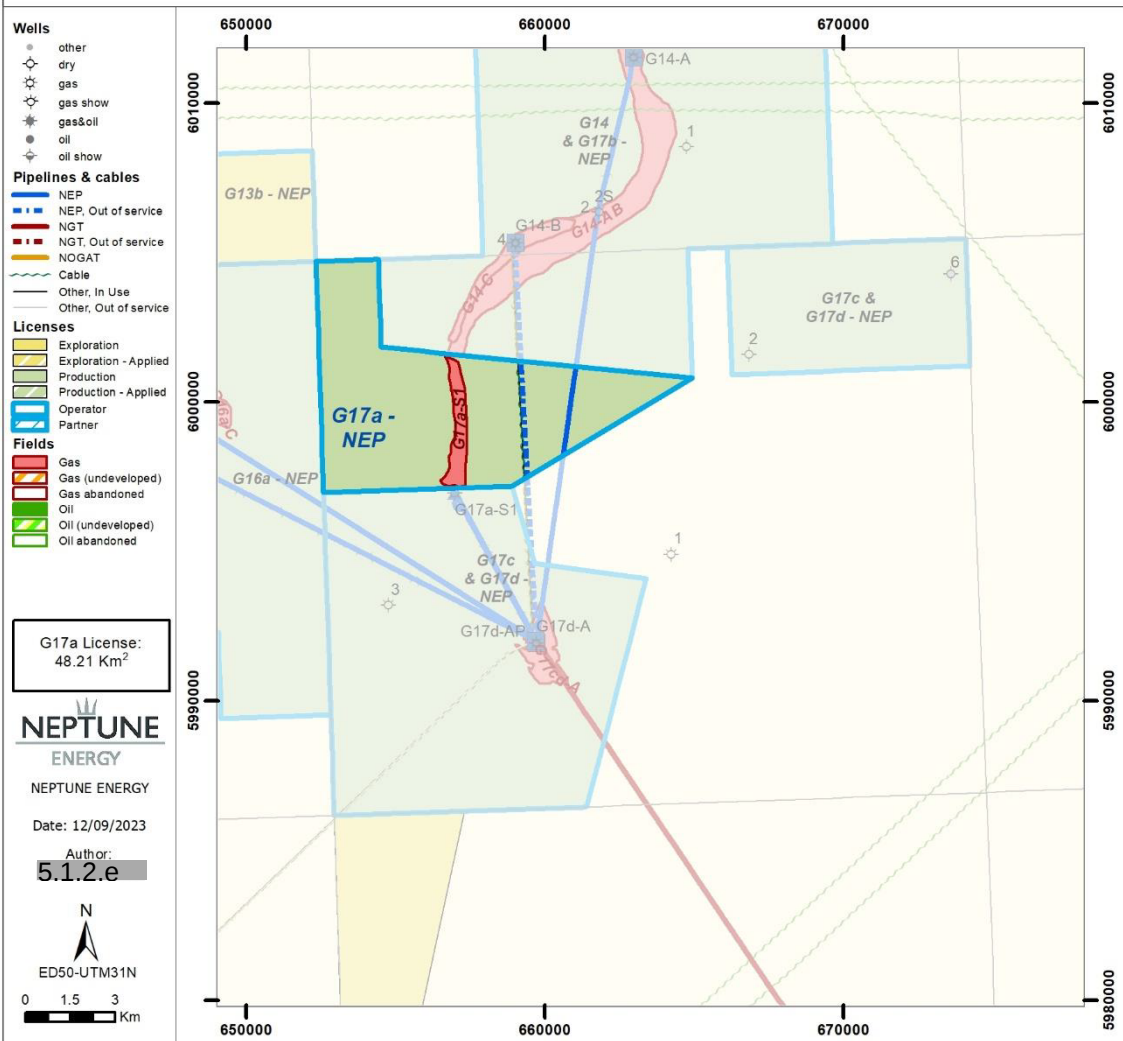
BIJLAGE 1
GEOLOGISCHE DOORSNEDEN OVER HET G17a-S1 GAS VOORKOMEN

Seismic Cross-Section over G17a-S1 Field



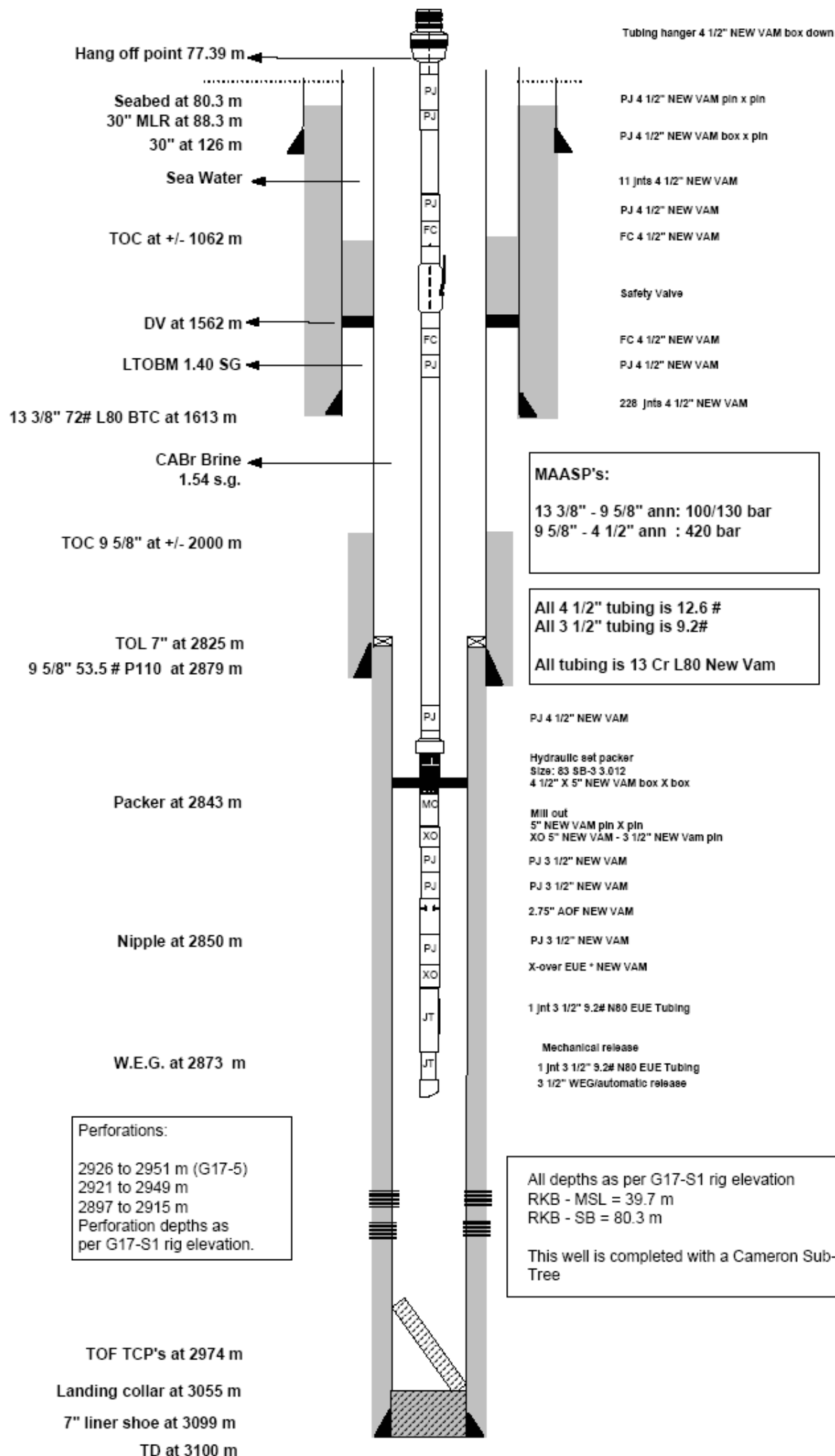
BIJLAGE 2
LOCATIE KAART G17a.

G17a Production License status



BIJLAGE 3
SCHEMATISCHE WEERGAVE VERBUIZINGEN VAN DE G17a-S1 PUT

FINAL STATUS G17a-S1 (G17-5)



BIJLAGE 4
SCHEMATISCHE WEERGAVE PROCESSING FACILITEITEN

[REDACTED]

[REDACTED]

BIJLAGE 6 **GAS EN CONDENZAAT ANALYSE**

G17a-S1

Gas

SAMPLE DESCRIPTION

Fiscalpoint code : G17-5
 Sampling point : Sep. gas
 Sampling date : March 3, 2004
 Time : 22:30-22:45
 Date analysis : 22-03-04
 Cylinder nr. : 3057-C1-F
 Pressure samplingpoint bar : 48.9
 Pressure before analysis bar : 48
 Temperature sampling point °C : 28.3
 Production rate (n)m³/d : 1423137

Hydrogen sulphide content ppm : --

Department code : --

CGR samplingpoint m/10*6(n)m³ : --

Name	Mass %	Mol wt	Mol %
Methane	75.282	16.0430	85.439
Ethane	5.695	30.0700	3.449
Propane	1.232	44.0970	0.509
2-Methylpropane	0.290	58.1230	0.091
n-Butane	0.314	58.1230	0.098
2,2-Dimethylpropane	0.028	72.1500	0.007
2-Methylbutane	0.077	72.1500	0.019
n-Pentane	0.106	72.1500	0.027
Cyclopentane	0.001	70.1340	0.000
i-Hexanes	0.069	86.1770	0.015
n-Hexane	0.046	86.1770	0.010
mc-Pentane	0.001	84.1610	0.000
Benzene	0.181	78.1140	0.042
Cyclohexane	0.022	84.1610	0.005
i-Heptanes	0.017	100.2040	0.003
n-Heptane	0.021	100.2040	0.004
Methylcyclohexane	0.016	98.1880	0.003
Toluene	0.020	92.1410	0.004
i-Octanes	0.019	114.2310	0.003
n-Octane	0.010	114.2310	0.002
Ethylbenzene	0.003	106.1670	0.000
Xylene	0.003	106.1670	0.000
Nonanes	0.009	128.2580	0.001
Decanes	0.015	142.2850	0.002
Undecanes	0.005	156.3120	0.001
Dodecanes	0.005	170.3380	0.001
Tridecanes	0.001	184.3650	0.000
Tetradecanes	0.000	198.3920	0.000
Pentadecanes	0.000	212.4190	0.000
Hexadecanes	0.000	226.4460	0.000
Heptadecanes	0.000	240.4730	0.000
Octadecanes	0.000	254.5000	0.000
Helium	0.007	4.0026	0.033
Hydrogen	0.000	2.0159	0.000
Oxygen	0.000	31.9988	0.000
Nitrogen	14.412	28.0135	9.367
Carbondioxyde	2.094	44.0100	0.866
Hydrogensulphide	0.000	34.0820	0.000
Carbonyl Sulphide	0.000	60.0760	0.000
Methanethiol	0.000	48.1090	0.000
Ethanethiol	0.000	62.1360	0.000
i-Propanethiol	0.000	76.1630	0.000
n-Propanethiol	0.000	76.1630	0.000

G17a-S1 Condensate

SAMPLE DESCRIPTION

Fiscalpoint code : G17-5
 Sampling point : Sep oil
 Sampling date : March 3, 2004
 Time : 22:30-22:45
 Date analysis : 22-03-04
 Cylinder nr. : 5285-M1-F
 Pressure samplingpoint bar : 48.9
 Pressure before analysis bar : --
 Temperature sampling point °C : 28.3
 Production rate (n)m³/d : 1423137

Hydrogen sulphide content ppm : --

Department code : --

CGR samplingpoint m/10*6(n)m³ : --

Name	Mass %	Mol wt	Mol %	Density	Vol %
C1	0.029	16.0430	0.276	0.2600	0.083
C2	0.110	30.0700	0.566	0.3580	0.232
C3	0.216	44.0970	0.759	0.5086	0.321
i-C4	0.149	58.1230	0.398	0.5636	0.200
n-C4	0.271	58.1230	0.724	0.5844	0.351
neo-C5	0.025	72.1500	0.053	0.6184	0.030
i-C5	0.167	72.1500	0.359	0.6250	0.202
n-C5	0.314	72.1500	0.675	0.6310	0.376
c-C5	0.004	70.1340	0.009	0.7497	0.004
C6	0.401	86.1770	0.722	0.6621	0.458
n-C6	0.437	86.1770	0.787	0.6648	0.497
mc-Pent	0.017	84.1610	0.031	0.7526	0.017
Benz	3.634	78.1140	7.225	0.8799	3.127
c-Hex	0.436	84.1610	0.804	0.7823	0.421
i-C7	0.676	100.2040	1.047	0.6879	0.743
n-C7	0.682	100.2040	1.057	0.6881	0.750
mc-Hex	0.717	98.1880	1.134	0.7733	0.702
Tol	1.361	92.1410	2.294	0.8703	1.184
C8	1.171	114.2310	1.591	0.7066	1.254
n-C8	1.071	114.2310	1.455	0.7068	1.147
e-Benz	0.612	106.1670	0.895	0.8704	0.532
Xyl	0.851	106.1670	1.245	0.8719	0.739
C9	3.706	128.2580	4.487	0.7218	3.887
C10	13.904	142.2850	15.176	0.7341	14.340
C11	11.603	156.3120	11.528	0.7440	11.807
C12	11.571	170.3380	10.549	0.7527	11.638
C13	11.763	184.3650	9.909	0.7604	11.712
C14	12.938	198.3920	10.128	0.7724	12.681
C15	7.641	212.4190	5.586	0.7724	7.489
C16	4.693	226.4460	3.219	0.7772	4.572
C17	3.320	240.4730	2.144	0.7818	3.215
C18	2.114	254.5000	1.290	0.7856	2.037
C19	1.546	268.5270	0.894	0.7893	1.482
C20	0.927	282.5530	0.510	0.7924	0.886
C21	0.564	296.5800	0.295	0.7955	0.536
C22	0.262	310.6070	0.131	0.7982	0.249
C23	0.069	324.6340	0.033	0.8007	0.065
C24	0.013	338.6610	0.006	0.8028	0.012
C25	0.019	352.6880	0.008	0.8049	0.018
C26	0.004	366.7150	0.002	0.8069	0.004
C27	0.000	380.7420	0.000	0.8087	0.000
C28	0.000	394.7690	0.000	0.8104	0.000
C29	0.000	408.7950	0.000	0.8120	0.000
C30	0.000	422.8220	0.000	0.8134	0.000
H2S	0.000	34.0820	0.000	0.7893	0.000
COS	0.000	60.0760	0.000	1.0020	0.000
m-ethiol	0.000	48.1090	0.000	0.8740	0.000
e-ethiol	0.000	62.1360	0.000	0.8425	0.000
iprop-ethiol	0.000	76.1630	0.000	0.8180	0.000
nprop-ethiol	0.000	76.1630	0.000	0.8445	0.000