



Onderbouwing instemmingsverzoek winningsplan L7-F

Eni Energy Netherlands B.V.

Inclusief bijlagen 1 t/m 6

Versie 1.1

September 2025

Onderbouwing gebaseerd op Branchedocument – Instemming winningsplan Koolwaterstoffen zee (buiten 12-mijlszone) (versie 2.0 maart 2025)

Thema	Hoeveelheid en ligging van de delfstoffen	Art. 35, lid 1, sub a, Mbw
Indieningsvereiste	Een opgaaf van de gegevens met betrekking tot de structuur van het voorkomen, onderverdeeld naar reservoirlaag en reservoircompartiment, met bijbehorende geologische, geofysische en petrofysische studies en de daarbij gehanteerde onzekerheidsanalyses	Art. 24, lid 1, sub b, Mbb
Details	• Geologische beschrijving van voorkomen(s) • Reservoirformaties en afsluitende lagen: • Geologische logs voor putten in de voorkomen(s) • Structuur • Bron koolwaterstoffen • Geologische doorsnede van voorkomen(s), • Geologische, geofysische, petrofysische beschrijving per reservoirlaag en reservoircompartiment • Een beschrijving van de verwachte hoeveelheid en de samenstelling van de aanwezige koolwaterstoffen, onderverdeeld naar reservoirlaag en reservoircompartiment	
Aanvrager	<u>Beknopte beschrijving van het winningsplan</u> Het winningsplan heeft betrekking op het gasvoorkomen gelegen in het zuid-oostelijke deel van blok L7. Het gasvoorkomen is aangetoond in 1974 met de exploratieboring L7-6. In 1978 werd een tweede put (L7-9ST1) in het voorkomen geboord. In dit gebied is in 2023 met de evaluatieput L7-17ST1 boring een economisch winbare hoeveelheid gas aangetoond in de zogenaamde L7-F structuur. Het basis L7-F veldontwikkelingsplan omvat twee productieputten, om de gasreserves van het veld op de economisch meest efficiënte manier te produceren. Er zal een gasverwerkingsplatform worden geïnstalleerd op de oppervlakte locatie van de L7-17ST1.	

	Deze laatst geboorde put L7-17ST1, die het westelijk hoog van het gasveld heeft aangeboord, zal worden omgebouwd tot productieput L7-F1. Hierbij kan het om technische redenen nodig zijn om de L7-17ST1 geheel of gedeeltelijk te vervangen door een aftakking vlakbij de huidige locatie waar L7-17ST1 het gasveld heeft aangeboord, en deze vervanging of aftakking als L7-F1 te completeren. Op de oostflank van het veld zal een nieuwe ontwikkelingsput L7-F2 worden geboord vanaf het gasverwerkingsplatform. Als na verloop van tijd blijkt, dat de feitelijke productiegegevens wijzen op een volume aan de bovenkant van het op voorhand geschatte bereik, zal de economische haalbaarheid van een derde productieput (L7-F3) worden onderzocht om daarmee de productie van reserves te versnellen. Verderop in dit document staat een overzicht van de reeds geboorde en geplande putten in de L7-F-structuur, samen met informatie over hun huidige status en indicatieve tijdlijnen (indien van toepassing). <u>Geologische beschrijving</u> Het L7-F gasveld is gelegen in het bekken dat ook wel het Central Offshore Saddle wordt genoemd. De structuur van het reservoir heeft zich voornamelijk ontwikkeld tijdens verschillende tektonische periodes in zowel het Trias, Jura als het Krijt. Breuken die in het Permische reservoir en onderliggend gesteente aanwezig zijn, worden afgedekt door de Laat-Permische zoutlaag van de Zechstein Gp (ZE) en lopen niet door naar de ondiepe ondergrond daarboven. De L7-F structuur bestaat uit een geïsoleerd horstblok dat gedefinieerd is door grote randbreuken die het gashoudende reservoir isoleren van het omliggende gebied. Het reservoirgesteente van L7-F behoort tot de het Boven Slochteren Laagpakket (ROSLU) op een diepte van ongeveer 3800m TVDss, en is van Permische ouderdom. Het ROSLU laagpakket is de enige gashoudende reservoirlaag in het veld en is het jongste reservoirgesteente in de Upper Rotliegend Groep (RO). Het wordt afgesloten door een kleilaag van het Ten Boer Laagpakket (ROCLT) met daarboven een aanzienlijke laag Permisch evaporitisch gesteente van de Zechstein Groep (ZE). De ZE laat een variabele dikte zien op seismiek. Boven het Permische gesteente ligt een relatief dun pakket Trias gesteente onder de Cimmerische discordantie, dat vervolgens is afgedekt door klei- en kalkrijk gesteente uit het Onder- en Boven Krijt. Het Tertiair gesteente in de relatief ondiepe ondergrond boven het Krijt, heeft een redelijk constante dikte in dit gebied. Het gas is afkomstig uit de kolen aanwezig in het Carboongesteente die direct onder het reservoir liggen. L7-F ligt in een gebied dat omringd is met gashoudend reservoir van dezelfde ouderdom. Het
--	--

	gasproducerende gesteente uit het Carboon is op grote schaal aanwezig in de Nederlandsche ondergrond. In het centrale deel van de L7-F structuur lijkt op seismische data een zadel te zitten, die het veld mogelijk in een westelijk- en oostelijk hoog verdeelt. De intra-reservoir breuken met klein verzet zijn niet duidelijk gedefinieerd op seismische data, wat een onzekerheid met zich meebrengt over de grootte en exacte locatie van het breukverzet. Langs de zuidelijke randbreuk van de structuur zit een structueel <i>spill-point</i> wat redelijk overeen lijkt te komen met het gas-water contact. Op dit punt is het gas waarschijnlijk uit de L7-F structuur gelekt naar andere structuren ten zuiden, o.a. het L10-K gasveld waar een ondieper gas-water-contact is aangetoond. Een geologische kaart van de L7-F voorkomen en een doorsnede over het structuur is in Bijlage 3 bijgevoegd. De geanalyseerde putten op de structuur zijn de L7-6, L7-9ST1 en L7-17ST1. De porositeit-, volume klei-, water saturatie data uit de reservoir sectie van deze drie putten vormen de basis inputdata voor de reservoirkwaliteit in de L7-F statische modellen. Zie Bijlage 7 voor een samenvatting van de gemiddelde ROSLU petrofysische eigenschappen van deze putten (vertrouwelijk). De diepte van het top Ten Boer Laagpakket (top Upper Rotliegend Groep) zoals aangeboord door de putten is gebruikt om de seismische interpretatie van de top RO (basis ZE) te calibreren. <u>Verwachte aanwezige hoeveelheid</u> De te verwachte hoeveelheid koolwaterstoffen in het ROSLU reservoir heeft een P90 - P50 - P10 volumebereik van 2.7 - 4.6 - 6.9 (10⁹ Nm³) , onder een druk van 410 bar met een temperatuur van 121 °C op een diepte van -3800 m TVDss. Het gemeten gas bestaat uit: 93.81 mol% methaan; 1.16 mol% stikstof; 2.24 mol% koolstofdioxide; 2.29 mol% ethaan; en 0.25 mol% propaan. Er is geen waterstofsulfide gemeten. Zie Bijlage 4 voor de gedetailleerde samenstelling van het gas en condensaat.
Indieningsvereiste	Een beschrijving van het mijnbouwwerk en de ligging ervan Art. 24, lid 1, sub d, Mbb
Details	• Overzicht ligging voorkomens en putten

	• Topografische kaart met de locatie van voorkomens, de oppervlaktelocaties putten en pijpleidingen, incl. omliggende voorkomens • Ligging van voorkomens ten opzichte van natuurgebieden, windparken, scheepvaartroutes etc. • Situering mijnbouwwerken: situatietekening	
Aanvrager	De ligging van het L7-F gasvoorkomen is weergegeven op het topografische kaartje van het winningsvergunningsgebied in Bijlage 1. Het gasverwerkingsplatform is gepland in het Friese Front Natura 2000-gebied. Het gebied heeft geen andere gebruiksfuncties. De exacte ligging van het L7-F gasvoorkomen t.o.v. de meest nabij gelegen scheepvaartroutes en natuurgebieden zoals Natura 2000 gebieden is weergegeven in Bijlage 2. Het verwerkingsplatform zal faciliteiten omvatten voor het scheiden van gas en vloeistoffen, gascompressie en gasdehydratie. De gas- en condensaatproductie wordt vanaf het verwerkingsplatform rechtstreeks naar de NOGAT-transportleiding (27 km afstand) naar de terminal in Den Helder geëxporteerd.	

Thema	Duur van de winning	Art. 35, lid 1, sub b, Mbw
Details	• Per voorkomen • Aanwezigheid van een productieprofiel per gasvoorkomen • Zie ook Schatting van jaarlijkse te winnen koolwaterstoffen	
Aanvrager	Productie uit het L7-F voorkomen zal naar verwachting tot en met 2038 duren. De precieze einddatum is afhankelijk van zowel technische onzekerheden, als ook van economische factoren (gasprijs, operationele kosten, etc.). Deze onzekerheden betreffen niet alleen L7-F zelf, maar ook de verdere benodigde infrastructuur (NOGAT).	

Thema	Wijze van winning en daarmee samenhangende activiteiten	Art. 35, lid 1, sub c, Mbw
--------------	--	-----------------------------------

Details	• Beknopte beschrijving van wijze van winning alsmede daarmee verband houdende activiteiten • Schematische weergave gasbehandeling en afvoer: ◦ Schematisch stroomdiagram productie- en behandelingenlocaties • Putbehandelingen: ◦ Gefracte putten in en rondom de voorkomens in winningsplan ◦ Kaart met putten die in het verleden zijn gefract in en rondom de voorkomens	
Aanvrager	Het L7-F gasvoorkomen wordt ontwikkeld op basis van <i>depletion drive</i>. Het basis L7-F veldontwikkelingsplan omvat twee productieputten L7-F1 en L7-F2 (laag en midden productieprofielen) met eventueel een derde toekomstige productieput (L7-F3) in het geval de aanwezige gashoeveelheid aan de bovenkant van het op voorhand geschatte bereik blijkt te zitten (hoog productieprofiel). Het verwerkingsplatform zal faciliteiten omvatten voor gascompressie tot 10 bar zuigdruk. Een schematische weergave van de processing faciliteiten is bijgevoegd in Bijlage 5.	
Indieningsvereiste	Een beschrijving van een wijze van winning die niet in strijd is met de bij of krachtens dit besluit geldende wettelijke voorschriften inzake de winning van koolwaterstoffen	Art. 24, lid 1, sub c, Mbb
Aanvrager	Het L7-F gasvoorkomen wordt ontwikkeld op basis van <i>depletion drive</i>.	
Indieningsvereiste	Een opgave van het aantal boorgaten dat bij de winning wordt gebruikt	Art. 24, lid 1, sub e, Mbb
Aanvrager	De L7-17ST1 put op de westflank van het gasveld zal worden omgebouwd tot productieput L7-F1. Mogelijk kan het om technische redenen nodig zijn om de L7-17ST1 geheel of gedeeltelijk te vervangen door een aftakking vlakbij L7-17ST1, en deze vervanging of aftakking als L7-F1 te completeren.	

	Op de oostflank van het veld zal een nieuwe ontwikkelingsput L7-F2 worden geboord. In het geval dat de feitelijke productiegegevens wijzen op een volume aan de bovenkant van het vooraf geschatte bereik, zal de mogelijkheid worden geëvalueerd om in een later stadium een derde put (L7-F3) te boren om de productie van reserves te versnellen.					
Indieningsvereiste	Een opgaaf van de volgorde en het tijdsbestek van het maken van de boorgaten			Art. 24, lid 1, sub f, Mbb		
Details	• Overzicht boringen in voorkomen(s) • Status van de reeds geboorde putten in de voorkomens van dit winningsplan • Indicatief overzicht van mogelijke toekomstige putten of putaftakkingen in de voorkomens • Indicatieve ligging van boortrajecten en -locatie van mogelijke toekomstige putten of putaftakkingen naar (deel)voorkomens • Indicatieve aantallen en doelvoorkomens van de toekomstige putten.					
Aanvrager	Overzicht van de reeds geboorde putten and mogelijke toekomstige putten in het L7-F gasvoorkomen:					
	Put	Jaar	Voorkomen	Type	Status	Opmerkingen
	L7-6	1974	L7-F	Exploratie	Geabandonneerd	
	L7-9ST1	1978	L7-F	Exploratie	Geabandonneerd	
	L7-17ST1	2023	L7-F	Exploratie	Tijdelijk ingesloten	Aftakking mogelijk voor L7-F1
	L7-F1	2026 (indicatief)	L7-F	Productie	Gepland	Westelijke flank van de structuur. Deze put is of een hernoeming van L7-17ST1, of een korte aftakking daarvan.
	L7-F2	2026/2027 (indicatief)	L7-F	Productie	Gepland	Oostelijke flank van de structuur

	L7-F3	2028/2029 (indicatief)	L7-F	Productie	Contingent	In het geval dat de feitelijke productiegegevens wijzen op een volume aan de bovenkant van het bereik, zal de mogelijkheid worden geëvalueerd om een derde put (L7-F3) later te boren om de productie van reserves te versnellen. Deze put is hier alleen in het Hoog scenario meegenomen.
Indieningsvereiste	Een opgaaf van de ligging, lengte en diameter van de verbuizing van de boorgaten					Art. 24, lid 1, sub g, Mbb
Aanvrager	De verwachte maten en dieptes van de verschillende verbuizingen van de geplande L7-F putten staan vermeld op het schema in Bijlage 6.					
Indieningsvereiste	Een opgaaf van de plaats en wijze waarop de koolwaterstoffen in de verbuizing treden					Art. 24, lid 1, sub h, Mbb
Details	Schematische weergave van een generieke: • putverbuizing en -completie van een put met een enkele set perforaties • putverbuizing en -completie van een put met completering					
Aanvrager	Een 4.1/2" diameter stijgbuis is voor beide putten gepland en wordt geïnstalleerd vanaf het oppervlak tot bijna aan het einde van de 9.5/8" verbuizing. Er wordt een productiepacker geïnstalleerd over de 9.5/8" casingstring. De bovenste completie omvat een <i>downhole safety valve</i> die ongeveer 150 m onder het oppervlak wordt geïnstalleerd. De onderste completie over het ROSLU-reservoir zal bestaan uit een <i>open-hole gravelpack</i>-systeem die nodig is om zandvrij te kunnen produceren vanuit het boorgat. De putten zullen niet gefrackt worden.					

Thema	Schatting van jaarlijks te winnen koolwaterstoffen	Art. 35, lid 1, sub d, Mbw
Indieningsvereiste	Een beschrijving van de verwachte hoeveelheid en de samenstelling van de aanwezige koolwaterstoffen, onderverdeeld naar reservoirlaag en reservoircompartiment	Art. 24, lid 1, sub a, Mbb
Details	• In tabelvorm de jaarlijks verwachte winning in 3 scenario's (Hoog, Midden, Laag) in Nm³ of Sm³ • Beschrijving van de uitgangspunten van de winning per scenario • Vooruitzichten hoeveelheden productievolume per voorkomen • Totaal volume per voorkomen en verwachte duur van de winning uit voorkomen • Verwachte samenstelling van de aanwezige koolwaterstoffen per voorkomen	
Aanvrager	De te verwachten hoeveelheid koolwaterstoffen in het L7-F voorkomen heeft een P90 - P50 - P10 volumebereik van 2.7 - 4.6 - 6.9 (10⁹ Nm³). De te verwachten technisch winbare P90 - P50 - P10 volumes worden geschat op 1.54 - 2.71 - 4.26 (10⁹ Nm³). In de onderstaande tabel staan de productieprofielen voor de drie Laag-Midden-Hoog scenario's die het bereik weerspiegelen van de onzekerheid op de 1) structuurkaart, 2) de facies-distributie, 3) de FWL diepte, 4) de reservoirparameters en 5) de startdatum van de productie. Als gevolg van onzekerheden over bijv. vergunningen en beschikbaarheid boorplatform, is de exacte productie startdatum van de putten ook onzeker: • Laag & Midden: F1 Juli 2026, F2 Februari 2027 • Hoog: F1 en F2 in Juli 2026, F3 in Juli 2028 De drie scenario's van de te verwachte jaarhoeveelheden gasproductie uit het L7-F voorkomen zijn in de tabel hieronder weergegeven:	

	Jaarlijks verwachte winning in miljoen Nm3	Laag	Midden	Hoog		
	2026	153	205	407		
	2027	344	615	687		
	2028	264	410	618		
	2029	192	365	497		
	2030	145	265	432		
	2031	119	195	362		
	2032	98	159	312		
	2033	67	133	259		
	2034	41	111	201		
	2035	36	97	186		
	2036	35	80	166		
	2037	31	63	132		
	2038	9	14	7		
	2039	0	0	0		
	2040	0	0	0		
	Totaal	1532	2712	4265		
	In de totstandkoming van deze productieprofielen zijn twee productieputten aangenomen in de laag- en midden scenarios, en drie productieputten met toekomstige acceleratie in het hoge scenario.					
	In het laatste jaar van elk van de profielen gaat het om productie over een deel van het jaar.					

Indieningsvereiste	Een opgaaf van de samenstelling en hoeveelheden van de stoffen, die jaarlijks onvermijdelijk bij de winning van koolwaterstoffen meekomen	Art. 24, lid 1, sub i, Mbb
Details	• Stoffen die jaarlijks worden mee geproduceerd • Water en condensaat productieverwachtingen per voorkomen	

Aanvrager	Tezamen met het gas zal een hoeveelheid condensaat en water worden geproduceerd. Waterproductie zal deels uit condensatiewater, en deels uit formatiewater bestaan. De fractie formatiewater zal in het begin laag tot zelfs nul zijn, en kan tegen het eind van de gasproductie, als het gas-watercontact in de buurt van de put omhoog komt, oplopen. Indien mogelijk worden de perforaties die het water produceren dan afgesloten, zodat formatie-watervrije productie voortgezet kan worden uit het nog gashoudend geperforeerde reservoir. Initieel zal het watergehalte, bestaand uit het condensatiewater, 4-8 m3 per miljoen m3 gas zijn. Later kan het watergehalte (sterk) oplopen, maar omdat tegen die tijd ook de gasproductiesnelheid is afgenomen, zal de waterproductie onder de 130 m3 per dag uitkomen voor het L7-F platform. Het condensaatgehalte is ongeveer 2-5 m3 per miljoen m3 gas.	
Indieningsvereiste	Een opgave van de hoeveelheden gewonnen koolwaterstoffen die jaarlijks bij de winning wordt gebruikt, afgeblazen of afgefakkeld	Art. 24, lid 1, sub j, Mbb
Details	• Jaarlijks eigengebruik bij winning • Jaarlijks bij winning afgeblazen/afgefakkeld koolwaterstoffen	
Aanvrager	Er wordt op het L7-F verwerkingsplatform geen gas afgefakkeld en daarom zal er geen fakkelinstallatie aanwezig zijn op het platform. In het productieproces kunnen drie fasen worden onderscheiden. Initieel is de druk in het veld hoog genoeg om rechtstreeks naar de export-pijplijn te stromen (<i>free flow</i>). In de tweede fase zullen beide op het platform geïnstalleerde compressors gebruikt worden. In de eindfase, als de productiesnelheid laag is, zal een van de twee compressoren voldoende zijn. Het bepaalde eigenverbruik bedraagt in deze fasen respectievelijk 1, 16, en 9 miljoen Nm3 per jaar (dit is inclusief verbruik voor doorvoer naar de kust). Bij normale productie wordt geen aardgas afgeblazen. Bij onderhoudswerkzaamheden, of bij opstarten of insluiten van de installatie kan het noodzakelijk zijn om gas af te blazen, onder andere wanneer de installatie om veiligheidsredenen gasvrij moet worden gemaakt.	

	De gerelateerde afblaasvolumes worden naar verwachting rond de 0.04 miljoen Nm³ per jaar geschat. Omdat het afblaasvolume (in Nm³), dat nodig is voor volledige drukverlaging van het platform om veilig te kunnen werken, afneemt samen met de operationele druk van het platform, wordt verwacht dat de werkelijke emissies geleidelijk lager zullen worden gedurende de winningsperiode. Het afblazen bij werkzaamheden wordt geschat op 10-35 Nm³ per jaar: • 10 Nm³ voor het testen van de ondergrondse veiligheidsklep (<i>downhole safety valve</i>) • 25 Nm³ voor putinterventies. Dit volume wordt vanuit de <i>lubricator</i> afgeblazen wanneer er <i>slickline</i> operaties plaatsvinden voor onderhoud onderin de put (2.5 Nm³/d gedurende een operatie). Op basis van historische data is een gemiddelde van 10 d/j van dit soort operaties te verwachten.	
Indieningsvereiste	Een opgave van de samenstelling en hoeveelheden delfstoffen en andere stoffen die jaarlijks bij de winning in de ondergrond worden teruggebracht	Art. 24, lid 1, sub k, Mbb
Details	• Jaarlijks bij winning in de ondergrond (in hetzelfde reservoir) terug te brengen delfstoffen en andere stoffen ten behoeve van de winning	
Aanvrager	Er worden geen delfstoffen en andere stoffen terug in de ondergrond gebracht. Omdat de waterproductie over het grootste deel van het putleven laag is en omdat het platform relatief klein is, is er bij L7-F voor gekozen het water niet terug in het reservoir te injecteren. Water her-injectie zou een extra (injectie)put vergen, en een injectie-installatie met waarborgen om injectie-put-integriteit te garanderen, met name om zuurstof te verwijderen om te voorkomen dat er zuurstof in het water komt. De complexiteit van zo'n installatie in combinatie met het feit dat het naar verwachting om beperkte hoeveelheden water gaat, brengen mee dat her-injectie een onevenredige en niet doelmatige maatregel zou zijn.	

Thema	Kosten per jaar voor het winnen van koolwaterstoffen	Art. 35, lid 1, sub e, Mbw
--------------	---	-----------------------------------

Indieningsvereiste	Een opgave van de jaarlijkse kosten van de winning, onderverdeeld in kosten voor investeringen, onderhoud, bedrijfsvoering, en de kosten van het verlaten en verwijderen van mijnbouwwerken	Art. 24, lid 1, sub l, Mbb
Details	• Jaarlijkse kosten (indicatief) onderverdeeld in investeringen, onderhoud, en bedrijfsvoering • Kosten (indicatief) voor het verlaten en verwijderen van mijnbouwwerken • Indien nodig kan dit in vertrouwelijke bijlage ingediend worden • Indien de kosten geïndexeerd zijn: een opgave van de factor waarmee de kosten geïndexeerd zijn	
Aanvrager	Voor de kosten voor het winning, zie Bijlage 8 “Overzicht Kosten L7-F (vertrouwelijk)”.	

Thema	Nadelige gevolgen voor het milieu	Art. 36, lid 1, sub c, Mbw
Details	Beschrijving van in welke mate de winningsactiviteiten nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu en van de maatregelen die genomen worden om deze gevolgen te voorkomen	
Aanvrager	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 het kader van de verlening van andere vergunningen dan het winningsplan. De nadelige gevolgen voor het milieu worden, voor zover noodzakelijk, belicht in een MER en/of in vergunningen waarin de gevolgen en eventueel mitigerende maatregelen worden beschreven, alvorens een ontwikkeling kan worden gestart. Een overzicht van de mogelijke gevolgen voor milieu in de productiefase is in onderstaande tabel uiteengezet.	

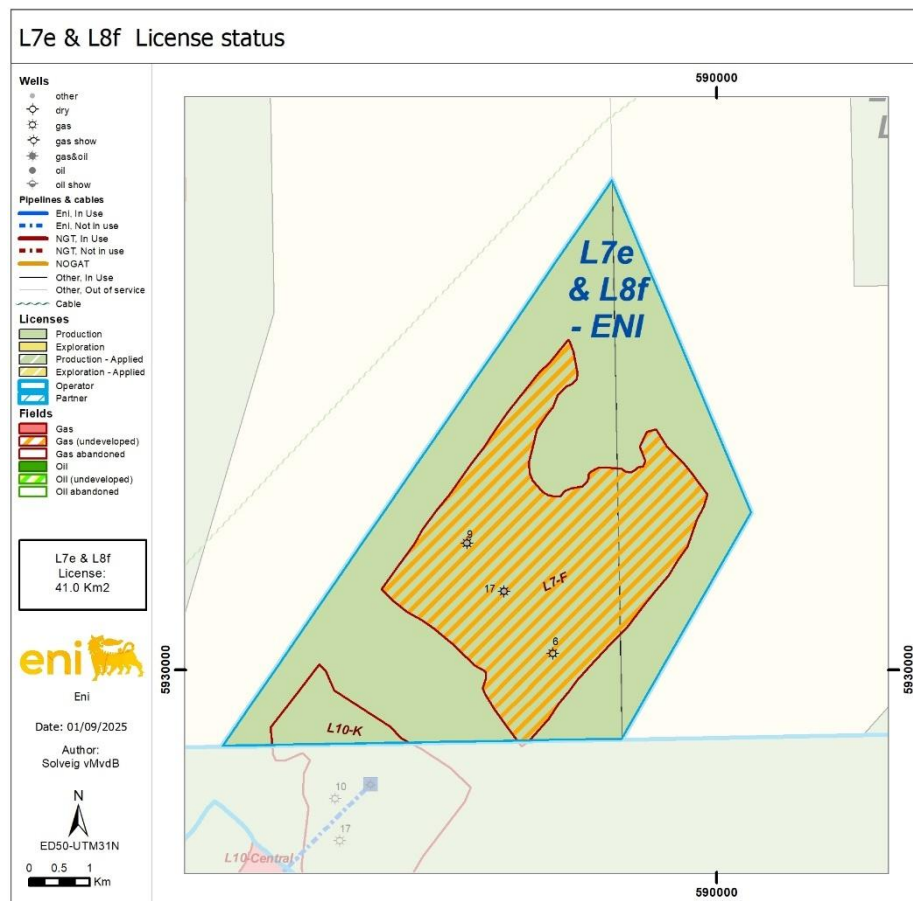
	Productiefase	Water	Oppervlaktewater	Emissies naar het water vinden plaats door lozing van productiewater, was-, regen- en spoelwater en sanitair-water. Het water wordt via een lozingspijp in zee geloosd. Het overboord-water wordt voor lozing in een <i>skimmer</i> behandeld en voldoet aan de wettelijke eisen van de Mijnbouwregeling.
		Bodem/grond	Zeebodemploring en zeebodemploring	Tijdens de normale operationele fase zijn er geen bodem verstorende dan wel bodemverontreinigingsrisico'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). Emissies van de verbrandingsmotoren op het platform zijn gereguleerd d.m.v. vergunningsvoorwaarden.
	Volledigheidshalve merkt Aanvrager op dat ten behoeve van de aanleg en exploitatie van het L7-F platform, inclusief functioneel ondersteunende activiteiten, het boren van twee putten en het leggen van de pijpleiding van het L7-F platform naar de NOGAT leiding, een MER wordt opgesteld waarin de gevolgen voor het milieu en de natuur worden onderzocht. Dit MER dient als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit, de pijpleidingvergunning, de omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit en, indien nodig, de omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit.			

Thema	Nadelige gevolgen voor natuur	Art. 36, lid 1, sub d, Mbw
Details	Beschrijving van in welke mate de winningsactiviteiten nadelige gevolgen kunnen hebben voor de natuur en van de maatregelen die genomen worden om deze gevolgen te voorkomen	

Aanvrager	Een beschrijving van de nadelige gevolgen voor de natuur is onderdeel van andere (vergunning)procedures. Indien nodig, worden in een MER diverse alternatieven 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 wordt gekeken 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 te worden uitgevoerd. Indien effecten niet uitgesloten kunnen worden dan dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. Indien mijnbouwactiviteiten of de gevolgen hiervan invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen Natura 2000-gebieden, dienen de effecten en gevolgen te worden onderzocht en dient eventueel een passende beoordeling te worden opgesteld. Indien hieruit blijkt dat negatieve effecten kunnen optreden, is een vergunning nodig. Een en ander wordt geregeld in de Omgevingswet. Volledigheidshalve merkt Aanvrager op dat ten behoeve van de aanleg en exploitatie van het L7-F platform, inclusief functioneel ondersteunende activiteiten, het boren van twee putten en het leggen van de pijpleiding van het L7-F platform naar de NOGAT leiding, een MER wordt opgesteld waarin de gevolgen voor het milieu en de natuur worden onderzocht. Dit MER dient als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit, de pijpleidingvergunning, de omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit en, indien nodig, de omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit.
------------------	--

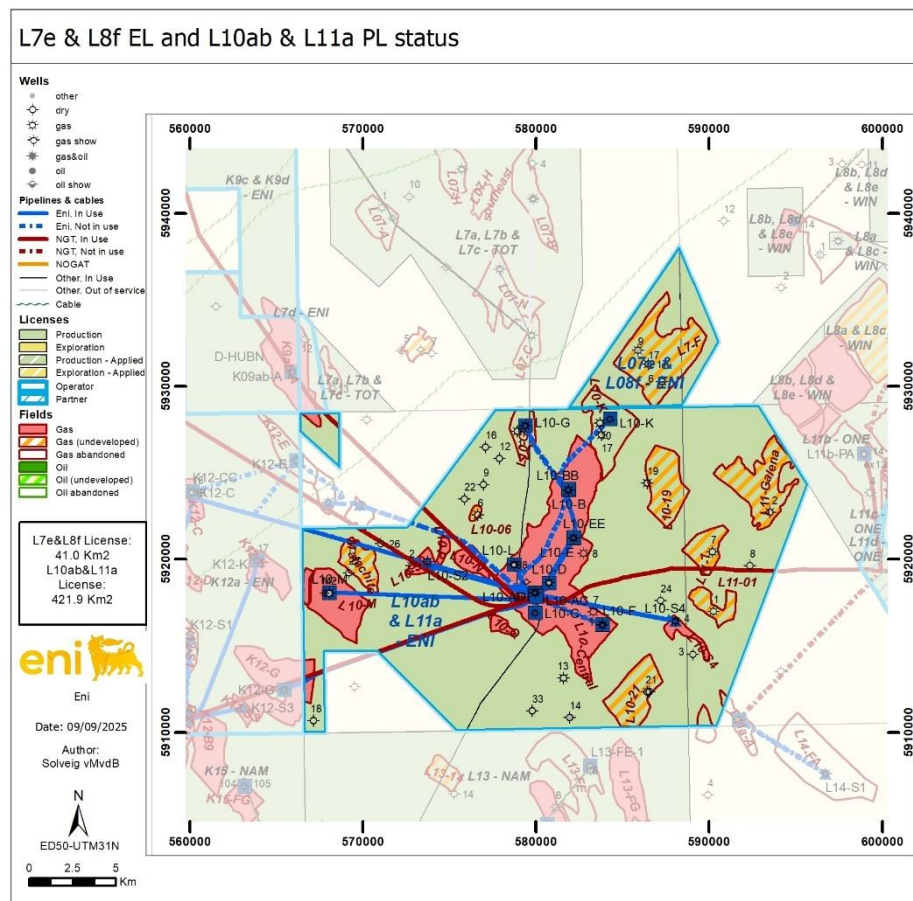
Bijlage 1 – Ligging voorkomen t.o.v. licentiestatus & infrastructuur

A) Regionale kaart met de licentiestatus van L7e-L8f en locatie van het L7-F gasvoorkomen



Ligging van het voorkomen t.o.v. de L7e/L8f winningsvergunning. Een heel klein deel van het veld in het zuiden steekt uit in het gebied dat valt onder de winningsvergunning L10/L11a, welke vergunning eveneens van Eni Energy is. De

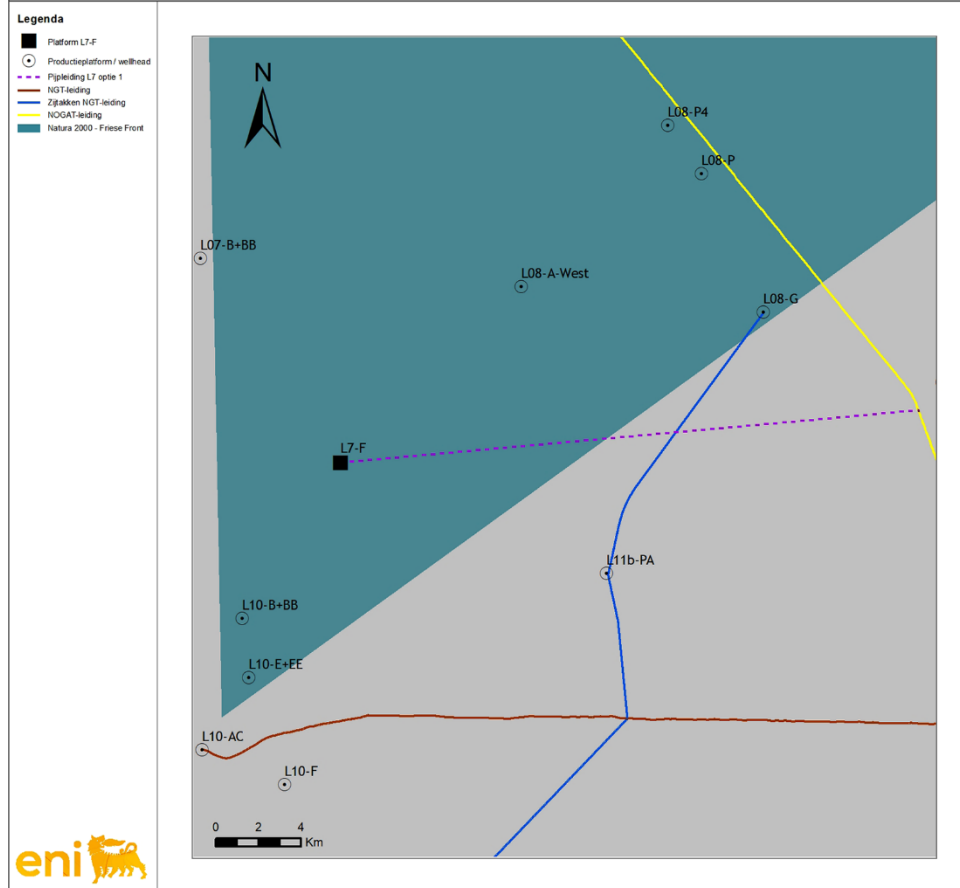
aangegeven putlocaties zijn de oppervlaktelocaties. Het platform zal boven de oppervlakte-locatie van de L7-17ST1 put geplaatst worden (zie ook Bijlage 3).



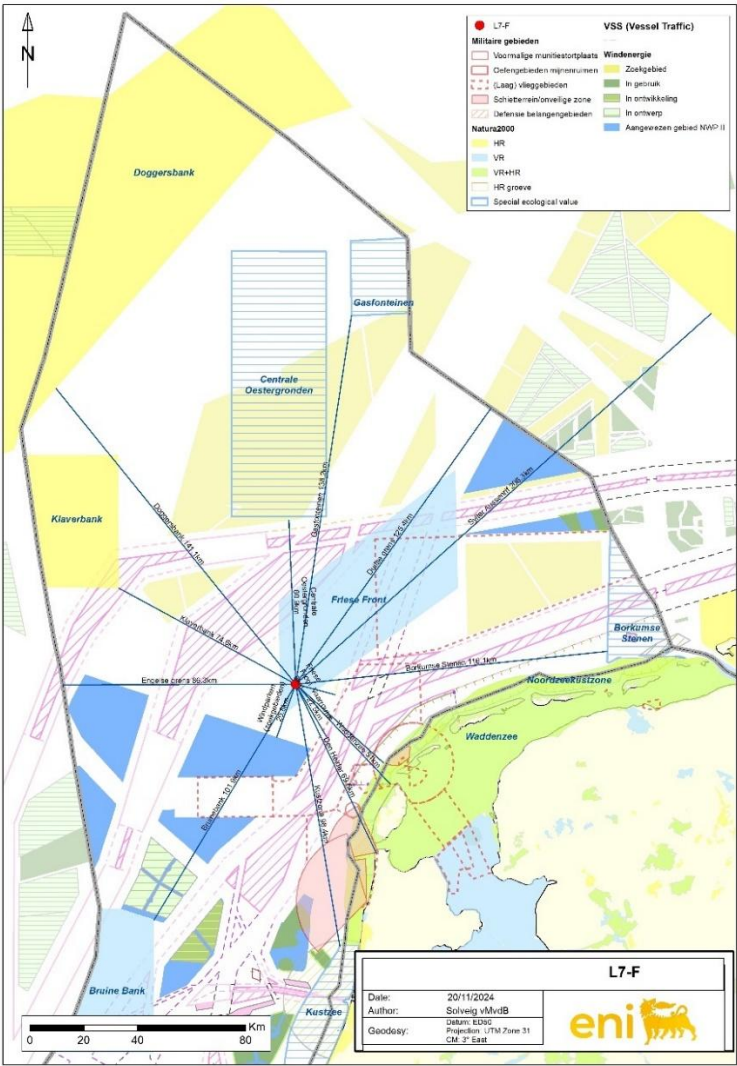
Ligging van het voorkomen t.o.v. de L7e/L8f en L10ab/L11a vergunningen.

B) Kaart met de pijpleiding van L7-F tot NOGAT leiding

Pijpleiding opties L7-F



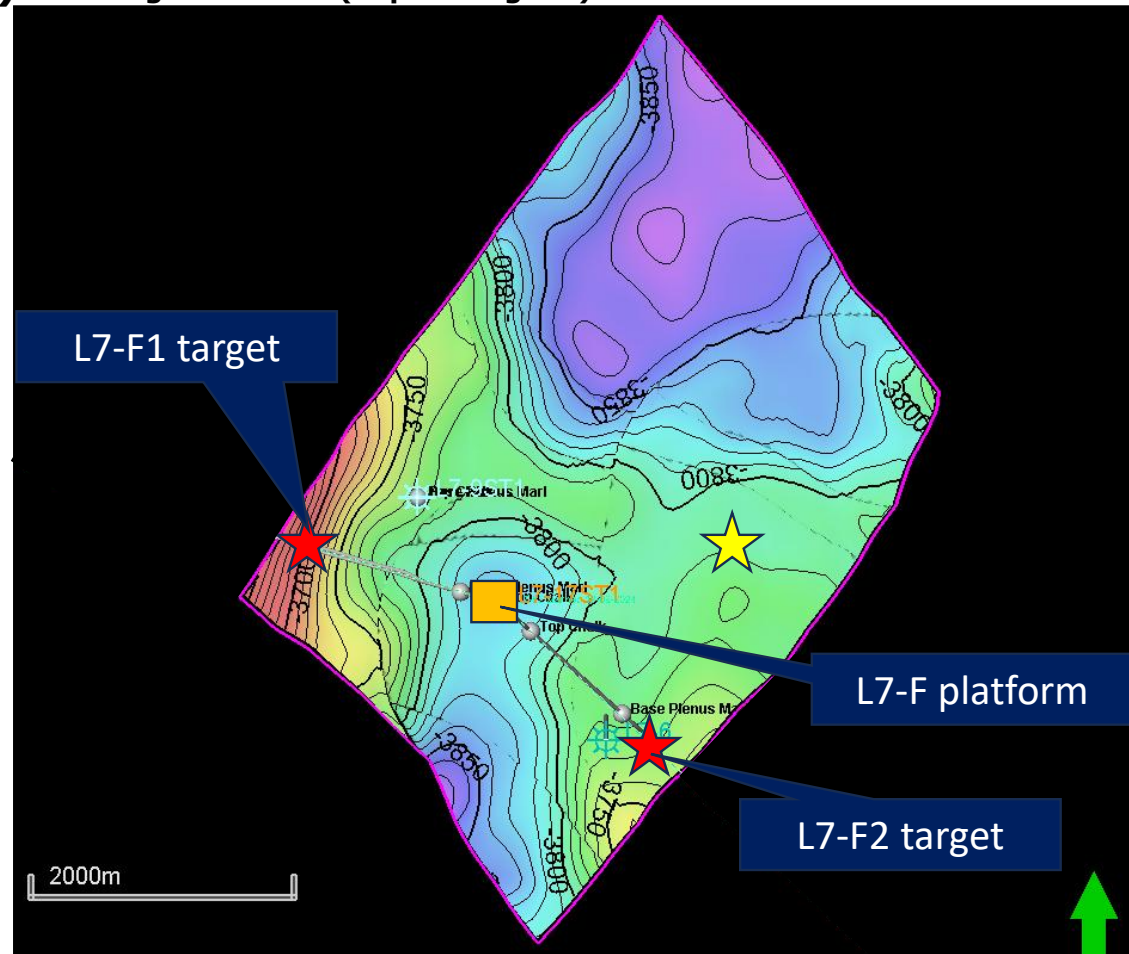
Bijlage 2 - Ligging van het L7-F gasvoorkomen (zie rood punt) t.o.v. andere offshore activiteiten



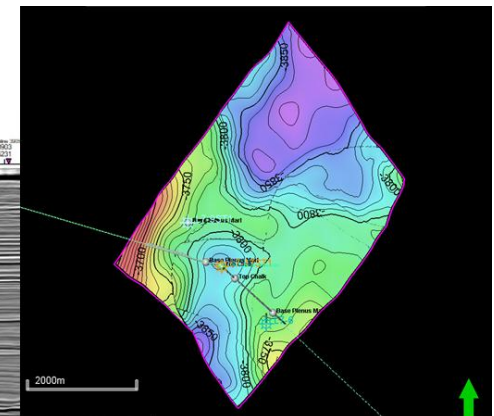
Afstand :	km
Friesse Front	0,0
Militair gebied	15,0
Windparken (zoekgebieden)	20,8
Vaarroutes	22,5
Noordzeekustzone	43,6
Waddenzee	51,0
Centrale Oestergronden	60,9
Den Helder	69,6
Klaverbank	74,6
Engelse grens	86,3
Kustzone	98,4
Bruinebank	101,9
Borkumse Stenen	116,1
Duitse grens	125,4
Gasfonteinen	138,2
Doggersbank	141,1
Sylter Aussenrif	206,3

Bijlage 3 - A) Geologische kaart (Top Rotliegend) en B) Doorsnede door de L7-F structuur.

A) Geologische kaart (Top Rotliegend).



De kaart geeft de top van de Rotliegend formatie (RO). Het gas bevindt zich dieper, in de Upper Slochteren laag (ROSLU). De dikte van de tussenliggende laag, de Ten Boer (ROCLT) is 55m in L7-17ST1, en groter naar het noord-noordoosten. De gele ster geeft het doelgebied aan van de mogelijke L7-F3 put.



Bijlage 4 - Gedetailleerde L7-F gas- en condensatsamenstelling

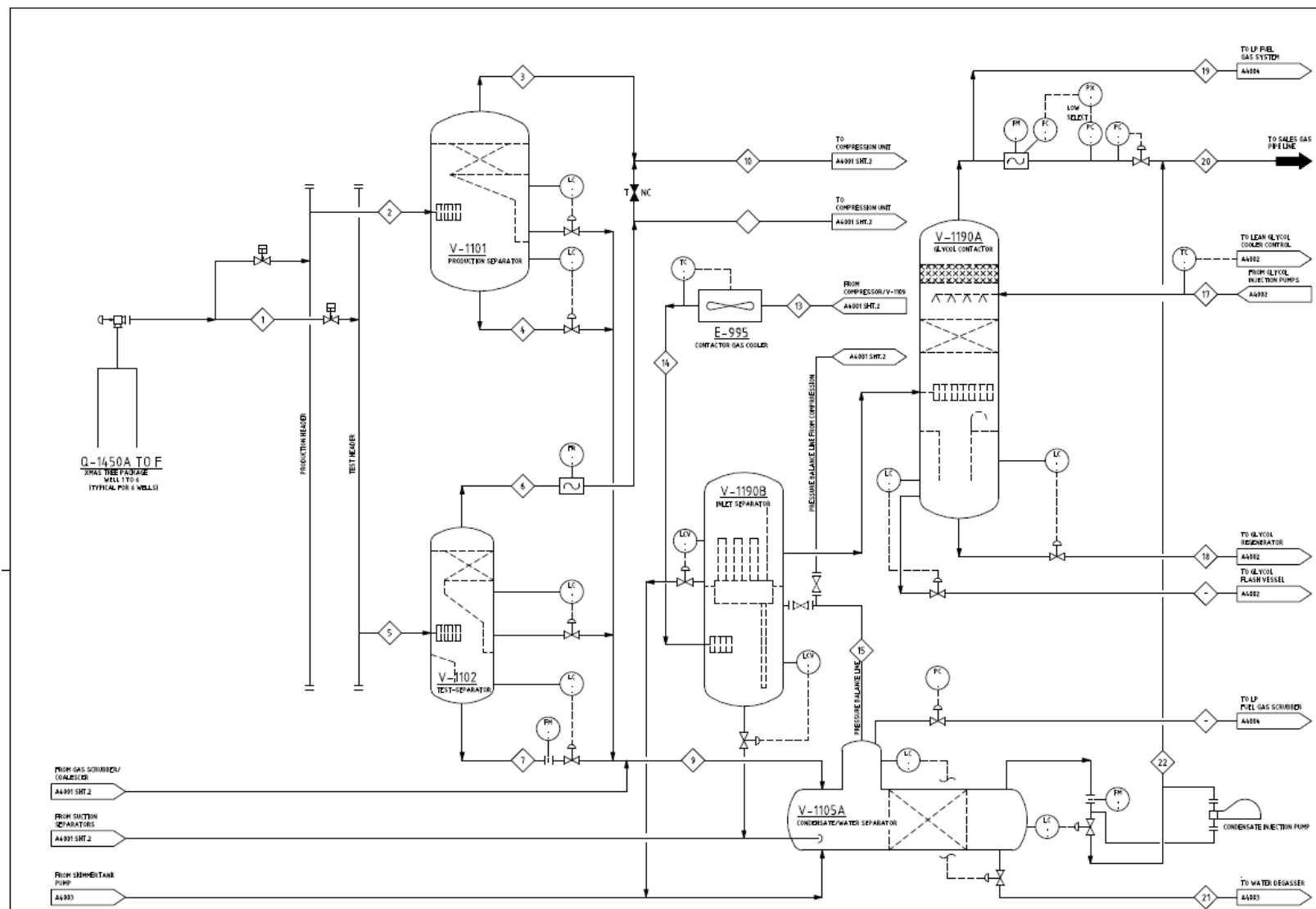
CALCULATED RESULTS at 25 °C, gas volume at 0 °C and 1.01325 Bar.

AGA8-92DC format according to EN 12213:2006				
C1	Methane		93.808	mole%
N2	Nitrogen		1.160	mole%
CO2	Carbon Dioxide		2.242	mole%
C2	Ethane		2.290	mole%
C3	Propane		0.252	mole%
H2O	Water		0.000	mole%
H2S	Hydrogen sulfide		0.000	mole%
H2	Hydrogen		0.000	mole%
CO	Carbon Monoxide		0.000	mole%
O2	Oxygen		0.000	mole%
ic4	iso-Butane		0.033	mole%
nc4	n-Butane		0.040	mole%
ic5	iso-Pentane		0.011	mole%
nc5	n-Pentane		0.074	mole%
C6	Hexanes		0.023	mole%
C7	Heptanes		0.013	mole%
C8	Octanes		0.004	mole%
C9	Nonanes		0.004	mole%
C10+	Decanes+		0.015	mole%
He	Helium		0.033	mole%
Ar	Argon		0.000	mole%
Sum			100.000	mole%

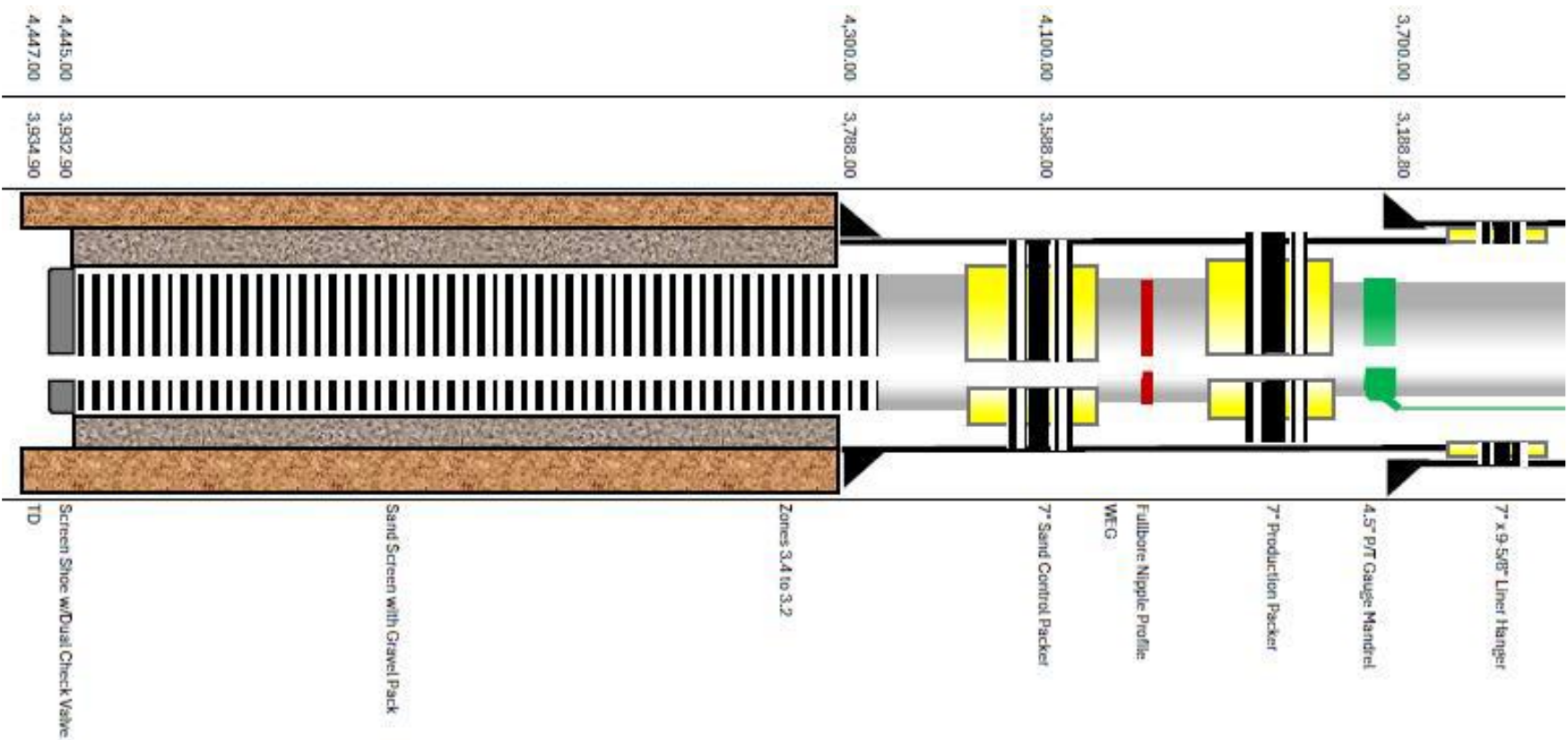
Calculations according to ISO 6976			
Metering temperature 0°C			
Combustion temperature 25°C			
Pressure 101.325 kPa			
Calorific value (gross)	39.58	MJ/m³	
Calorific value (gross)	9453.6	Kcal/m³	
Calorific value (nett)	35.71	MJ/m³	
Density relative d	0.5997		
Density (rho-0)	0.7754	kg/m³	
Wobbe index	51.11		
Compressibility Z	0.9974		
Mean molecular weight	17.3347		
CO2-Emission Factor	56.58	kg CO2/GJ	

Name	Mol %
C1	0.103
C2	0.201
C3	0.248
i-C4	0.123
n-C4	0.270
neo-C5	0.015
i-C5	0.207
n-C5	0.282
c-C5	0.066
C6	0.356
n-C6	0.411
mc-Pent	0.066
Benz	9.175
c-Hex	0.715
i-C7	0.702
n-C7	0.692
mc-Hex	1.209
Tol	2.645
C8	1.378
n-C8	1.259
e-Benz	0.121
Xyl	2.147
C9	4.192
C10	8.558
C11	8.673
C12	12.423
C13	11.455
C14	12.851
C15	6.327
C16	4.598
C17	2.948
C18	2.059
C19	1.705
C20	0.921
C21	0.462
C22	0.192
C23	0.128
C24	0.063
C25	0.026
C26	0.013
C27	0.013
C28	0.000
C29	0.000
C30	0.000

Bijlage 5 - Schematische weergave processing faciliteiten



Bijlage 6 - Schematische weergave verbuizingen van een L7-F put



Onderbouwing instemmingsverzoek winningsplan L7-F – Eni Energy Netherlands B.V.

Bijlagen 7 en 8 zijn in verband met de vertrouwelijkheid separaat bij de aanvraag gevoegd