



Dana Petroleum

Document Titel **Winningsplan Van Ghent**

Document Nummer **VGGEN-INT3-PM-PLN-0001.02**

Inhoudsopgave

1. **AANVRAAG INSTEMMING WINNINGSPLAN..... 2**
2. **BEDRIJFS- EN PRODUKTIEGEGEVENS - VERTROUWELIJK 20**

REVISION STATUS			APPROVAL		
Rev	Datum	Beschrijving	Originator	Reviewed	Approved
00	18-10-2011	Origineel	QvD		
01	26-10-2011	Comments included, issued for use.	QvD	DW	EvD
02	09-12-2011	Final version. Feedback authorities included.	QvD	MvdM	EvD

1. AANVRAAG INSTEMMING WINNINGSPLAN

Aanvraag instemming winningsplan, ex artikel 34 lid 1 Mijnbouwwet (Mw), juncto artikel 24 Mijnbouwbesluit (Mb).

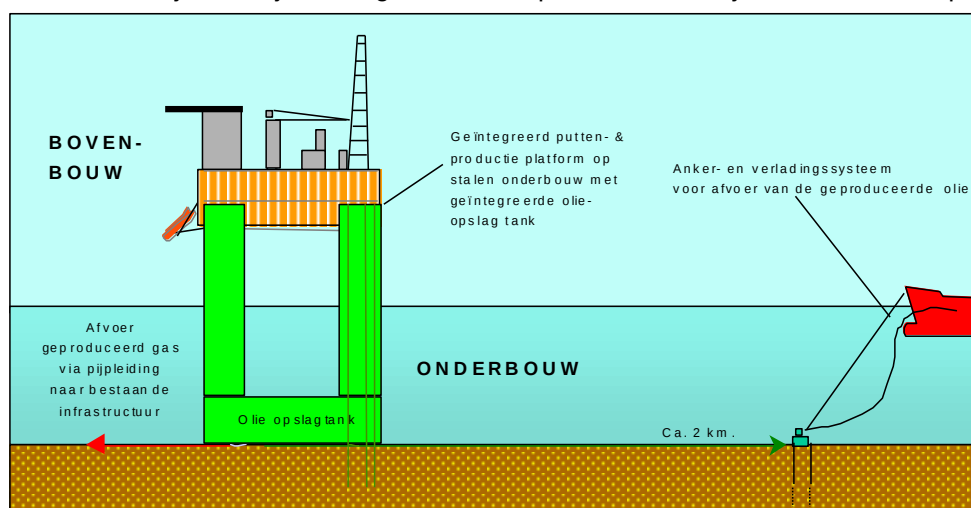
Artikel 1	Onderwerp	Beschrijving
Mw 34 lid 1	Verzoek om instemming voor winningsplan Blok P11b	☒ een winningsplan voor voorkomens in het continentaal plat vanaf de 3 zeemijlszone ☐ een winningsplan voor voorkomens in Nederlands territorium tot 3 zeemijl
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam indiener	Dana Petroleum Netherlands B.V.
	A1.2) Adres	Binckhorstlaan 410 2516 BL Den Haag
	A1.3) Contactpersoon	E. van Dalen, Manager Operated Assets Tel. 070-3713804
	A1.4) E-mail	eiko.vandalen@dana-petroleum.com
	A1.5) Fax	070-3713404
	A1.6) Indiener	☒ is uitvoerder conform artikel 22 Mw en tesamen met onderstaande rechts- personen houder van de vergunning: Energiebeheer Nederland B.V. ☐ is een ander te weten:
	A2) Winningsvergunninggebied	Nr. ME/EP/UM4020304 (P11b)
Mw 34 lid1 Mb 24 lid 1a	A2.1) Voorkomens koolwaterstoffen	P11b Van Ghent

Mb 24 lid 1a	A2.2) Soort koolwaterstof die wordt gewonnen	☒ olie ☒ hoog calorisch gas (geassocieerd) ☐ Groningen kwaliteit gas ☐ laag calorisch gas ☐ zwavelhoudend gas
Mr 1.2.1 lid 3	A3) Bestaande of nieuwe winning	☐ winningsplan voor reeds bestaande winning ☒ winningsplan voor nieuwe winning
Mw 38	A4) Samenloop vergunningen Wet Milieubeheer	☒ nee, winning vindt plaats vanaf bestaande mijnbouw installatie ☐ ja: te weten: -

	B) Bedrijfs- en productiegegevens (waarop artikel 10 lid 1 sub b van de Wet openbaarheid van bestuur <u>niet</u> van toepassing is)
Mw 35 lid 1	B1) Beknopte beschrijving van het winningsplan In 2008 is in blok P11b, 4.5 km ten oosten van het bestaande De Ruyter platform (zie Figuur 1 en Figuur 2), het Van Ghent veld ontdekt. De ontwikkeling van het Van Ghent veld maakt deel uit van het Medway ontwikkelingsproject. Het De Ruyter platform wordt aangepast om productie uit het Van Ghent veld mogelijk te kunnen maken. Het Van Ghent veld zal middels een onderzeese put en pijpleiding verbonden worden met het De Ruyter platform (zie Figuur 3). Van Ghent zal aanvankelijk olie produceren en later overschakelen op gas. The image is a 3D perspective rendering of an offshore oil platform. It features a large, orange lattice-structured derrick on the left side. The platform itself is composed of several stacked, rectangular modules in blue, green, and yellow, supported by a complex network of steel beams and legs. A helipad is visible on the right side of the platform deck. The entire structure is mounted on a large, flat, grey rectangular base, which is the Gravity Base Structure (GBS). Dotted lines indicate the reach of the derrick's crane arm. Figuur 1: P11-B-De Ruyter platform Het De Ruyter platform (Figuur 1) bestaat uit een geïntegreerd wellhead/productie dek dat geplaatst is op een stalen onderbouw (GBS, Gravity Base Structure). De olie wordt opgeslagen in een opslagtank, welke geïntegreerd is in de onderbouw van het platform. De olie wordt met behulp van een verladingssysteem via shuttle-tankers afgevoerd. Het gas wordt per buisleiding afgevoerd naar het P12-SW satellietplatform en vervolgens via de bestaande infrastructuur naar het P6-A platform getransporteerd (beiden beheerd door

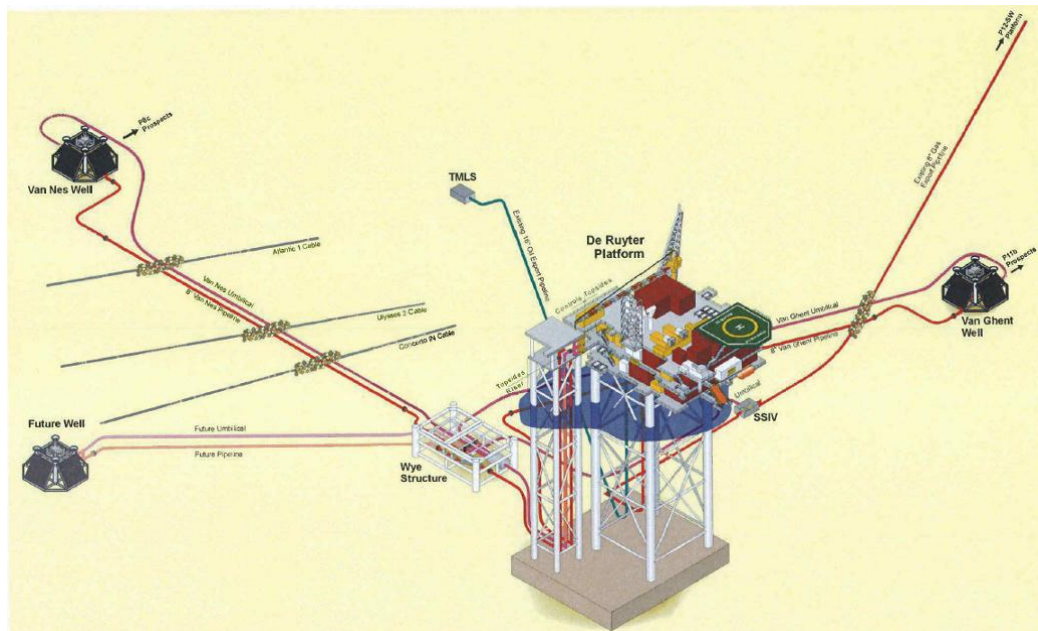
Wintershall), waar het wordt behandeld en gedroogd. Vanaf het P6-A platform wordt het gas verder naar wal getransporteerd via de NGT-gasleiding. In Figuur 2 wordt een vereenvoudigde tekening weergegeven van het P11-B-De Ruyter platform.

De bovenbouw van het platform bevat alle benodigde voorzieningen voor een veilige en milieuvriendelijke bedrijfsvoering inclusief de personeelsverblijven en een helikopterdek.



Figuur 2: Basisontwerp van het P11-B-De Ruyter platform

Het Van Ghent veldontwikkelingsconcept is in Figuur 3 schematisch weergegeven. De koolwaterstoffen in het Van Ghent veld zullen met 1 put gewonnen worden en via een pijpleiding met het De Ruyter platform worden verbonden. In ANNEX 2 is beschreven hoe het Van Ghent veld verbonden zal worden met het De Ruyter platform en welke aanpassingen aan het bestaande De Ruyter proces noodzakelijk zijn. In ANNEX 2 en in de volgende paragrafen wordt ook het Van Nes gasvoorkomen genoemd. De ontwikkeling van dit veld is eveneens onderdeel van het Medway ontwikkelingsproject en zal begin 2012 worden opgestart. Hiervoor zal een apart winningsplan worden ingediend.

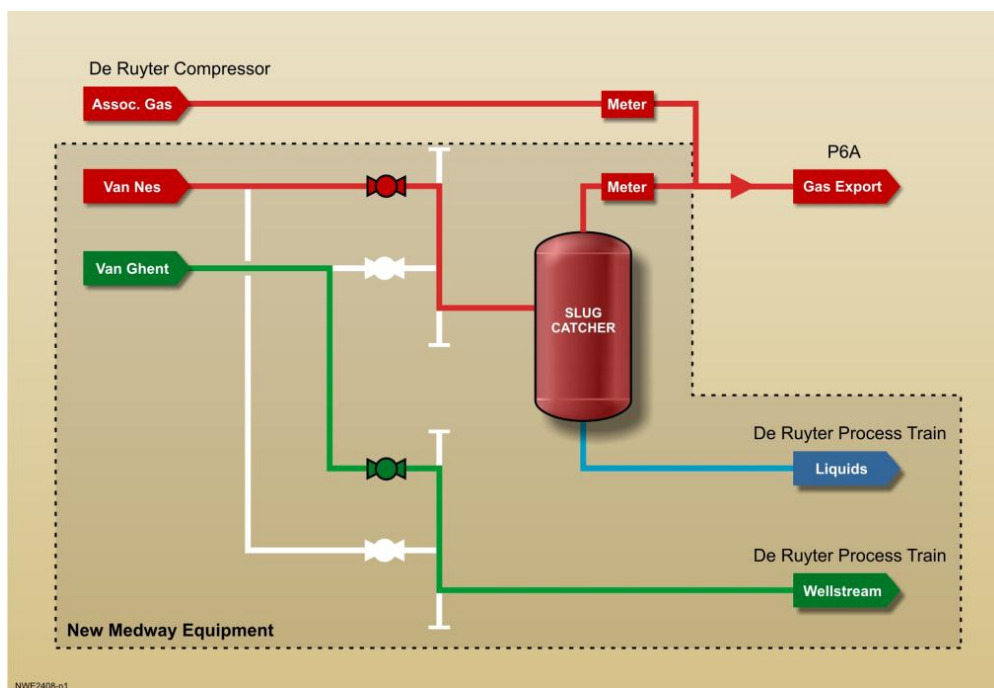


Figuur 3: Veld ontwikkelingsconcept

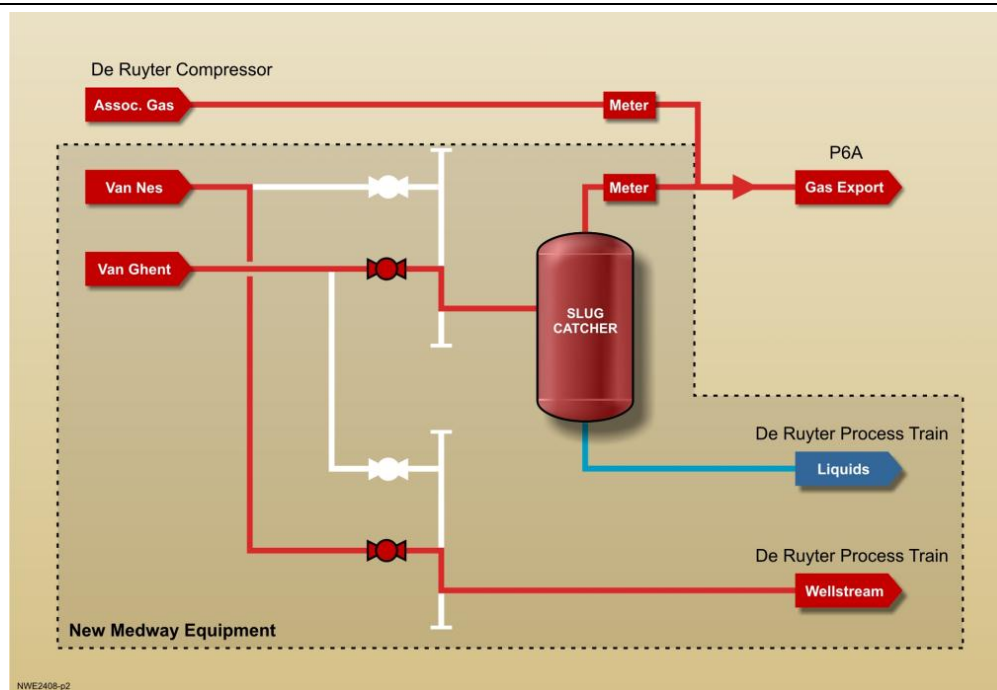
Mw 35 lid 1c
Mb 24 lid 1c

B1.1) Beknopte beschrijving van wijze van winning door middel van (een) mijnbouwwerk(en)

De winning van koolwaterstoffen uit het Van Ghent veld wordt mogelijk gemaakt door aanpassingen aan het proces op het De Ruyter platform. In de volgende figuren worden deze aanpassingen schematisch weergegeven.

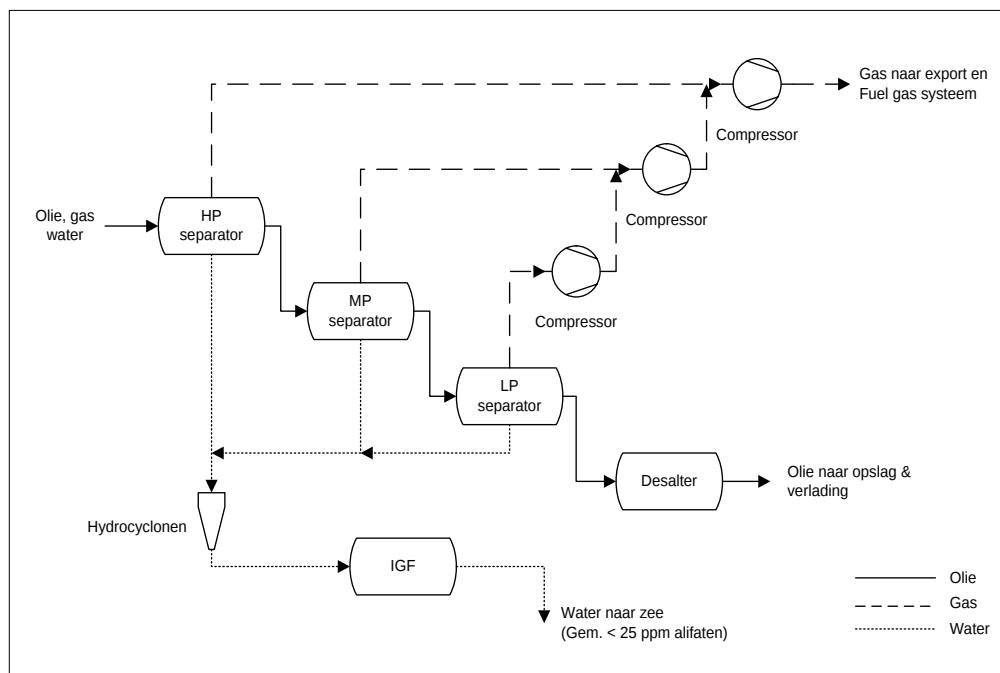


Figuur 4: Schematische weergave van het proces in de olieproducerende fase.



Figuur 5: Schematische weergave van het proces na de olieproducerende fase.

Het winningsproces op het De Ruyter platform wordt in Figuur 6 schematisch weergegeven.



Figuur 6: Schematische weergave van het huidige De Ruyter proces

	Scheiding, stabilisatie en koeling van geproduceerde olie De ruwe olie afkomstig uit het reservoir wordt via de productiemanifold naar de 1^e trap separator geleid. 1^e trap separator In de 1^e trap separator wordt de olie gescheiden van het geassocieerde gas en productiewater. Het geassocieerde gas wordt naar de HP export compressiemodule geleid. Productiewater wordt afgevoerd naar de productiewaterbehandelingsinstallatie en de olie gaat naar de 2^e trap separator. 2^e trap separator Olie afkomstig van de 1^e trap separator wordt onder lagere druk in de 2^e trap separator ontdaan van het nog aanwezige gas en productiewater. Het afgescheiden gas gaat naar de MP flash gas compressiemodule. Productiewater wordt afgevoerd naar de productiewaterbehandelingsinstallatie en de olie gaat naar de 3^e trap separator. 3^e trap separator De olie, afkomstig van het tweede scheidingsvat, wordt in het derde scheidingsvat verder behandeld. Ook nu wordt het afgescheiden productiewater afgevoerd naar de waterbehandelingsmodule. De olie wordt naar de 'desalter' geleid en het afgescheiden gas wordt via een lage-druk (LP) flash gascompressor naar de midden-druk gascompressor gecomprimeerd. In de 'desalter' wordt de olie ontzout met behulp van zoet water. Nadat de olie verder gekoeld is, wordt deze opgeslagen in een olieopslagtank welke geïntegreerd is in de onderbouw van het platform. Opslag en verlading van olie De olieopslagtank (Subsea Storage Tank, SST) is verdeeld in compartimenten, elk uitgerust met leidingen en instrumenten die nodig zijn voor het injecteren of afvoeren van olie (bovenste laag) of verdringingswater (onderste laag). De olieopslagtank is altijd gevuld met vloeistof (olie en/of zeewater). Tijdens het productieproces stroomt de geproduceerde en gekoelde olie via de shipping oil surge tank de SST in en verdringt het zeewater uit de tank. Dit zeewater (displacement water, DW) wordt naar het productiedek gepompt. Het verdringingswater wordt vervolgens via een skimmertank geloosd. Voor verlading van de olie worden de zeewaterinlaat afsluiters geopend en zijn de DW pompen gestopt. De oil shipping pompen verladen de olie via een meetstraat naar de shuttle tanker die gekoppeld is via een slang aan het onder water gelegen tanker verlaadpunt. Doordat de zeewaterinlaatafsluiters open staan stroomt zeewater nu de olie opslag tank in om het volume op te vullen die de hoeveelheid geëxporteerde olie achter laat.
--	---

Gascompressie, gasdroging en glycolregeneratie

Er zijn drie niveaus van gascompressie te onderscheiden:

- Gas van de 3^e trap separator wordt via de LP flash gas compressor naar de zuigzijde van de MP flash compressor gecompriemd.
- Gas van de 2^e trap separator wordt samen met het gecompriemde gas van de 3^e trap separator via de MP flash gas compressor naar de zuigzijde van de export gas compressor gecompriemd.
- Gas van 1^e trap separator wordt samen met het gecompriemde gas van de MP flash gas compressor op export druk gebracht door de exportgascompressormodule.

De flash gas compressors zijn voorzien van koelers en vloeistof knock-out vaten aan de zuigzijde en smeerolie knock-out vaten aan de perszijde. De exportgascompressoren zijn voorzien van knock-out vaten aan zuig- en perszijde alsmede een koeler aan de perszijde.

Het exportgas wordt via een pijpleiding naar het P12-SW satelliet platform getransporteerd vanwaar het via de bestaande infrastructuur van het P12-SW satellietplatform naar P6-A getransporteerd wordt. Op platform P6-A wordt het gas behandeld en gedroogd. Vervolgens wordt het gas getransporteerd naar wal via een bestaande NGT gaspijpleiding.

Behandeling van productiewater

Het productiewater afkomstig van de 1e trap, 2e trap en 3e trap water separator wordt naar hydrocyclonen geleid. In de hydrocyclonen worden de oliedruppeltjes middels centrifugaalkrachten van het water gescheiden en terug naar het separatiesysteem geleid. Het water, waarin zich nog een kleine hoeveelheid olie kan bevinden, wordt vervolgens naar een IGF (ontgasser) geleid. In de ontgasser worden gasbelletjes gebruikt om het olie/water separatieproces te bevorderen. De afgescheiden olie wordt naar de 2^e trap separator geleid. Het schone geproduceerde water wordt via een sea-sump in zee geloosd. Voordat dit in zee wordt geloosd, wordt het volume nog gemeten.

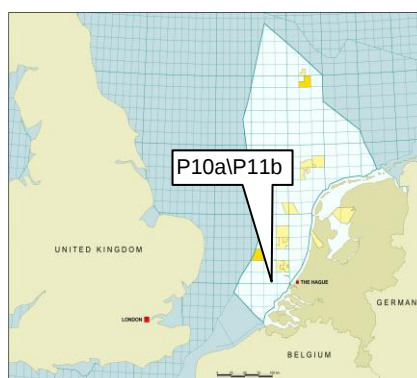
Fakkelen en afblazen

Een afblaassysteem is beschikbaar, voor de veilige afvoer van gassen tijdens het van druk laten van de faciliteiten (voor onderhoud en calamiteiten). Dit afblaassysteem is voorzien van een afblaaspijp, die op een veilige locatie de gassen affakkelt. 'Knock out' (het afscheiden van vloeistoffen uit een gasvormige fase) van vloeistoffen wordt gerealiseerd in een 'vent knock-out drum', om de uitstoot van vloeistoffen door de afblaaspijp te voorkomen. Het indringen van zuurstof in de fakkelpijpen wordt vermeden door de leidingen naar de fakkel continu te spoelen met een kleine hoeveelheid gas. Tijdens normale bedrijfsomstandigheden komt geen continue gasstroom vrij.

	Energie opwekking Voor energieopwekking wordt een gecentraliseerd systeem gebruikt waarbij electromotoren worden gebruikt als primaire aandrijving van de machinerieën. Dit gecentraliseerde energieopwekkingssysteem bestaat uit gasturbine aangedreven generatoren. Tijdens normale bedrijfsomstandigheden wordt gas als brandstof gebruikt. Diesel wordt slechts gebruikt wanneer er geen gas beschikbaar is, bijvoorbeeld tijdens storingen in de gastoevoer of tijdens het opstarten van het platform. Om restwarmte uit de uitlaatgassen van de turbines terug te winnen, zijn de turbogeneratoren uitgevoerd met een zogenaamde Waste Heat Recovery Unit. Hierdoor neemt het thermische rendement van de turbines sterk toe en worden de gasvormige emissies verminderd. De gasturbines worden voorzien van Low NOx technologie waarbij schadelijke emissies nog verder worden geminimaliseerd. Waterinjectie Initieel zijn er geen plannen om de druk in het reservoir te handhaven door water te injecteren. In het geval de natuurlijke drukondersteuning niet afdoende is om het reservoir op druk te houden dan kan het boren van een waterinjectie put worden overwogen. Omschrijving 3 fasen Van Ghent winning In de eerste fase zal Van Ghent voornamelijk olie produceren waarbij het geassocieerde gas met compressie geëxporteerd wordt, terwijl Van Nes zonder gascompressie produceert. In Figuur 4 is schematisch weergegeven hoe de olie van het Van Ghent veld en het gas van het Van Nes veld op het De Ruyter proces aansluiten. In fase 2 zal op Van Ghent autogaslift vanuit de gaspoot worden bijgezet. In deze tweede fase (zie Figuur 5) zal de Van Ghent productie zonder compressie via de <i>slug catcher</i> het De Ruyter proces binnen worden gevoerd en zal gascompressie voor de Van Nes productie worden ingezet. In fase 3, wanneer de Van Ghent olie is gewonnen, zal de gascap van Van Ghent worden gewonnen. In deze fase zijn voor Van Ghent en Van Nes gascompressie nodig.
Mb 24 lid 1a Mb 24 lid 1c	B2) Geologische beschrijving van voorkomen(s) Het olie- en gasvoorkomen, genoemd Van Ghent, is door Petro-Canada Netherlands B.V (later Dana Petroleum Netherlands B.V.) ontdekt door het boren van de exploratieput P11-06 (2008) en ligt ongeveer 55 km ten noordwesten van Den Haag. Dana Petroleum Netherlands B.V. is operator van het blok P11b. De winningsvergunning is in april 2004 door het Ministerie van Economische Zaken uitgegeven. De geologische formatie waaruit het Van Ghent veld bestaat is de (vroeg Trias) Volpriehausen Formatie. Dit is een schone zandsteenformatie afgezet in een vlechtend rivier systeem met veel zandaanvoer. Hierdoor is de laterale continuïteit erg groot en de reservoir kwaliteit hoog.

Het Van Ghent olie- en gasveld bestaat uit meerdere blokken die met elkaar in contact staan, zodat de oliehoudende laag met daarboven een gashoudende laag zich over de gehele structuur uitstrekken (Figuur 9). Zowel de olie als het gas bevinden zich in de Volpriehausen Formatie. De afdekkende lagen zijn van de ondoorlatende Vlieland klei Formatie.

In de olielaag zijn twee horizontale productieboorgaten geboord. In de gaslaag is een derde boorgat geboord. De te winnen olie- en gasvoorraden zullen via een pijpleiding naar het westelijk gelegen De Ruyter productieplatform gebracht worden.



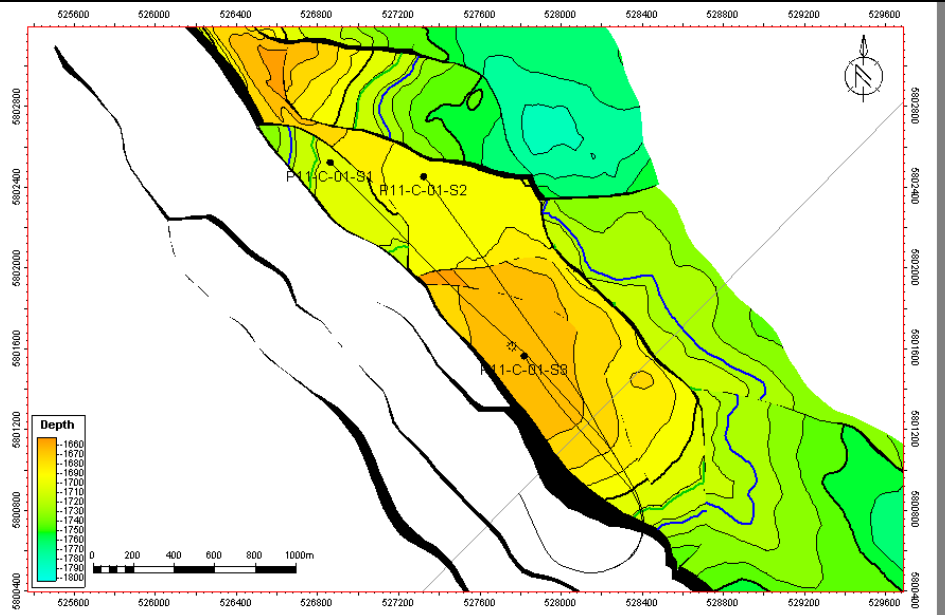
Figuur 7: Locatie blok P10a/P11b

De selectie van de optimale locatie voor de ontwikkeling van het Van Ghent veld is uitgevoerd op basis van (reservoir) technische afwegingen en de fysische eigenschappen van de zeebodem, rekening houdend met de over het gebied lopende scheepvaartroute. Om een optimale drainage van het reservoir te bereiken, is gekozen voor plaatsing van de onderzeese wellhead in het zuidwesten van de reservoirstructuur (zie Figuur 8). Vanuit deze locatie is het boren van de gedeveierde productieput (met drie productie boorgaten), technisch gezien, het best haalbaar en kan een optimaal drainagepatroon worden bereikt.

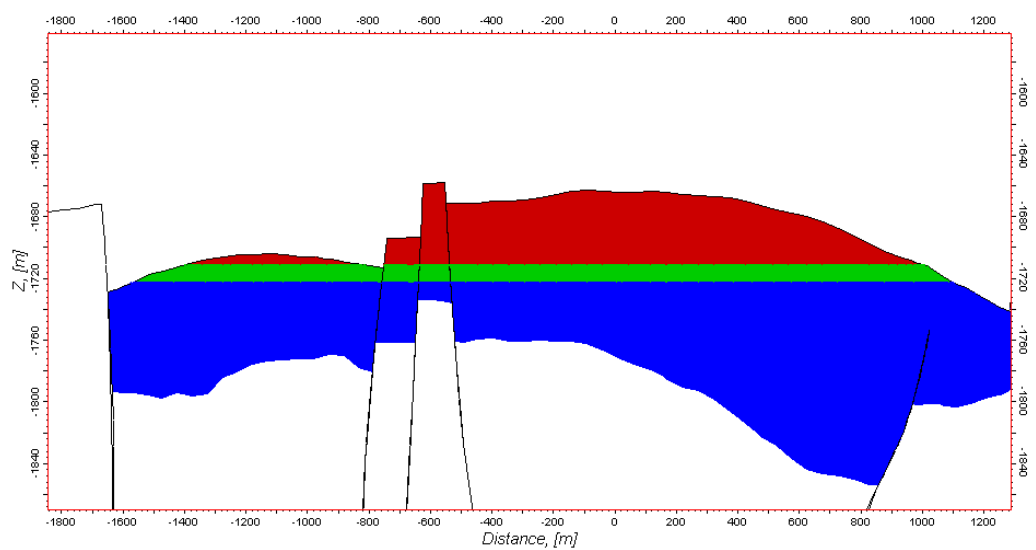
Het Van Ghent olie- en gasveld bestaat uit meerdere blokken die met elkaar in contact staan, zodat de oliehoudende laag met daarboven een gashoudende laag zich over de gehele structuur uitstrekken (Figuur 9). Zowel de olie als het gas bevindt zich in de Volpriehausen zandsteen Formatie (vroeg Trias).

In de olielaag zijn twee horizontale productieboorgaten geboord. In de gaslaag is een derde boorgat geboord.

De te winnen olie- en gasvoorraden zullen via een pijpleiding naar het westelijk gelegen De Ruyter productieplatform gebracht worden.



Figuur 8: Het bovenaanzicht van de formatie (Volpriehausen) en het reservoir



**Figuur 9: Het zijaanzicht van de formatie en het reservoir
(rood = gas, groen = olie, blauw = water)**

Mb 24 lid 1a

B2.1) Geologische doorsnede van voorkomen(s)

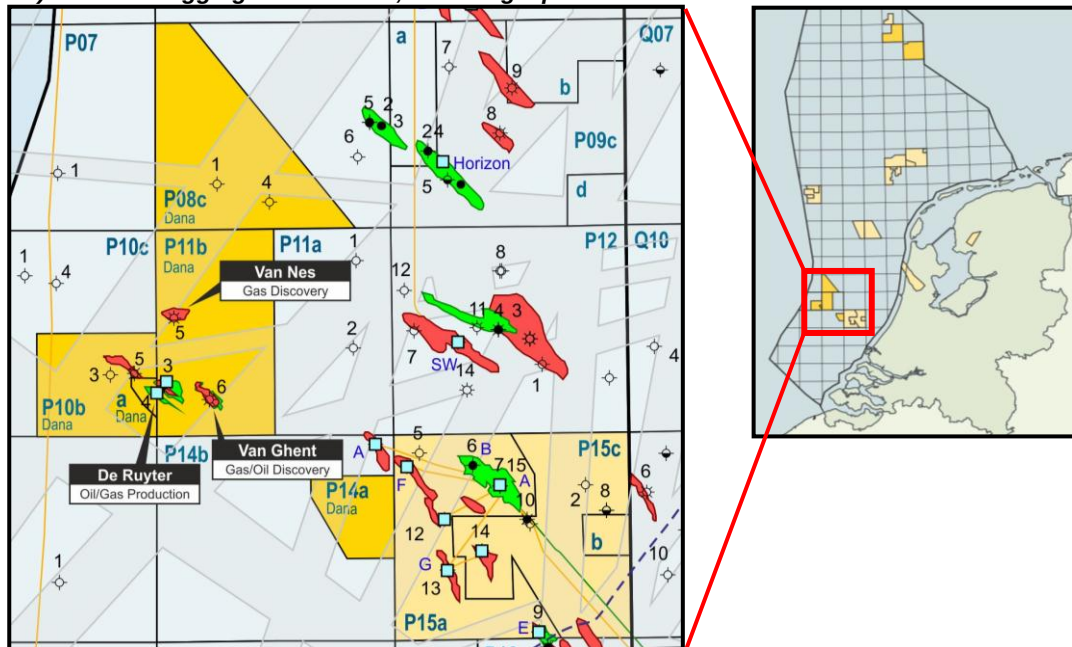
Mb 24 lid 1b

B2.1.1 Zie Annex 1 – Van Ghent boorgattrajecten.

B2.1.2 Zie Annex 1 – Van Ghent reservoir dieptekaart en geplande boorgattrajecten.

Mw 35 lid 1a
Mb 24 lid 1d

B3) Overzicht ligging voorkomens, olie- en gasputten



Figuur 10: Overzicht ligging voorkomens, olie- en gasputten.

Mb 24 lid 1e
Mb 24 lid 1g

B3.1) Situering mijnbouwwerken situatietekening/eventueel foto's)

Zie Annex 2 - Situering Mijnbouwwerken

Mb 24 lid 1e
Mb 24 lid 1f

B4) Overzicht boringen in voorkomen(s)

Putnaam	Operator	Jaar	Doel	Status
P11-C-01	Dana-Petroleum	2011	Middle Bunter Sst	Gas / Olie

Een enkele put is in het Van Ghent veld geboord, waarvan de putwerkzaamheden zijn begonnen op 12 mei 2011 en op 12 september 2011 zijn afgerond.

Mb 24 lid 1g

B4.1) Schematische voorstelling putverbuizing(en)

Zie Annex 3 – Baker Schematic

Putdetails (*deviation surveys*) kunnen op verzoek beschikbaar worden gesteld.

Mb 24 lid 1h

B4.2) Plaats en wijze waarop koolwaterstoffen in verbuizing treden

De P11-C-01 multi-laterale put zal worden verbonden met de olie- en gashoudende Volpriehausen Formatie door een verbuizing met zandscherm en zogeheten *passive inflow control devices (ICD)*

Zie Annex 3 – Baker Schematic

Mb 24 lid 1c	B5) Productieontwikkelingsstrategie De koolwaterstoffen uit het P11b Van Ghent voorkomen worden gewonnen via een <i>subsea tree</i> en pijpleiding naar het De Ruyter platform waar ze verder behandeld worden. De olie wordt via een tijdelijke opslag in een GBS op de zeebodem per tanker afgevoerd . Het gas wordt via de NGT en de P12-SW/P6-A pijpleiding naar land getransporteerd.
Mb 24 lid 1c	B5.1) Productie filosofie Bij de productie van het P11b Van Ghent voorkomen wordt er naar gestreefd optimaal en continu van de productiefaciliteiten gebruik te maken met een minimum aan risico en emissies.
Mb 24 lid 1c	B5.2) Reservoir management Het winningsprincipe van het Van Ghent veld berust primair op het winnen van olie en gas uit het reservoirblok, welke is ontdekt door de P11-06 exploratieput. In de eerste jaren is het doel om zo veel mogelijk olie uit de 11 meter dunne olielaag te produceren, middels de twee horizontale poten van de put, totdat er een overmaat aan water wordt geproduceerd. Na ongeveer drie jaar zal de olieproductie stoppen en zullen deze poten worden afgesloten via een hydraulische klep welke wordt bestuurd vanaf het platform. Hierna zal het vrije gas boven de olielaag worden gewonnen via een derde poot, welke in het gasreservoir gecompleteerd is. Deze gaspoot kan wederom hydraulisch via het De Ruyter platform worden bestuurd. In totaal zal het veld worden ontwikkeld met een multilaterale put met drie horizontale poten. De olie/gas put heeft een geplande productiecapaciteit van 5,000 vaten olie per dag of 800,000 Nm3 gas per dag. De oliepoten van de “trilateral” put worden ingericht door middel van zandschermen met een “Inflow Control Device” (ICD). Deze techniek zorgt ervoor dat er een gelijkmatige drukval bestaat tussen het reservoir en het horizontale deel van de put. Dit heeft als doel de gasdoorbraak uit te stellen. Bovendien wordt hierdoor de productie van water uitgesteld en geminimaliseerd gedurende het productielevens van het Van Ghent veld. De gaspoot zal worden ingericht met normale zandschermen tegen zandproductie om zodoende de integriteit en productie te waarborgen. Het De Ruyter veld en het Van Ghent veld zijn naar verwachting in drukcommunicatie met elkaar en hebben een normaal drukregime bij aanvang van de productie, waardoor puur olie en gas vrij naar de oppervlakte kunnen stromen. Initiële drukondersteuning zal afkomstig zijn van de regionale wateraccumulatie en door het uitzetten van het gas, bij afnemende reservoirdruk, in de P11-03 en P11-06 compartimenten. Bij toenemende waterproductie is er een ontwateringsmethode nodig om de oliepoten in productie te krijgen. Reguliere secundaire lift methodes zijn niet nodig aangezien de derde poot van de put met een zogenaamde hydraulisch aangestuurde downhole gas choke is uitgerust welke de natuurlijke stuwing van vloeistoffen naar de oppervlakte kan sturen.

	De druk onderin de productieput, in zowel de oliepoten als de gaspoot, zal onafhankelijk en continu worden gemeten om het winningsproces te kunnen beheersen en monitoren.
--	--

Mw 35 lid 1a

Mw 35 lid 1d

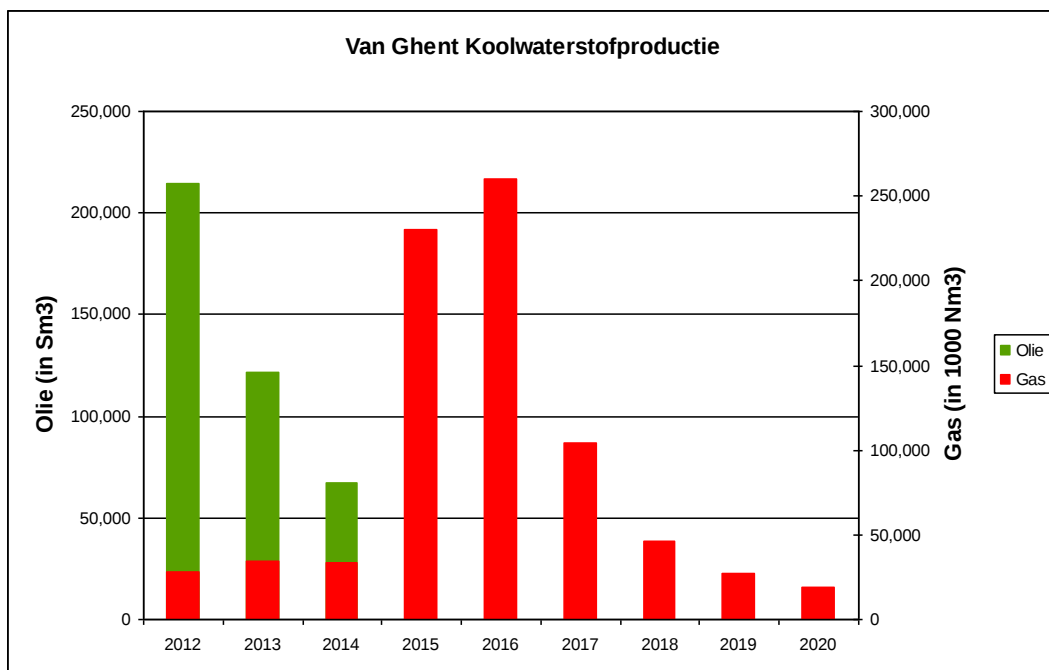
Mb 24 lid 1a

B5.3) Omvang winning (hoeveelheden per voorkomen/per jaar)

De huidige verwachting van de hoeveelheid te produceren koolwaterstoffen is hieronder weergegeven. Productie uit het P11b Van Ghent voorkomen zal eind december 2011 aanvangen. De schatting is gedaan met behulp van een numerieke simulatie waarin alle bekende gegevens en inzichten over het voorkomen in een computer gemodelleerd zijn. Vanwege het ontbreken van de productiegegevens van het veld is er nog een substantiële onzekerheidsmarge in de huidige verwachting. De schatting getoond in Tabel 1 en Figuur 11 is een P50 schatting.

Tabel 1: Van Ghent Koolwaterstofproductie

	Olie[Sm3]	Gas [MMNm3]
2011	0	0
2012	214,354	27,790
2013	121,854	34,471
2014	67,570	33,712
2015	0	230,222
2016	0	260,145
2017	0	104,058
2018	0	46,069
2019	0	27,014
2020	0	18,852
Total	403,778	782,330

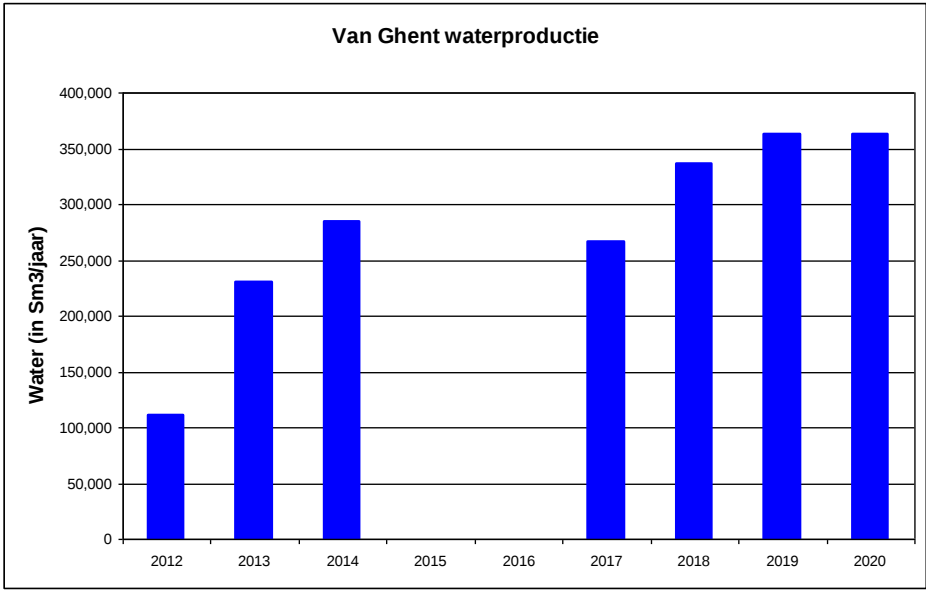


Figuur 11: Van Ghent koolwaterstofproductie

Mw 35
lid 1b

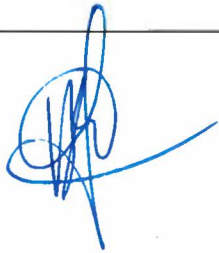
B5.4) Duur van de winning (per voorkomen)

De winning wordt beëindigd als de totale kosten van de winning de opbrengsten van de winning zullen overtreffen, of zoveel eerder als voortzetting van de winning door onvoorziene technische of andere oorzaken beperkt wordt.

Mb 24 lid 1i	B6) Stoffen die jaarlijks worden mee geproduceerd Figuur 12 toont de verwachte hoeveelheid water die geproduceerd wordt bij de winning van de koolwaterstoffen. Bij het overschakelen van olieproductie naar gasproductie zal de hoeveelheid water meegevoerd naar de oppervlakte sterk afnemen. Het water zal na enige tijd weer op het voormalige niveau worden geproduceerd.  Figuur 12: Van Ghent waterproductie
Mb 24 lid 1i	B7) Jaarlijks eigen gebruik bij winning De Van Ghent olie en gas zal door de bestaande De Ruyter faciliteiten behandeld worden. De hiervoor benodigde behandelingscapaciteit is aanwezig en er zal geen extra energieopwekkingcapaciteit nodig zijn. Er zal dus ook geen extra gas voor eigen gebruik (energieopwekking) nodig zijn als gevolg van Van Ghent olie/gas productie.
Mb 24 lid 1j	B8) Jaarlijks bij winning afgeblazen/afgefakkelde koolwaterstoffen In het eerste jaar, 2012, zal naar schatting rond de 2 MM Nm³ gas van Van Ghent worden afgefakkeld. Voorts zal jaarlijks naar schatting 1 MM Nm³ gas worden afgefakkeld.
Mb 24 lid 1k	B9) Jaarlijks bij winning in de ondergrond terug te brengen delfstoffen en andere stoffen Zoals eerder aangegeven (zie sectie B1.1 waterinjectie) wordt er geen productie-, verdringings- of zeewater in het reservoir geïnjecteerd.

	C) Gegevens inzake bodembeweging als gevolg van de winning van koolwaterstoffen (Alleen in te vullen voor winningsplannen voor voorkomens gelegen aan de landzijde van de 3 zeemijlszone). Niet van toepassing
Mw 35 lid 1f	C1) Aard van de bodembeweging ☐ bodemdaling ☐ bodemtrilling
	C2) Gegevens inzake bodembeweging als gevolg van de winning van koolwaterstoffen
Mb 24 lid 1m	C2.1) Bodemdalingscontour (uiteindelijk verwachte mate van bodemdaling) Niet van toepassing
Mb 24 lid 1n Mb 24 lid 1o	C2.2) Verloop bodemdaling in tijd Niet van toepassing
Mb 24 lid 1p	C3) Risicoanalyse bodemtrilling Niet van toepassing
Mb 24 lid 1q	C4) Omvang en aard van de schade Niet van toepassing
Mb 24 lid 1q	C4.1) Schade aan openbare infrastructuur Niet van toepassing
Mb 24 lid 1q	C4.2) Schade aan bouwwerken door aardtrillingen Niet van toepassing
Mb 24 lid 1q	C4.3) Schade aan natuur en milieu door bodemdaling Niet van toepassing
Mb 24 lid 1r	C5) Maatregelen om bodembeweging te voorkomen / te beperken Niet van toepassing
	C6) Kosten/maatregelen die gevolgen van schade door bodemdaling beperken of voorkomen
Mb 24 lid 1s	C6.1) Vaststelling maatregelen door daartoe ingestelde onafhankelijke commissie Niet van toepassing

Mb 24 lid 1s	C6.2) Maatregelen waterhuishouding op peil houden Niet van toepassing
Mb 24 lid 1s	C6.3) Maatregelen herstel infrastructuur Niet van toepassing
Mb 24 lid 1s	C6.4) Financiële compensatie grondgebruikers Niet van toepassing
Mb 24 lid 1s	C6.5) Andere maatregelen Niet van toepassing

Ondertekening E. Van Dalen Manager Operated Assets	
---	--

Bijlagen Omschrijving	B2.1.1 Annex 1 – Dieptekaart + Boorgattrajecten B2.1.2 Annex 1 – Dieptekaart + Boorgattrajecten B3.1 Annex 2 – Situering Mijnbouwwerken B4.1 Annex 3 – Baker Schematic
-------------------------------------	---