

# **DELSTOFFEN EN AARDWARMTE IN NEDERLAND**

## **Jaarverslag 2010**

Een overzicht van opsporings- en winningsactiviteiten en van ondergrondse gasopslag.



## Ten Geleide

Het Jaarverslag 'Delfstoffen en aardwarmte in Nederland' rapporteert over de activiteiten en resultaten van de opsporing en winning van koolwaterstoffen, steenzout en aardwarmte in Nederland. Daarnaast komt de ondergrondse opslag van stoffen (aardgas, stikstof, CO<sub>2</sub> en water) aan de orde. Daarmee worden alle opsporings-, winnings- en opslagactiviteiten in Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal plat, vallend onder het regime van de Mijnbouwwet, gezamenlijk gerapporteerd.

Het eerste deel van het Jaarverslag gaat in op de ontwikkelingen in het jaar 2010. De eerste negen hoofdstukken zijn gewijd aan de opsporing, winning en de ondergrondse opslag van koolwaterstoffen. Hoofdstuk één en twee beschrijven de veranderingen in de aardgas- en aardolievoorraden gedurende 2010 en de daaruit volgende situatie per 1 januari 2011. In dit deel is ook een prognose voor de winning van aardgas voor de komende 25 jaar opgenomen. Hoofdstukken 3 tot en met 8 geven inzicht in ontwikkelingen gedurende 2010 op het gebied van vergunningen, opsporingsinspanningen en aanverwante zaken (seismisch onderzoek, boringen, het plaatsen van nieuwe platforms en de aanleg van pijpleidingen). Hoofdstuk 9 geeft een overzicht van de gewonnen hoeveelheden aardgas, condensaat en aardolie en de gasstromen in de opslagfaciliteiten gedurende 2010. Hoofdstukken tien tot dertien betreffen de opsporing en winning van steenkool, steenzout en aardwarmte en de ondergrondse opslag van stoffen.

Het tweede deel van het jaarverslag geeft in een aantal overzichten de situatie per 1 januari 2011 en ontwikkelingen gedurende de afgelopen decennia weer.

Tenslotte zijn in de bijlagen overzichtskaarten opgenomen, die de stand van zaken per 1 januari 2011 in beeld brengen.

Het verslag is samengesteld door TNO in opdracht van de directie Energiemarkt van het Directoraat-generaal voor Energie en Telecom en Marktwerking van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Inhoudelijke bijdragen zijn afkomstig van het Ministerie van EL&I, TNO en het Staatstoezicht op de Mijnen. Het Jaarverslag bevat ondermeer de gegevens die de Minister van EL&I conform artikel 125 van de Mijnbouwwet aan de beide Kamers der Staten-Generaal moet verstrekken.

De digitale versie is te vinden op het Nederlands Olie en Gas portaal: [www.nlog.nl](http://www.nlog.nl)

Overname van gegevens uit dit jaarverslag is alleen toegestaan met volledige bronvermelding. Aan dit verslag kunnen geen rechten worden ontleend.

Den Haag, juni 2011.



## INHOUD

Ten geleide .....	3
Kerngegevens 2010 .....	9
1. Aardgasvoorraad en toekomstig binnenlands aanbod .....	11
2. Aardolievoorraad .....	26
3. Koolwaterstof vergunningen, Nederlands territorium wijzigingen in 2010.....	27
4. Koolwaterstof vergunningen, Nederlands Continentaal plat wijzigingen in 2010 .....	29
5. Koolwaterstof vergunningen, maatschappij- en naamswijzigingen en juridische fusies in 2010 .....	32
6. Seismisch onderzoek.....	34
7. Olie- en gasboringen, beëindigd in 2010.....	35
8. Platforms en pijpleidingen, Continentaal plat .....	39
9. Productie van gas en olie .....	40
10. Ondergrondse opslag .....	52
11. Steenkool .....	56
12. Steenzout .....	57
13. Aardwarmte .....	61

## OVERZICHTEN

1. Aardgas en olievoorkomens, naar status per 1 januari 2011.....	66
2. Opsporingsvergunningen, Nederlands territorium per 1 januari 2011 .....	78
3. Winningsvergunningen, Nederlands territorium per 1 januari 2011 .....	79
4. Opslagvergunningen, Nederlands territorium per 1 januari 2011 .....	81
5. Opsporingsvergunningen, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011 .....	82
6. Winningsvergunningen, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011 .....	86
7. Verdeling blokken, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011 .....	95
8. Seismisch onderzoek.....	102
9. Olie- en gasboringen boringen Nederlands territorium.....	104
10. Olie- en gasboringen Nederlands Continentaal plat.....	105
11. Tijdreeks boringen Nederlands territorium en continentaal plat.....	106
12. Platforms, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2010 .....	108
13. Pijpleidingen, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2010 .....	112
14. Aardgasproductie .....	118
15. Aardgasreserves en cumulatieve productie .....	120

16. Aardolieproductie.....	122
17. Aardoliereserves en cumulatieve productie .....	124
18. Aardgasbaten .....	126
19. Instanties betrokken bij mijnbouwactiviteiten.....	129
20. Toelichting op enkele begrippen .....	131

## **BIJLAGEN**

1. Opsporings- en winningsvergunningen per 1 januari 2010.....	138
2. Boringen en veranderingen in vergunnings situatie in 2010.....	140
3. Overzicht 3D seismiek .....	142
4. Productieplatforms en pijpleidingen .....	144
5. Gas- en olievoorkomens en pijpleidingen per 1 januari 2011 .....	146
6. Steenkool en steenzout winningsvergunningen per 1 januari 2011 .....	148
7. Aardwarmte vergunningen per 1 januari 2011 .....	150
8. Geologische tijdtabel .....	152
9. Mijnrechtelijke kaart.....	154

In dit jaarverslag worden de aardgas- en aardoliehoeveelheden weergegeven in standaard m<sup>3</sup>, afgekort als Sm<sup>3</sup>. “Standaard” heeft betrekking op de referentiecondities 15°C en 101,325 kPa.

In enkele gevallen worden aardgashoeveelheden weergegeven in:

-Normaal m<sup>3</sup> (Nm<sup>3</sup>). “Normaal” heeft betrekking op de referentiecondities 0°C en 101,325 kPa.

-Gronings aardgasequivalent (m<sup>3</sup>Geq) van 35,17 Megajoules bovenwaarde per m<sup>3</sup> bij 0°C en 101,325 kPa. In die gevallen wordt dat expliciet in de tekst aangegeven.





## KERNGEGEVENS 2010

### Aardgas- en aardolievoorraad

De raming van de aardgasvoorraad per 1 januari 2011 bedraagt 1304 miljard Sm<sup>3</sup>. Hiervan bevindt zich 980 miljard Sm<sup>3</sup> in het Groningen veld. De kleine velden op het Nederlands territorium bevatten 160 miljard Sm<sup>3</sup> aardgasreserves en die op het Nederlandse deel van het Continentaal plat 164 miljard Sm<sup>3</sup>.

De aardolievoorraad per 1 januari 2011 komt uit op 45,7 miljoen Sm<sup>3</sup>, waarvan 33,7 miljoen Sm<sup>3</sup> in olievelden op het Nederlands territorium en 12,0 miljoen Sm<sup>3</sup> in velden op het Continentaal plat.

### Vergunningen koolwaterstoffen

In 2010 is één opsporingsvergunning op het Nederlands territorium aangevraagd. Er zijn drie opsporingsvergunningen verleend: Noordoostpolder, Lemsterland en Follega. Daarnaast zijn drie winningsvergunningen aangevraagd en twee verleend: Marknesse en Zuid-Friesland III. Vier opsporingsvergunningen op het Continentaal plat zijn aangevraagd, vijf verleend, dertien verlengd en vijf vervallen. Daarnaast zijn twee winningsvergunningen aangevraagd, één verleend, twee samengevoegd en één beperkt. Meer details worden gegeven in de hoofdstukken 3 en 4 en de bijlagen 1 en 2.

### Boringen

In totaal zijn 58 boringen naar olie en gas verricht. Dat zijn er zes meer dan in 2009. Er zijn in 2010 tien exploratieboringen verricht, waarvan er zes aardgas aantreffen (twee andere gaven *gas shows*). Dit betekent een technisch succespercentage van 60.

Voorts zijn er twee evaluatieboringen en 46 productieboringen gezet (Territorium en Continentaal plat samen). Bij de productieboringen zijn elf injectieputten meegeteld. De stijging in het aantal productie- en injectieboringen ten opzichte van 2009 is het gevolg van de herontwikkeling van het Schoonebeek olieveld. Zie hiervoor ook hoofdstuk 7 en bijlage 2.

### Aardgaswinning

In 2010 bedroeg de aardgasproductie uit de Nederlandse gasvelden 85,9 miljard Sm<sup>3</sup> (63,8 miljard Sm<sup>3</sup> van het Territorium en 22,1 miljard Sm<sup>3</sup> van het Continentaal plat). Van de totale productie kwam 32,2 miljard Sm<sup>3</sup> uit kleine velden en 53,7 miljard Sm<sup>3</sup> uit het Groningen gasveld. De totale productie in 2010 is daarmee 16,5% hoger dan in 2009. Zie hoofdstuk 9 voor uitgebreide overzichten.

### Aardoliewinning

In 2010 werd in totaal 1,26 miljoen Sm<sup>3</sup> aardolie gewonnen, 19,1% minder dan in 2009. De velden op het Territorium produceerden 0,28 miljoen Sm<sup>3</sup>, een stijging van 6,3% vergeleken met 2009. Deze stijging is mede veroorzaakt door de eerste olieproductie van velden binnen de winningsvergunning Beijerland.. De productie op het Continentaal plat nam met 24,2% af tot 0,98 miljoen Sm<sup>3</sup>. De gemiddelde olieproductie in 2010 bedroeg ongeveer 3500 Sm<sup>3</sup> per dag. Zie hoofdstuk 9 voor meer details.

### **Gasopslag**

In 2010 is één opslagvergunning verleend, één verlopen en één opgedeeld.

Vijf opslagvergunningen voor aardgas zijn momenteel van kracht. In het totaal is er gedurende 2010 bijna 5,9 miljard Sm<sup>3</sup> aardgas geïnjecteerd, terwijl er ruim 4,2 miljard Sm<sup>3</sup> geproduceerd is uit de gasopslagen.

Er is een opslagvergunning voor CO<sub>2</sub> aangevraagd voor blokdeel P18a.

De aanvraag voor een opslagvergunning voor CO<sub>2</sub> bij Barendrecht is niet gehonoreerd. Zie hoofdstuk 10 voor details.

### **Steenkool**

In 2010 hebben zich geen ontwikkelingen voorgedaan m.b.t steenkoolwinning. Het aantal winningsvergunningen dat van kracht is bedraagt vijf. Zie hoofdstuk 11.

### **Steenzout**

In 2010 zijn er twee opsporingsvergunningen voor zout verleend. Eén winningsvergunning is gesplitst. In totaal waren er twaalf winningsvergunningen van kracht per 1 januari 2011. De productie van steenzout in 2010 bedroeg 5,9 miljoen ton. Hoofdstuk 12 geeft de volledige overzichten.

### **Aardwarmte**

Evenals in 2009 is ook in 2010 een groot aantal nieuwe opsporingsvergunningen aangevraagd voor aardwarmte (21 in totaal). Er zijn twintig opsporingsvergunningen verleend en zijn er drie gesplitst. In 2010 zijn in totaal vijf exploratieboringen naar aardwarmte afgerond. Zie hoofdstuk 13.

# 1. AARDGASVOORRAAD EN TOEKOMSTIG BINNENLANDS AANBOD

## INLEIDING

Dit hoofdstuk rapporteert over de aardgasvoorraad in Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal plat. Het behandelt eerst de raming van de omvang van de aardgasvoorraad per 1 januari 2011 en de veranderingen in de voorraad ten opzichte van 1 januari 2010. De systematiek op basis waarvan de aardgasvoorraad is vastgesteld wordt hieronder kort toegelicht. Vervolgens wordt ingegaan op de verwachting van de jaarlijkse Nederlandse aardgasproductie voor de komende 25 jaar (periode 2011-2035).

## Gegevens

Op basis van de Mijnbouwwet (artikel 113 Mijnbouwbesluit) verstrekt de uitvoerder (operator) jaarlijks, per voorkomen een overzicht van de resterende reserves en de te verwachten resterende productie. Sinds 1 juni 2007 worden de verwachtingen van de productie voor de gehele veronderstelde resterende productieduur per voorkomen per jaar gerapporteerd. Deze gegevens vormen het uitgangspunt bij het vaststellen van de aardgasvoorraad en van de prognose van het binnenlandse aanbod.

## Stimulerende maatregelen

Op 16 september 2010 zijn de artikelen 68a en 68b van de Mijnbouwwet betreffende de investeringsaftrek voor marginale gasvoorkomens offshore in werking getreden, alsmede de bijbehorende Regeling investeringsaftrek marginale gasvoorkomens continentaal plat (WJZ/10119042, Staatscourant 2010, nr. 13093). Deze maatregel beoogt mijnbouwondernemingen te stimuleren zoveel mogelijk van de resterende kleine, marginale gasvoorkomens op het Nederlands deel van het continentaal plat op te sporen en in productie te nemen zolang de daarvoor essentiële infrastructuur nog aanwezig is. Daartoe kunnen mijnbouwondernemingen 25% van het bedrag van hun investeringen in bedrijfsmiddelen – putten, platforms, pijpleidingen – voor de opsporing en productie van nieuwe marginale gasvoorkomens offshore (waaronder prospects inbegrepen) die zonder de maatregel bedrijfseconomisch niet rendabel zijn extra ten laste brengen van het bedrijfsresultaat waarover zij winstaandeel aan de Staat moeten betalen. Dit levert naar verwachting de komende jaren tenminste 20 mrd. m<sup>3</sup> extra aardgas op. Om in aanmerking te komen voor deze investeringsaftrek dient een combinatie van drie parameters (gasvolume GIIP, afstand tot bestaande infrastructuur en productiviteit) aan bepaalde voorwaarden te voldoen. Sinds het van kracht worden van de maatregel zijn in 2010 in totaal 7 aanvragen ingediend.

Tegelijkertijd en met dezelfde doelstelling is een convenant tussen de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de op het continentaal plat werkzame mijnbouwondernemingen van kracht geworden. Dit convenant bevat een vrijwillige procedure die ertoe leidt dat houders van winningsvergunningen op het Continentaal plat delen van hun vergunningsgebied waar zij – ook na daartoe in de gelegenheid te zijn gesteld – geen activiteiten verrichten of concrete voornemens daartoe aannemelijk kunnen maken, zullen overdragen aan derden. Een al eerder - op 1 januari 2010 – in werking getreden bevoegdheid in de Mijnbouwwet voor de minister van EL&I tot gebiedsverkleining voorziet in een stok achter de deur en is ook van toepassing op het Nederlands territorium.

## VOORRAAD

De aardgasvoorraad is de winbare hoeveelheid aardgas in aangetoonde aardgasvoorkomens in de Nederlandse ondergrond. Een groot aantal van deze voorkomens is al in productie gebracht, waardoor nog maar een deel van de oorspronkelijke hoeveelheid winbaar gas resteert. Dit nog resterende winbare volume aardgas in de aangetoonde voorkomens heet de *resterende reserve*.

Per 1 januari 2011 kende Nederland 437 ontdekte aardgasvoorkomens (zie tabel 1). Het grootste deel hiervan (239) is momenteel in productie. Daarnaast is een viertal gasvelden operationeel als gasopslagfaciliteit. Een totaal van 112 voorkomens zijn (nog) niet ontwikkeld. De verwachting is dat 41 hiervan binnen vijf jaar (periode 2011-2015) in productie zullen worden genomen. Van de overige 71 voorkomens is het onzeker of deze zullen worden ontwikkeld. Voor 82 voorkomens geldt, dat deze in het verleden aardgas hebben geproduceerd, maar dat de productie (tijdelijk) is gestaakt.

Ten opzichte van 1 januari 2010 is het aantal velden met zeven toegenomen. Hiervan zijn er zes het gevolg van nieuwe gasvondsten (De Hoeve, Oudeland, K09ab-D, K09ab-C, K15-FQ en L05-D, zie tabel 5). Het veld Papekop was tot dit jaar aangemerkt als olieveld, vanaf dit jaar wordt het als een gasveld beschouwd, omdat de huidige operator met name van plan is het gas te gaan winnen. Woudsend telt weer mee als voorkomen als gevolg van hernieuwde interesse om het veld alsnog te gaan ontwikkelen. Daarentegen wordt P2-5 niet meer geteld, omdat volgens de vergunninghouder het economisch potentieel lijkt te ontbreken. Woudsend en P2-5 illustreren het feit dat de grens tussen het wel en niet hebben van economisch potentieel afhankelijk is van ondermeer de economische situatie, de technische mogelijkheden en de inzichten van de operator.

Tabel 1: Aantal aangetoonde aardgasvoorkomens geclassificeerd naar status per 1 januari 2011

Status voorkomens	Territoir	Continentaal plat	Totaal
<b>I. Ontwikkeld</b>			
a. in productie	102	137	239
b. aardgasopslag	4	0	4
<b>II. Niet ontwikkeld</b>			
a. Productiestart 2011-2015	17	24	41
b. overige	28	43	71
<b>III. Productie gestaakt</b>			
Tijdelijk gestaakt	14	11	25
Gestaakt	24	33	57
<b>Totaal</b>	<b>189</b>	<b>248</b>	<b>437</b>

Tabel 2 geeft de voorkomens, waarvan de status is veranderd in 2010. Gedurende 2010 is voor acht velden de productie gestart en drie velden stopten met produceren. Een lijst van alle voorkomens gegroepeerd naar status en met vermelding van operator en vergunning is opgenomen als Overzicht 1 (tweede deel van dit jaarverslag).

Tabel 2. Aardgasvoorkomens met in 2010 gewijzigde de status van ontwikkeling.

<b>Voorkomen</b>	<b>Maatschappij</b>	<b>Vergunning</b>	<b>Status 1.1.2011</b>	<b>Status 1.1.2010</b>
Brakel	Northern Petroleum	Andel III	W	NP<5
Harkema	NAM	Groningen	W	NP<5
Reedijk	NAM	Botlek	W	T
K5-U	Total	K5b	W	NP<5
K9ab-D	GDF Suez	K9ab	W	-
K9c-C	GDF Suez	K9c	W	-
K15-FD	NAM	K15	W	NP<5
K15-FQ	NAM	K15	W	-
De Hoeve	Vermilion	Gorredijk	NP<5	-
Oudeland	NAM	Beijerland	NP<5	-
K4-Z	Total	K4	NP<5	NP>5
L5a-D	GDF Suez	L5a	NP<5	-
Q2-A		open	NP<5	NP>5
B10-FA	Chevron	A12b&B10	NP>5	NP<5
B16-FA	Chevron	B16a	NP>5	NP<5
P10b Van Brakel	Dana	P10b	NP>5	NP<5
K15-FN	NAM	K15	T	W
L6-FA	ATP	L6d	T	W
L9-FE	NAM	L9	T	W
Tubbergen-Mander	NAM	Tubbergen	U	W*
Tubbergen	NAM		U	T
P6 South	Wintershall	P6	A	T
Q8-A	Wintershal	Q8	A	T
Woudsend	Northern Petroleum	Zuid Friesland III	NP<5	-
P2-5	-	-	NEP	NP>5

W: producerend

NP<5: niet ontwikkeld voorkomen, productiestart verwacht binnen 5 jaar

NP>5: niet ontwikkeld voorkomen, productiestart onbekend

T: productie tijdelijk beëindigd

U: productie beëindigd

A: verlaten

NEP: Geen economisch potentieel

\* Tubbergen –Mander productie stopte in 2009

## VOORRAADRAMING

### Reserve per 1 januari 2011

De reserveraming van de ontwikkelde voorkomens is gebaseerd op de door de maatschappijen in winningsplannen en jaarrapporten (conform de Mijnbouwwet) verstrekte gegevens en informatie. Voor de overige ontdekte voorkomens, waarvan de reserves nog niet in winningsplannen of jaarrapportages zijn gerapporteerd, is volstaan met een voorlopige raming van de reserves. De aangeleverde informatie kent belangrijke verschillen in reserveclassificatie tussen de operators onderling. Daarom is volstaan met een reserveclassificatie op hoofdlijnen, gerelateerd aan de status van de voorkomens.

### Beperking tot conventionele gasvoorkomens

Deze rapportage beperkt zich tot aardgas in conventionele voorkomens. De laatste jaren gaat veel aandacht uit naar onconventioneel gas (bijv. schalie gas en koollaag-methaan). Echter, zowel de potentieel aanwezige hoeveelheid als de technische en economische winbaarheid moeten nog worden bepaald. Inmiddels zijn op het Nederlands territorium wel de eerste opsporingsvergunningen gericht op onconventionele aardgas verleend.

Per 1 januari 2011 bedragen de reserves in ontwikkelde en niet ontwikkelde voorkomens samen 1304 miljard Sm<sup>3</sup> (tabel 3a).

### Ontwikkelde voorkomens

De cijfers voor de resterende reserves in de ontwikkelde voorkomens zijn in onderstaande tabellen weergegeven in twee kolommen. De eerste kolom geeft de som van de door de operators in de jaarplannen opgegeven resterende reserves. Deze bedragen 980 miljard Sm<sup>3</sup> voor het Groningen veld en 324 miljard Sm<sup>3</sup> voor de overige (kleine) velden. De reserves, die resteerden in de voorkomens Norg, Grijpskerk en Alkmaar, voordat deze tot ondergrondse opslagen werden geconverteerd (samen ca. 19 mrd. Sm<sup>3</sup> of 20 mrd. m<sup>3</sup>Geq) worden in tabel 3a apart vermeld onder 'UGS'. Dit restant van het oorspronkelijk aanwezige gas zal pas na de beëindiging van de opslagactiviteit worden geproduceerd (naar verwachting pas na 2040). Het Bergermeer voorkomen had bij de conversie geen resterende reserves meer.

### Niet ontwikkelde voorkomens

Voor een deel van de op dit moment nog niet ontwikkelde voorkomens wordt productiestart verwacht in de periode 2011-2015 (zie ook het overzicht van aardgasvoorkomens met de status *Niet ontwikkeld* in overzicht 1). De reserves in de niet ontwikkelde velden bedragen 53 miljard Sm<sup>3</sup> (tabel 3a). In de raming is geen rekening gehouden met eventuele beperkingen in de bereikbaarheid van deze voorkomens in relatie tot milieugevoelige gebieden.

Tabel 3a. Nederlandse aardgasvoorraad per 1 januari 2011 in miljarden Sm<sup>3</sup>

Voorkomens	Ontwikkeld		Niet ontwikkeld	Totaal
		UGS*		
Groningen	980		0	980
Overige Territoir	130	19	11	160
Continentaal plat	122	0	42	164
<b>Totaal</b>	<b>1232</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	<b>1304</b>

\* UGS kussengas, voor toelichting zie paragraaf 'Ontwikkelde voorkomens'

Om te kunnen rekenen met volumes aardgas van verschillende kwaliteit worden deze op basis van verbrandingswaarde herleid tot een volume Gronings aardgasequivalent (Geq) (tabel 3b).

Het Gronings aardgasequivalent wordt berekend ten opzichte van een verbrandingswaarde van 35,17 MJ/Nm<sup>3</sup>, de verbrandingswaarde van de oorspronkelijke inhoud van het Groningen veld. Echter, vanaf dit jaar wordt voor het nu nog te produceren volume uit het Groningen veld een verbrandingswaarde gehanteerd van 35,08 MJ/Nm<sup>3</sup>. Aanleiding hiervoor is dat de gassenstelling van het geproduceerde gas uit het Groningen veld over tijd geleidelijk licht is veranderd.

Tabel 3b. Nederlandse aardgasvoorraad per 1 januari 2011 in miljarden m<sup>3</sup>Geq

Voorkomens	Ontwikkeld		Niet ontwikkeld	Totaal
		UGS*		
<b>Groningen</b>	926		0	926
<b>Overige Territoir</b>	136	20	11	166
<b>Continentaal plat</b>	128		43	171
<b>Totaal</b>	1190	20	54	1263

\* UGS kussengas, voor toelichting zie paragraaf 'Ontwikkelde voorkomens'

#### Bijstellingen t.o.v. 1 januari 2010

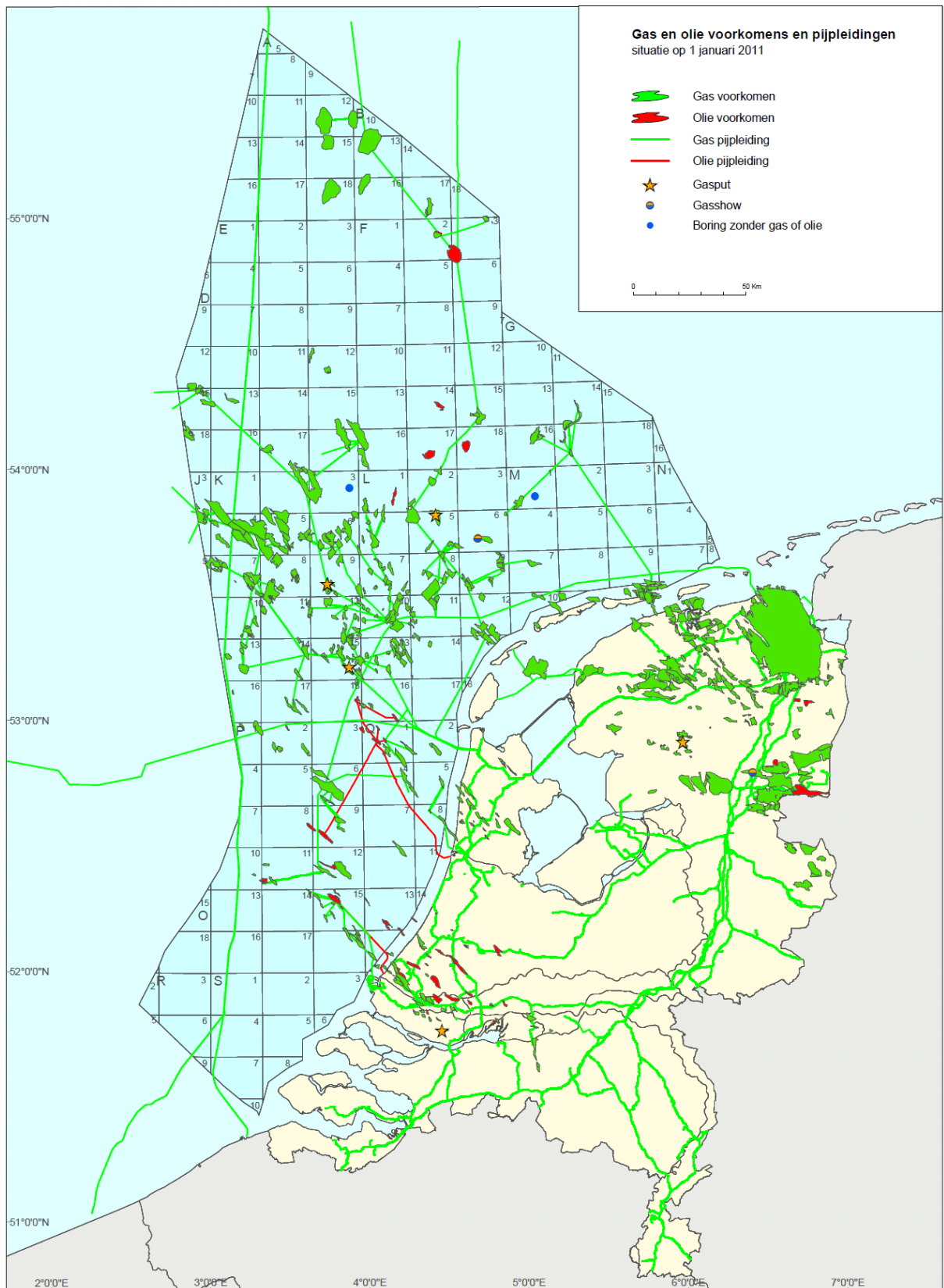
De onderstaande tabel toont de bijstellingen in de Nederlandse aardgasvoorraad ten gevolge van:

- nieuwe vondsten,
- herevaluatie van eerder aangetoonde voorkomens,
- productie gedurende het jaar 2010.

Het netto resultaat is een afname van de voorraad met 81 miljard Sm<sup>3</sup> ten opzichte van 1 januari 2010. Een korte toelichting op de verschillende posten volgt hieronder.

Tabel 4. Bijstelling in de verwachte aardgasvoorraad t.o.v. 1 januari 2010, in miljarden Sm<sup>3</sup>

Gebied	Nieuwe vondsten	Herevaluatie	Productie	Totaal
Groningen veld	0,0	-2,1	-53,7	-55,8
Overig Territoir	0,7	-0,8	-10,2	-10,3
Continentaal plat	4,5	-2,5	-22,1	-20,1
<b>Totaal</b>	<b>5,2</b>	<b>-5,4</b>	<b>-86,0</b>	<b>-86,2</b>



Figuur 1. Overzichtskaart olie- en gasvoorkomens in Nederland (per 1 januari 2011). Nieuwe ontdekkingen worden op de kaart aangegeven met een oranje ster.



### Nieuwe vondsten

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de zes in 2010 ontdekte aardgasvoorkomens. De locaties van de nieuwe vondsten zijn met een ster aangegeven in figuur 1. Volgens een voorlopige raming zorgen de nieuwe vondsten voor een bijdrage aan de Nederlandse aardgasvoorraad van 5,2 miljard Sm<sup>3</sup>.

Tabel 5. In 2010 ontdekte aardgasvoorkomens

Naam voorkomen	Ontdekkingsboring	Vergunninggebied	Operator
De Hoeve	De Hoeve-1	Gorredijk	Vermilion
Oudeland	Numansdorp-1	Beijerland	NAM
K09ab-D	K09ab-B-6	K09ab	GDF Suez
K09ab-C	K09ab-B-5	K09ab	GDF Suez
K15-FQ	K15-FK-106	K15	NAM
L05-D	L05-12-S1	L05a	GDF Suez

### Herevaluatie

Periodiek worden de gasvelden door de operators geëvalueerd op technische en economische basis. Nieuwe ontwikkelingen of inzichten kunnen leiden tot aanpassing van de reserveraming. Door deze herevaluatie van zowel producerende als niet producerende velden zijn de reserveramingen met 0,2 miljard Sm<sup>3</sup> naar beneden bijgesteld.

De bijstelling van de reserves wordt gebaseerd op het gerealiseerde productiegedrag en op het doen van technische aanpassingen. Deze aanpassingen hebben onder meer betrekking op het boren van nieuwe putten en de toepassing van technieken ter verlenging van de productieduur. Het betreft hier in uitsluitend bewezen technieken, zoals (extra) compressie en deliquificatie van de productieputten.

## EXPLORATIEPOTENTIEEL

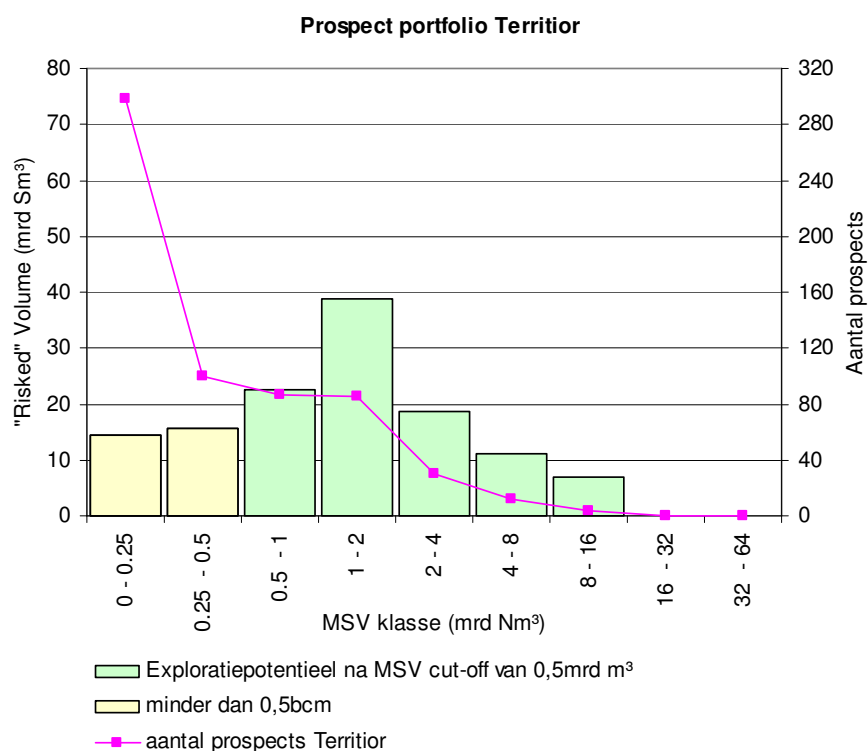
TNO maakt jaarlijks een actualisatie van de Nederlandse prospectportfolio voor aardgas. Dit gebeurt onder meer op basis van gegevens die door de vergunninghouders in hun jaarrapportage ex art. 113 Mijnbouwbesluit zijn gerapporteerd voor de in vergunning zijnde gebieden. Voor de overige gebieden gebruikt TNO gegevens uit haar database.

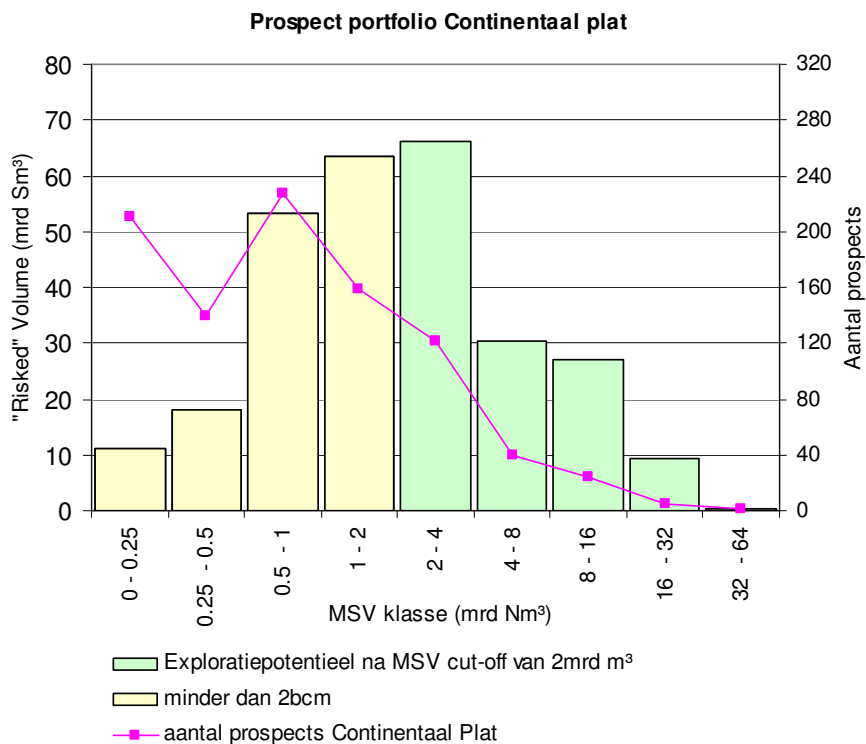
### Geologische eenheden en prospects

TNO richt zich op het evalueren van die geologische eenheden (zgn. *plays*), waarbinnen zij het op grond van gegevens en vondsten voldoende aannemelijk acht, dat aan noodzakelijke geologische voorwaarden voor het voorkomen van aardgasaccumulaties kan zijn voldaan. Alle prospectieve structuren ('*prospects*') die op grond van bestaande gegevens in kaart zijn gebracht en geëvalueerd vormen samen de prospectportfolio. Hypothetische plays en prospects worden buiten beschouwing gelaten vanwege hun zeer speculatieve karakter.

### Portfolio karakteristiek

De prospectportfolio wordt gekarakteriseerd door het aantal prospects en het daarmee samenhangende volume aan gas. Het volume van een prospect kan worden uitgedrukt als het verwachte winbare volume in geval van een ontdekking (het zgn. *Mean Success Volume*, MSV), of als het *risked volume* (de zgn. *Expectation*, EXP), waarbij het MSV wordt vermenigvuldigd met de kans op het aantreffen van aardgas.





Figuur 2: Prospect portfolio karakteristiek: verdeling aantal prospects naar volume). Met de groene kolommen wordt het exploratiepotentieel weergegeven na toepassing van de MSV ondergrens (zie toelichting in de tekst)

In figuur 2 is de karakteristiek van de prospectportfolio per 1 januari 2011 weergegeven voor het Territoir en het Continentaal plat. Per MSV volumeklasse wordt het aantal prospects en het 'risky volume' weergegeven. Ten opzichte van 2010 is het aantal prospects in de portfolio nagenoeg gelijk gebleven, maar is met name voor het Continentaal plat het "risky volume" in de hogere MSV-klassen gereduceerd.

### Exploratiepotentieel

Het exploratiepotentieel is dat deel van de prospectportfolio dat aan bepaalde minimumvoorwaarden voldoet. Zo is vanaf het begin van de rapportage in 1992 per prospect een ondergrens ('cut-off') gesteld aan het verwachte winbare volume in geval van een ontdekking ('MSV'). Deze grens ligt bij 0,5 miljard m<sup>3</sup> voor prospects onder het Territoir en 2 miljard m<sup>3</sup> voor prospects onder het Continentaal plat. De groene kolommen in figuur 2 representeren het *risky volume* van de prospects met een MSV boven deze ondergrens. Dit volume wordt het exploratiepotentieel op basis van de MSV ondergrens genoemd.

De schatting van het exploratiepotentieel wordt uitgedrukt in een bandbreedte (tabel 6) om de onzekerheid hiervan weer te geven.

Tabel 6. Exploratiepotentieel aardgas per 1 januari 2011 na toepassing MSV-ondergrens op prospect portfolio.

Gebied	MSV cut-off [mrd. Sm <sup>3</sup> ]	Exploratiepotentieel [mrd. Sm <sup>3</sup> ]
Territoir	0,5	60 – 150
Continentaal plat	2	80 – 200

Het gevolg van een op MSV gebaseerde ondergrens is, dat geen rekening wordt gehouden met een reeks van factoren, die de commerciële aantrekkelijkheid van prospects mede bepalen. Die factoren zijn deels gerelateerd aan individuele prospects (kans op succes, afstand tot infrastructuur, type veldontwikkeling, gaskwaliteit, productiviteit etc.) en deels van algemene aard, vooral de verwachte kosten en opbrengsten.

Een alternatieve ondergrens, voor het eerst toegepast in het jaarverslag over 2006, eist dat de verwachte netto contante waarde van een project positief moet zijn, wil het prospect meegerekend worden in het exploratiepotentieel. Met een *discounted cash flow* model wordt rekening gehouden met de factoren, die de commerciële aantrekkelijkheid van prospects bepalen. Per prospect is de *Expected Monetary Value* (EMV) berekend uit de verwachte netto contante waarde, rekening houdend met het exploratierisico.

Als voorbeeld geeft tabel 7 de verwachtingswaarde van het exploratiepotentieel van prospects met een positieve EMV bij een olieprijsverwachting van 75 US\$ per vat. Vergelijking met de gegevens in tabel 6 laat zien, dat het stellen van de ondergrens  $EMV > 0$  resulteert in volumina die nabij het midden van het bereik van het exploratiepotentieel met de MSV-ondergrens liggen. De stijging ten opzichte van 2010 wordt ondermeer veroorzaakt doordat in de onderliggende scenarioparameters rekening is gehouden met kostenreductie bij de exploratie- en productieactiviteiten.

Tabel 7. Exploratiepotentieel aardgas per 1 januari 2011 bij een economische ondergrens van  $EMV = 0$  Euro, bij een olieprijs van 75 US\$ per vat.

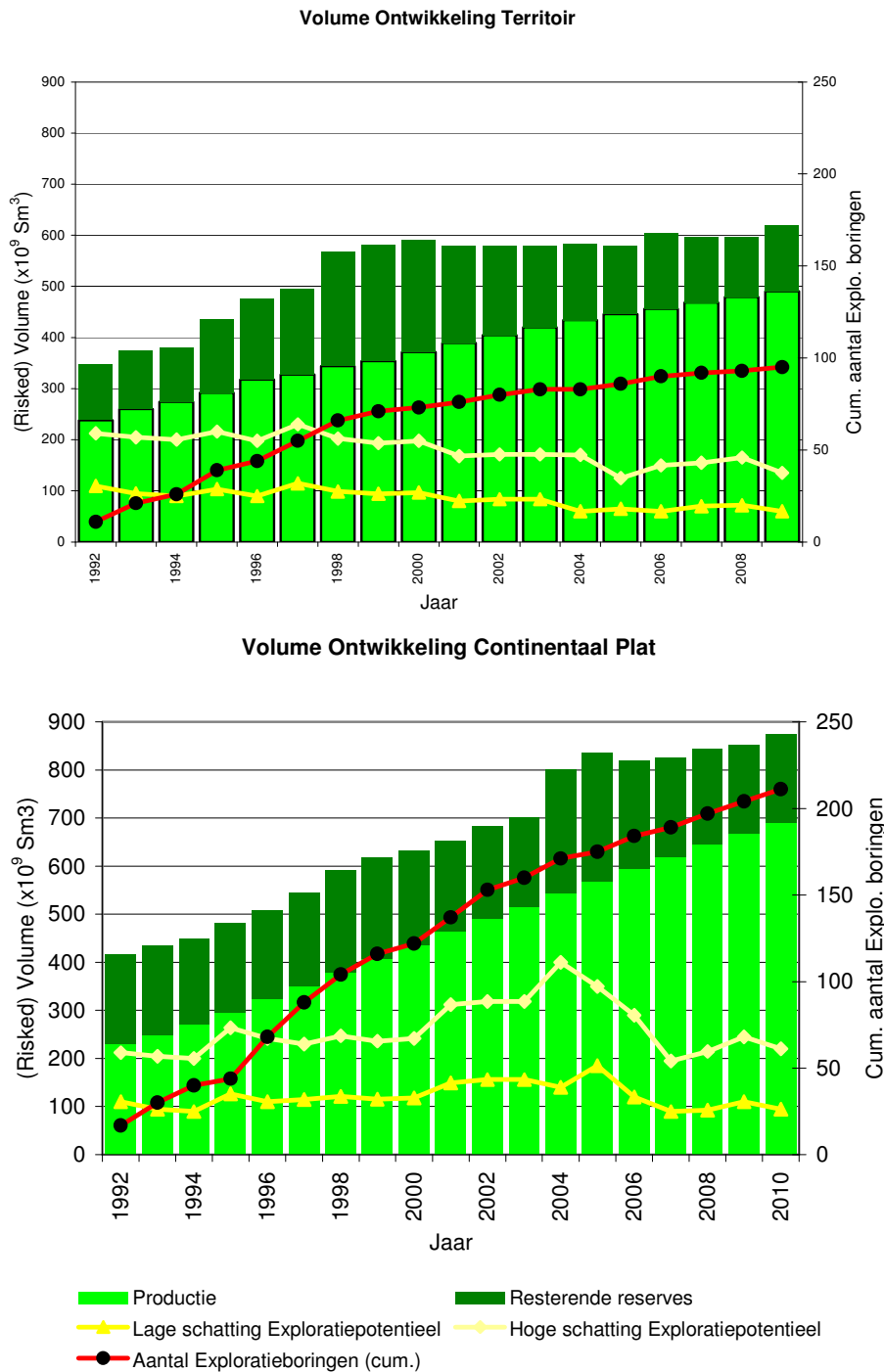
Gebied	Verwachtingswaarde exploratiepotentieel [miljard. Sm <sup>3</sup> ]
Territoir	97
Continentaal plat	128

### Exploratiepotentieel trend/historie

Figuur 3 laat de ontwikkeling zien van het exploratiepotentieel in Nederland. In de grafiek van het Territoir is een geleidelijk dalende trend te zien voor zowel de hoge als lage schatting, die tot heden doorzet. De grafiek van het Continentaal plat laat met name voor de hoge schatting een stijging zien tot circa 2004, gevolgd door een dalende trend naar een niveau gelijk aan dat in de 90-er jaren.

Exploratieboringen hebben in de loop van de tijd een deel van het exploratiepotentieel omgezet in reserves. Dit komt tot uiting in de toename van de cumulatieve productie en resterende reserves (lengte van de groene staven) in figuur 3. Het exploratiepotentieel van 100 miljard kubieke meter voor het Territoir dat in 1992 was gerapporteerd, was in 1996 al

aan de reserves toegevoegd. Het feit dat het exploratiepotentieel desondanks stabiel is, komt doordat de prospectportfolio, waarop de schattingen van het exploratiepotentieel zijn gebaseerd, niet statisch is. Gedurende een jaar worden prospects aan de portfolio onttrokken doordat ze aangeboord worden, maar er worden ook nieuwe prospects aan de portfolio toegevoegd. Ook herevaluatie van prospects leidt tot veranderingen in de waarde van de portfolio (zie paragraaf Portfolio karakteristiek).



Figuur 3: Ontwikkeling van het exploratiepotentieel, de exploratieboorinspanning, de reserves en de productie over de periode 1992 tot heden (exclusief het Groningen veld).

## BINNENLANDS AANBOD VAN AARDGAS

In deze paragraaf worden de verwachte ontwikkelingen in het aanbod van Nederlands aardgas (binnenlandse productie) in de komende 25 jaar (2011 t/m 2035) behandeld. De rapportage is voor een belangrijk deel samengesteld uit gegevens afkomstig van gasproducenten. Als peildatum voor de rapportage geldt 1 januari 2011. Alle volumina in deze paragraaf zijn gegeven in miljarden m<sup>3</sup> Gronings aardgasequivalent (verbrandingswaarde 35,17 MJ/Nm<sup>3</sup>).

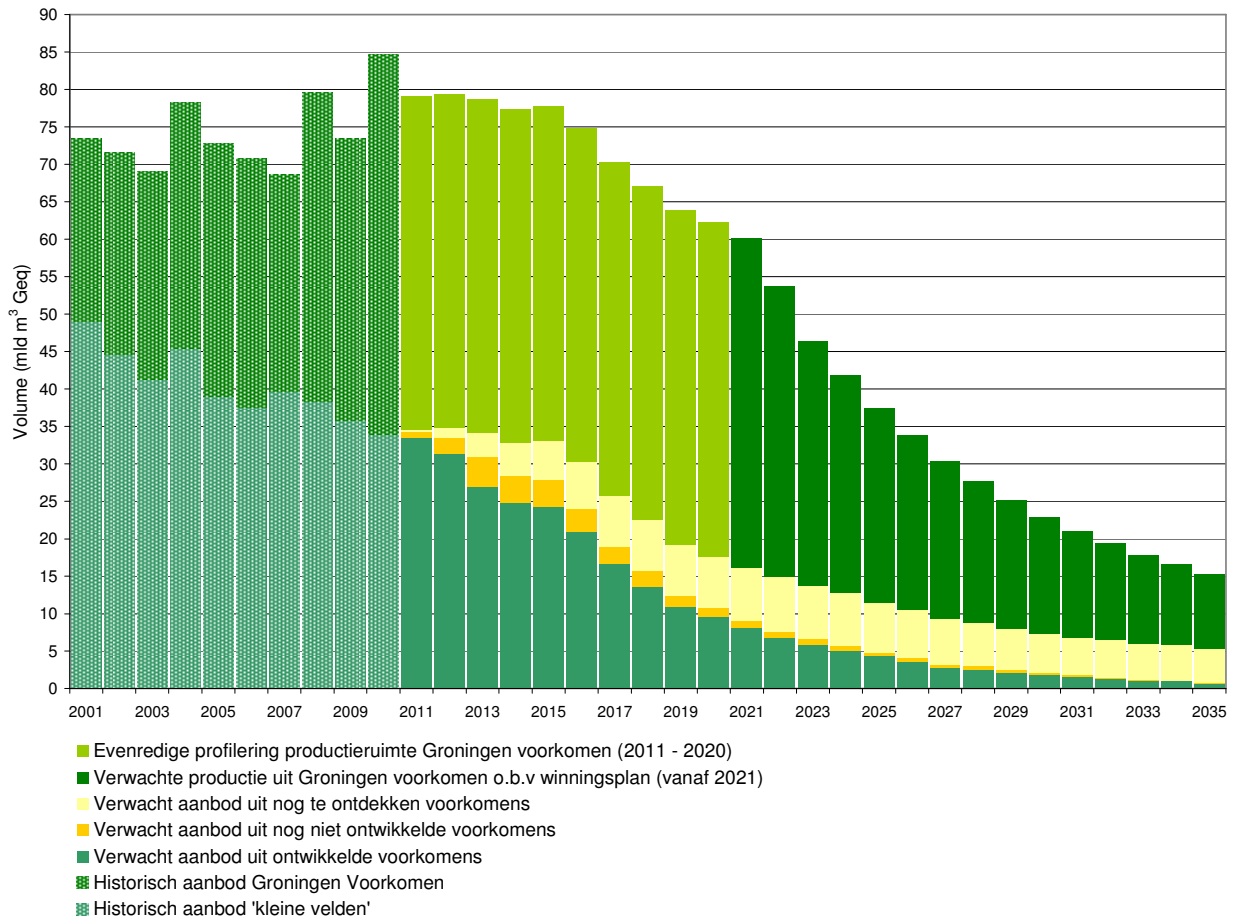
Het verwachte aanbod van Nederlands aardgas is weergegeven in Figuur 2, gesplitst in de productie van het Groningen veld (bovenste deel van de staven van het staafdiagram) en de productie van de overige voorkomens (de zogenaamde *kleine velden*). Naast de gerealiseerde aardgasproductie in Nederland over de periode 2001 t/m 2010, toont Figuur 2 de productieprognose voor de komende 25 jaar (2011 t/m 2035), die is gebaseerd op bovengenoemde bronnen.

De prognose van de productie uit het Groningen veld is opgebouwd uit de productieruimte tot 2020 en een geraamde productie over de periode daarna:

- De **productieruimte**, de maximaal toegestane productie uit het Groningen veld op basis van artikel 55 van de Gaswet, is voor de periode 2011 t/m 2020 gelimiteerd op 425 miljard m<sup>3</sup>Geq vermeerderd met 20,7 miljard m<sup>3</sup> Geq die zijn overgebleven uit de productieruimte 2006 t/m 2010. De bedoeling van dit maximum is het verzekeren van de balansfunctie het Groningen veld zodat het kleine veldenbeleid voldoende lang kan blijven functioneren. Deze balansfunctie impliceert dat de werkelijke productie uit het Groningen veld moeilijk vooraf is te bepalen. Voor het Groningen veld is daarom tot en met 2020 de hierboven genoemde productieruimte (425 + 20,7 = 445,7 miljard m<sup>3</sup> Geq) in gelijke jaarlijkse hoeveelheden van 44,6 miljard m<sup>3</sup> Geq geprofileerd (zie de lichtgroene staven in figuur 2).
- Voor de periode na 2020 wordt een **productieprofiel** getoond dat is ontleend aan het winningsplan voor het Groningen veld.

De geraamde binnenlandse productie van de kleine velden is opgebouwd uit:

- De som van de productieprofielen van de **producerende voorkomens**. Deze profielen zijn door de gasproducenten ingediend als onderdeel van het winningsplan en de jaarrapportages (onder artikel 113 van het Mijnbouwbesluit).
- De som van productieprofielen van de voorkomens waarvan de **start van de productie binnen de periode 2011 t/m 2015** wordt verwacht.
- De som van gesimuleerde productieprofielen van de **nog te ontdekken voorkomens**. Deze profielen zijn bepaald met behulp van een simulatiemodel waarin o.a. de verwachte boorinspanning (10 exploratieboringen per jaar en een rendementseis van 10% op de 'risky' investering), het verwachte winbare volume van de prospects en de kans op succes worden meegenomen.



Figuur 2. Gerealiseerde productie van aardgas in Nederland van 2001 t/m 2010 en de productieprognose voor de periode 2011 t/m 2035.

### Groningen veld

De productie uit het Groningen veld was in 2010 met 53,7 miljard  $\text{Sm}^3$  aanzienlijk groter dan in voorgaande jaren. De toename wordt verklaard door het feit dat 2010 een jaar was met zowel een relatief koude januarimaand (een record maandproductie van ruim 7 miljard Geq sinds 1987) als een hoge afzet van gas in met name het voorjaar van 2010.

Voor het Groningen veld biedt de productieruimte de mogelijkheid om tot 2020 gemiddeld een jaarlijkse productie van ruim 44,6 miljard  $\text{m}^3\text{Geq}$  te realiseren. Het Groningen veld zal na 2021 een geleidelijke afname van de productie laten zien tot circa 10 miljard  $\text{m}^3\text{Geq}$  in 2035.

### Kleine velden

De productie in 2010 is voor wat de kleine velden betreft conform prognose verlopen. Voor de komende jaren wordt verwacht, dat de productie van de nu aangetoonde kleine velden geleidelijk zal afnemen to circa 5 miljard  $\text{m}^3\text{Geq}$  in 2035.

### Totale binnenlandse productie uit aangetoonde velden

De binnenlandse productie voor de komende 10 jaar bedraagt maximaal 730 miljard  $\text{m}^3\text{Geq}$ , uitgaande van de realisatie van de maximaal toegestane productie voor het Groningen

voorkomen (tabel 8). Deze productie zal dan naar verwachting zijn opgebouwd uit 285 miljard m<sup>3</sup>Geq uit de kleine velden en maximaal 446 miljard m<sup>3</sup>Geq uit het Groningen veld.

Tabel 8. Aanbod binnenlands aardgas in de 10 jaar periode van 2011 - 2020 en in de 25 jaar periode 2011 - 2035, in miljard m<sup>3</sup>Geq

<b>Aanbod</b>	<b>2011 t/m 2020</b>	<b>2011 t/m 2035</b>
Kleine velden		
ontdekt – ontwikkeld	213	261
ontdekt – niet ontwikkeld	24	31
nog te ontdekken	48	135
Subtotaal kleine velden	285	428
Groningen voorkomen*	446	772
Totaal binnenlands aanbod	730	1200

\* Dit is het maximale aanbod vanuit het Groningen voorkomen op basis van de maximaal toegestane productie (artikel 55 Gaswet).



## 2. AARDOLIEVOORRAAD

Per 1 januari 2011 waren er 44 aangetoonde aardolievoorkomens bekend in Nederland. Hiervan waren er 13 in productie. In 2010 is de productie uit de velden Oud Beijerland-Noord en P15-Rijn gestart. De productie uit het P15-Rijn veld was eerder in 1998 om economische redenen gestaakt. Voor het Schoonebeek olieveld zijn in 2010 de voorbereidingen voortgezet om de productie te hervatten. Sinds 1996 lag de productie daar stil, maar begin 2011 (net na het hier gerapporteerde verslagjaar) is de productie weer hervat na een volledig nieuwe veldontwikkeling.

Een lijst van alle aardolievoorkomens gegroepeerd naar status en met vermelding van operator en vergunning is opgenomen in Overzicht 1.

Tabel 9. Aantal aangetoonde aardolievoorkomens per 1 januari 2011

Status aardolievoorkomens	Territoir	Continentaal plat	Totaal
<b>I. Ontwikkeld</b>			
a. in productie	3	10	13
<b>II. Niet ontwikkeld</b>			0
a. Productiestart 2011-2014	2	2	4
b. overigen	8	11	19
<b>III. Productie gestaakt</b>			
Gestaakt	8	0	8
<b>Totaal</b>	21	23	44

### Oliereserve per 1 januari 2011

De reserveraming van de ontwikkelde voorkomens is gebaseerd op de door de maatschappijen verstrekte gegevens en informatie op grond van de Mijnbouwwet in winningsplannen en jaarrapporten. Voor de overige ontdekte voorkomens, waarvan de reserves nog niet in winningsplannen of jaarrapportages zijn gerapporteerd, is volstaan met een voorlopige raming van de reserves.

De oliereserves voor zowel de ontwikkelde als niet ontwikkelde voorkomens zijn gedaald naar 45,7 miljoen Sm<sup>3</sup> (tabel 10).

Tabel 10. Aardoliereserves in miljoen Sm<sup>3</sup> per 1 januari 2011

Gebied	Ontwikkeld	Niet ontwikkeld	Totaal
Territoir	4,2	29,5	33,7
Continentaal plat	4,3	7,7	12,0
<b>Totaal</b>	8,5	37,2	45,7

## Bijstelling in de aardoliereserves t.o.v. 1 januari 2010

Tabel 11 toont de bijstellingen in de Nederlandse aardolievoorraad ten gevolge van:

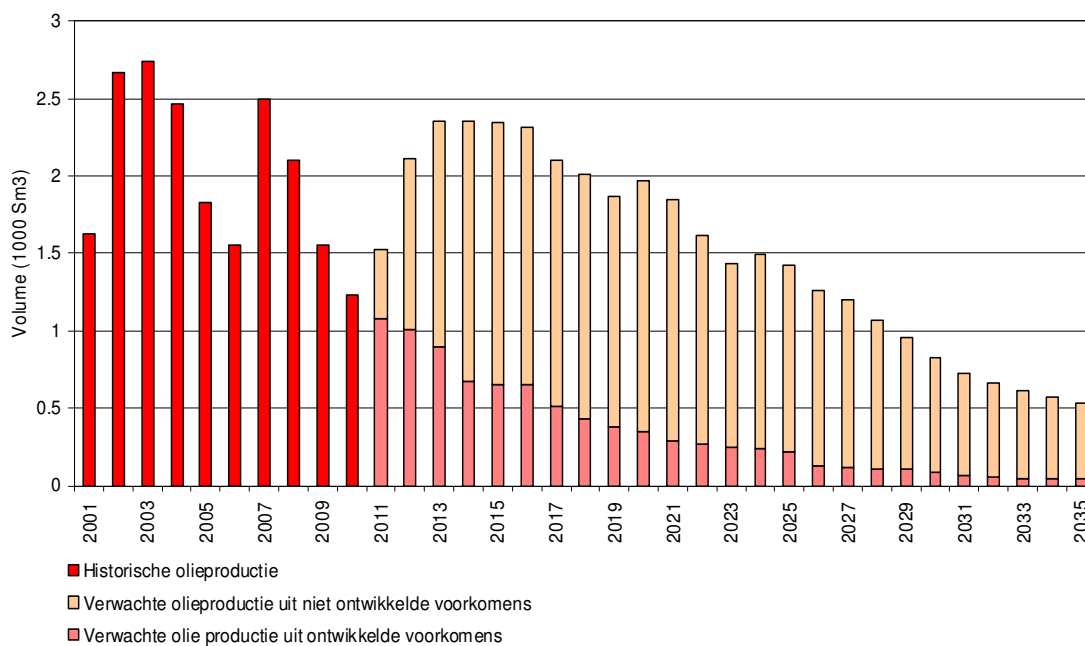
- herevaluatie en statusverandering van eerder aangetoonde voorkomens
- productie gedurende het jaar 2010.

Het netto resultaat is een afname van de olievoorraad met 4,3 miljoen Sm<sup>3</sup> ten opzichte van 1 januari 2010. Het grootste deel van de afname komt voor rekening van de bijstelling van de oliereserves op land. De olieproductie in 2010 bedroeg 1,2 miljoen Sm<sup>3</sup>.

Tabel 11. Bijstelling in de aardoliereserves t.o.v. 1 januari 2010, in miljoen Sm<sup>3</sup>

Gebied	Verandering ten gevolge van:			
	nieuwe vondsten	herevaluatie	productie	totaal
Territoir	0	-3,2	-0,2	-3,4
Continentaal plat	0	0,1	-1,0	-0,9
Totaal	0	-3,1	-1,2	-4,3

Figuur 5 laat de gerealiseerde olieproductie zien vanaf 2001. Daarnaast wordt weergegeven wat de te verwachten olieproductie is voor de komende 25 jaar. Deze prognose is gebaseerd op de jaarrapportages van de industrie. De velden die momenteel in productie zijn laten een geleidelijke afname van de productie zien. Significants is de toename van de te verwachten productie door het herstarten van de productie uit het Schoonebeek veld in 2011.



Figuur 5 Historische olieproductie en prognose voor de productie tot 2035.

### 3. KOOLWATERSTOF VERGUNNINGEN, Nederlands Territoir wijzigingen in 2010

Wijzigingen met betrekking tot vergunningen voor opsporing en winning van koolwaterstoffen op het Territoir gedurende 2010 staan in onderstaande tabellen vermeld. Tevens staan hierin alle lopende aanvragen voor vergunningen.

<b>Totale oppervlakte</b>	<b>In vergunning</b>
41 785 km <sup>2</sup>	23 632 km <sup>2</sup> (56,6 %)

### OPSPORINGSVERGUNNINGEN, Nederlands Territoir

#### Aangevraagd

<b>Vergunning</b>	<b>Publicatie</b>	<b>Datum</b>	<b>Aanvrager(s)</b>
Schiermonnikoog-Noord *	Staatscourant 193	06-10-92	GDF Suez
Terschelling-West *	Staatscourant 758	24-12-09	Schylger
Hemelum	Staatscourant 8 245	21-05-10	Mac Oil SpA, Vermillion

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag

#### Verleend

<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>In werking</b>	<b>km<sup>2</sup></b>
Cuadrilla Resources Ltd.	Noordoostpolder	15-06-10	819
Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.	Lemsterland	15-06-10	111
Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.	Follega	15-06-10	3
		Totaal	933

## WINNINGSVERGUNNINGEN, Nederlands Territoir

### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Aanvrager(s)
Terschelling *	Staatscourant 91	11-05-95	NAM
Akkrum **	Publicatieblad EU, C 287	24-11-04	Wintershall cs
	Staatscourant 230	29-11-04	
Donkerbroek-West	-	23-05-10	Smart Energy
Utrecht-Brakel	-	17-06-10	Northern cs
Akkrum 11	Publicatieblad EU, C 235	31-08-10	Smart Energy
	Staatscourant 17691		

\* Aanvraag teruggetrokken per 21-10-2010

\*\* Aanvraag teruggetrokken per 20-5-2010

### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Smart Energy Solutions B.V. cs	Marknesse	26-01-10	77
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. cs	Zuid-Friesland III	09-03-10	105
		Totaal	182

#### 4. KOOLWATERSTOF VERGUNNINGEN, Nederlands Continentaal plat wijzigingen in 2010

Wijzigingen met betrekking tot vergunningen voor opsporing en winning van koolwaterstoffen op het Continentaal plat gedurende 2010 staan in onderstaande tabellen vermeld. Tevens staan hierin alle lopende aanvragen voor vergunningen.

Totale oppervlakte	In vergunning
56 814 km <sup>2</sup>	29 689 km <sup>2</sup> (52,3%)

#### OPSPORINGSVERGUNNINGEN, Continentaal Plat

##### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Aanvrager(s)
L11c	Publicatieblad EU, C 22 Staatscourant 2 049	29-01-10	Cirrus, GDF Suez
D12b	Publicatieblad EU, C 73 Staatscourant 5 078	23-03-10	Wintershall cs
T1	Publicatieblad EU, C 132 Staatscourant 8 246	21-05-10	Cirrus
P18b	Publicatieblad EU, C 280 Staatscourant 16970	16-10-10	

##### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Cirrus Energy Nederland B.V.	F12	17-02-10	401
Cirrus Energy Nederland B.V.	F15b & F15c	17-02-10	165
Dana Petroleum Netherlands B.V. cs	F13b	21-09-10	399
Cirrus Energy Nederland B.V.	M04	21-09-10	408
Cirrus Energy Nederland B.V.	L11c	23-11-10	179
		Totaal	1 552

**Vervallen / afstand gedaan**

<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>In werking</b>	<b>km<sup>2</sup></b>
Wintershall Noordzee B.V. cs	D18b	24-02-10	139
GDF Suez E&P Nederland B.V.	G10	09-06-10	397
GDF Suez E&P Nederland B.V.	G11	09-06-10	169
GDF Suez E&P Nederland B.V.	G13	09-06-10	403
Wintershall Noordzee B.V.	P03	14-12-10	416
		Totaal	1 524

**Verlengd**

<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>In werking</b>	<b>km<sup>2</sup></b>
Smart Energy Solutions B.V. cs	Q10a	29-05-10	53
Smart Energy Solutions B.V. cs	Q07	29-05-10	419
Tullow Netherlands B.V. cs	E10	03-07-10	401
Tullow Netherlands B.V. cs	E14	03-07-10	403
Tullow Netherlands B.V. cs	E15c	03-07-10	343
Tullow Netherlands B.V. cs	E18b	03-07-10	192
Grove Energy Ltd.	F14-ondiep	18-11-10	403
Grove Energy Ltd.	F18-ondiep	18-11-10	404
Grove Energy Ltd.	L1b-ondiep	18-11-10	339
Wintershall Noordzee B.V. cs	F14-diep	19-11-10	403
Wintershall Noordzee B.V. cs	F17a-diep	19-11-10	386
Wintershall Noordzee B.V. cs	F18-diep	19-11-10	404
Wintershall Noordzee B.V. cs	L01b-diep	19-11-10	339
		Totaal	4 489

## WINNINGSVERGUNNINGEN, Continentaal Plat

### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Aanvrager(s)
A12b & B10a *	-	20-01-00	Chevron cs
B16a *	-	06-05-93	Chevron cs
B17a *	-	30-05-97	Venture cs
D18a *	-	04-07-97	GDF Suez cs
Q2a *	-	26-07-06	Smart cs
A15a *	-	07-02-07	Venture cs
L06a	-	01-04-10	Wintershall cs
B17b	-	29-07-10	Venture cs

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag

### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Wintershall Noordzee B.V. cs	L06a	24-11-10	332

### Samengevoegd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<b>- Oorspronkelijk</b>			
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L09a		208
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L09b		201
<b>- Na samenvoeging</b>			
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L09	18-09-10	409

### Beperkt

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Dana Petroleum Netherlands B.V. cs	P14a	28-12-09	50

## 5. KOOLWATERSTOF VERGUNNINGEN, Maatschappij- en naamswijzigingen en juridische fusies in 2010

Onderstaande tabellen geven chronologisch de wijzigingen weer die zich in 2010 hebben voorgedaan als gevolg van mutaties in consortia van in vergunningen deelnemende maatschappijen evenals naamswijzigingen van deelnemende maatschappijen of naamswijzigingen door juridische fusies.

### Maatschappijwijzigingen in opsporingsvergunningen

Vergunning	Maatschappij afstand	Maatschappij toetreding	In werking	Staats courant
Noord-Brabant E11	Cuadrilla Resources Ltd. -	Brabant Resources B.V. XTO Netherlands Ltd.	14-04-10 13-05-10	6 071 13 613
Q16b & Q16c-diep P01	-	TAQA Offshore B.V.	08-10-10	16 040
	Elko Energy B.V.	Chevron E & P Netherlands B.V.	27-10-10	17 262
	Elko Exploration B.V.			
P02	Elko Energy B.V. Elko Exploration B.V.	Chevron E & P Netherlands B.V.	27-10-10	17 263
F17a-ondiep	-	Sterling Resources Netherlands B.V.	18-11-10	18 660
F14-ondiep	-	Sterling Resources Netherlands B.V.	18-11-10	18 665
L01b-ondiep	-	Sterling Resources Netherlands B.V.	18-11-10	18 667
F18-ondiep	-	Sterling Resources Netherlands B.V.	18-11-10	19 036
B17a	Dana Petroleum (E&P) Ltd.	Dana Petroleum Netherlands B.V.	24-12-10	21 509
A15a	Dana Petroleum (E&P) Ltd.	Dana Petroleum Netherlands B.V.	24-12-10	21 510

### Maatschappijwijzigingen in winningsvergunningen

Vergunning	Maatschappij afstand	Maatschappij toetreding	In werking	Staats courant
K10a	Cirrus Energy Nederland B.V. Energy06 Investments B.V.	-	27-02-10	3 333
Z-Friesland III Bergermeer	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. Dyas B.V. Petro-Canada Netherlands B.V.	Northern Petroleum Nederland B.V. -	07-04-10 28-08-10	5 533 13 645
Papekop	-	Dyas B.V.	18-09-10	16 715
F16	-	Sterling Resources Netherlands B.V.	18-11-10	
E15a	Dana Petroleum (E&P) Ltd.	Dana Petroleum Netherlands B.V.	24-12-10	
F13a	Dana Petroleum (E&P) Ltd.	Dana Petroleum Netherlands B.V.	24-12-10	21 504
E18a	Dana Petroleum (E&P) Ltd.	Dana Petroleum Netherlands B.V.	24-12-10	21 506
E15b	Dana Petroleum (E&P) Ltd.	Dana Petroleum Netherlands B.V.	24-12-10	21 507



## Naamswijzigingen

Oorspronkelijke maatschappij	Nieuwe maatschappij
Petro-Canada Netherlands B.V.	Dana Petroleum Netherlands B.V.
DSM Energie (Rijn) B.V.	Hexagon Energy B.V.
Delta Hydrocarbons NL B.V.	GDF SUEZ E&P Amstel B.V.

## Juridische fusies

Er hebben zich in 2010 geen juridische fusies voorgedaan.

## 6. SEISMISCH ONDERZOEK

Aangenomen werd dat steeds minder nieuwe 3D seismisch *surveys* uitgevoerd zouden worden. De laatste jaren lijkt er daarentegen een toename te zijn in de hoeveelheid 2D en 3D seismiek acquisitie op het Continentaal plat. Daarnaast worden met grote regelmaat oudere *surveys* met nieuwe *processing* technieken opnieuw bewerkt.

Seismisch onderzoek uitgevoerd in 2010 wordt in onderstaande tabellen weergegeven. Langjarige overzichten staan vermeld in overzicht 9.

### TERRITOIR

In 2010 is binnen het territoire geen 2D of 3D seismisch onderzoek verricht.

### CONTINENTAAL PLAT

In 2010 zijn op het Continentaal plat drie 3D seismische onderzoeken verricht. Er heeft één 2D seismisch onderzoek plaats gevonden in de noordelijke blokken van het Nederlands Continentaal plat.

#### 2D Seismiek

Gebied	Maatschappij	Status	Lengte (km)
A- B- D- E- F- M- G- kwadranten	TGS-NOPEC	Beëindigd	4898
		Totaal	4898

#### 3D Seismiek

Gebied	Maatschappij	Status	Oppervlakte km <sup>2</sup>
E10,11,12,13,14, 15, 17, 18 en F13	Tullow	Beëindigd	1634
L5a	GDF Suez	Beëindigd	490
Q7/Q10a	SES	Beëindigd	307
		Totaal	2431

## 7. OLIE- EN GASBORINGEN, beëindigd in 2010

Overzichten van de in 2010 beëindigde boringen zijn in de onderstaande tabellen gerangschikt naar Territoir en Continentaal plat en vervolgens naar exploratie-, evaluatie- en productieboringen. Per boring worden de naam, de vergunning, de operator en het resultaat getoond. De laatste tabel toont een geaggregeerd overzicht van de booractiviteiten in 2010.

Zes exploratieboringen hebben gas aangetoond en twee (Tiendeveen-01 en L06-08) hadden slechts zgn. *gas shows*. De overige twee exploratieboringen hadden als resultaat 'droog'. Dit leidt tot een succespercentage van 60.

De twee evaluatieboringen (beide op het Continentaal Plat) hadden een positief resultaat, d.w.z. ze bevestigden de vermoede aanwezigheid van aardgas.

De categorieën exploratie, evaluatie en productie refereren aan het oorspronkelijke doel van de boring. De categorie 'overige boringen' omvat o.a. injectieputten. De kolom 'resultaat' geeft het technische resultaat weer. Voor een boring die gas heeft aangetoond, maar waaruit om economische redenen mogelijk geen productie zal volgen, wordt toch als resultaat 'gas' in de tabel opgenomen.

Evenals in 2009 is het overgrote deel van de productieboringen gericht geweest op de herontwikkeling van het Schoonebeek olieveld.

### TERRITOIR

#### Exploratieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	De Hoeve-01	Gorredijk	Vermilion	Gas
2	Numansdorp-01	Beijerland	NAM	Gas
3	Tiendeveen-01	Drenthe III	NPN	Droog*

\* Gas shows

#### Productieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	Ameland-Oost-205-Sidetrack2	Noord-Friesland	NAM	Gas
2	Gaag-06-Sidetrack1	Rijswijk	NAM	Gas
3	Munnekezijl-06	Noord-Friesland	NAM	Geen *
4	Schoonebeek-1001	Schoonebeek	NAM	Olie
5	Schoonebeek-1002	Schoonebeek	NAM	Olie
6	Schoonebeek-1101	Schoonebeek	NAM	Olie
7	Schoonebeek-1201	Schoonebeek	NAM	Olie
8	Schoonebeek-1202	Schoonebeek	NAM	Olie
9	Schoonebeek-1702	Schoonebeek	NAM	Olie
10	Schoonebeek-2401	Schoonebeek	NAM	Olie
11	Schoonebeek-2501-Sidetrack1	Schoonebeek	NAM	Olie
12	Schoonebeek-2502	Schoonebeek	NAM	Olie

13	Schoonebeek-2503	Schoonebeek	NAM	Olie
14	Schoonebeek-2801	Schoonebeek	NAM	Olie
15	Schoonebeek-2802	Schoonebeek	NAM	Olie
16	Schoonebeek-2803	Schoonebeek	NAM	Olie
17	Schoonebeek-2901	Schoonebeek	NAM	Olie
18	Schoonebeek-3002	Schoonebeek	NAM	Olie
19	Schoonebeek-3003	Schoonebeek	NAM	Olie
20	Schoonebeek-3101	Schoonebeek	NAM	Olie
21	Schoonebeek-3102	Schoonebeek	NAM	Olie
22	Schoonebeek-3103	Schoonebeek	NAM	Olie
23	't Zandt-11-Sidetrack1/2	Groningen	NAM	Gas

\* Boringen die vanwege technische problemen (voorlopig) zonder resultaat zijn

### Overige boringen

	<b>Naam boring</b>	<b>Vergunning</b>	<b>Operator</b>	<b>Type boring</b>
1	Schoonebeek-1151	Schoonebeek	NAM	Injectie*
2	Schoonebeek-1251	Schoonebeek	NAM	Injectie*
3	Schoonebeek-2053	Schoonebeek	NAM	Injectie*
4	Schoonebeek-2451	Schoonebeek	NAM	Injectie*
5	Schoonebeek-2452	Schoonebeek	NAM	Injectie*
6	Schoonebeek-2551	Schoonebeek	NAM	Injectie*
7	Schoonebeek-2552	Schoonebeek	NAM	Injectie*
8	Schoonebeek-2553	Schoonebeek	NAM	Injectie*
9	Schoonebeek-2951	Schoonebeek	NAM	Injectie*
10	Schoonebeek-3004	Schoonebeek	NAM	Injectie*
11	Schoonebeek-3151	Schoonebeek	NAM	Injectie*

\* stoominjectie

## CONTINENTAAL PLAT

### Exploratieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	K03-04	K03e/E18a	Wintershall	Droog
2	K09ab-B-05	K09c	GdF Suez	Gas
3	K09ab-B-06	K09a	GdF Suez	Gas
4	K15-FK-106	K15/L13	NAM	Gas
5	L05-12-Sidetrack1	L05a	GdF Suez	Gas
6	L06-08	L06a	Wintershall	Droog*
7	M01-04	M01a	Cirrus	Droog

\* Gas shows

### Evaluatieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	K08-FA-110	K07/K08	NAM	Gas
2	M07-07	M07	Cirrus	Gas

### Productieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	D12-A-2-Sidetrack2	D12a	Wintershall	Gas
2	E17-A-3	E16a/E17a	GdF Suez	Gas
3	E18-A-3	E18a	Wintershall	Gas
4	K04-A-06	K05a	Total	Gas
5	K06-GT-06	K06	Total	Gas
6	K15-FA-104-Sidetrack1	K15	NAM	Gas
7	K15-FA-109	K15	NAM	Droog
8	K15-FC-104	K15	NAM	Gas
9	K15-FK-105	K15	NAM	Gas
10	L02-FA-105	L02	NAM	Gas
11	L11b-A-7-Sidetrack1/2	L11b/L8b	Cirrus	Gas
12	L15-A-105-Sidetrack1/2/3	L12a/L12b	GdF Suez	Geen*

\* boringen die vanwege technische problemen (voorlopig) zonder resultaat zijn

## SAMENVATTING BORINGEN BEEINDIGD in 2010

	Type boring	Resultaat					Totaal
		Gas	Olie	Gas+Olie	Droog	Overig	
<b>Territoir</b>	Exploratie	2			1		3
	Evaluatie	0					0
	Productie	3	19			1*	23
	Overige					11**	11
	Subtotaal	5	19		1	12	37
<b>Continentaal plat</b>	Exploratie	4			3		7
	Evaluatie	2					2
	Productie	10			1	1*	12
	Subtotaal	16			4	1	21
<b>Totaal</b>		21	19	0	5	13	58

\* boringen die vanwege technische problemen (voorlopig) zonder resultaat zijn

\*\* (stoom-)injectieboringen op het Schoonebeek olieveld

## 8. PLATFORMS EN PIJPLEIDINGEN, Continentaal plat

In 2010 zijn op het Continentaal plat twee nieuwe platforms geplaatst.

Gedurende 2010 is er over één traject een nieuwe pijpleiding aangelegd, terwijl er geen pijpleidingen zijn verlaten of verwijderd.

De overzichten 13 en 14 tonen een complete lijst van platforms en pijpleidingen. Nadere informatie is te vinden in het jaarverslag van het Staatstoezicht op de Mijnen.

### Nieuwe platforms, geplaatst in 2010

Platform	Operator	Aantal poten	Gas/Olie	Functie
F03-FA	Venture	4	Gas	Productie platform
K5-CU	Total	4	Gas	Satelliet

### Nieuwe pijpleidingen, aangelegd in 2010

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Lengte (km)	Stoffen*
Wintershall	Wingate (UK)	D15-A	12 + 2	20,6	g

\* g = gas, gl = glycol, ci = corrosie inhibitor

## 9. PRODUCTIE VAN GAS- EN OLIE

Onderstaand overzicht geeft de geaggregeerde productiecijfers voor aardgas, aardolie en condensaat in 2010. Condensaat wordt in het algemeen beschouwd als een bijproduct van de olie- of gasproductie. De veranderingen ten opzichte van 2009 zijn zowel absoluut als procentueel weergegeven.

De overzichten zijn gebaseerd op cijfers die door de operators zijn verstrekt. De gasvolumes worden zowel in normaal als in standaard kubieke meter vermeld.

### Overzicht aardgas-, aardolie- en condensaatproductie in 2010 en de veranderingen ten opzichte van 2009

Gas	Productie 2010		Verandering t.o.v. 2009	
	$10^6 \text{ Nm}^3$	$10^6 \text{ Sm}^3$	$10^6 \text{ Sm}^3$	%
Territoir (totaal)	60503,4	63825,9	13486,7	26,8
Groningen veld	50859,1	53652,0	13912,8	35,0
Territoir overige velden	9644,3	10173,9	-426,1	-4,0
Continentaal plat	20930,8	22080,2	-1312,9	-5,6
Totaal	81434,2	85906,2	12173,9	16,5

Olie	Productie 2010		Verandering t.o.v. 2009	
		$10^3 \text{ Sm}^3$	$10^3 \text{ Sm}^3$	%
Territoir		280,6	16,6	6,3
Continentaal plat		981,7	-314,0	-24,2
Totaal		1262,3	-297,4	-19,1

Condensaat	Productie 2010		Verandering t.o.v. 2009	
		$10^3 \text{ Sm}^3$	$10^3 \text{ Sm}^3$	%
Territoir		279,3	7,5	2,8
Continentaal plat		240,4	-10,7	-4,2
Totaal		519,8	-3,0	-0,6

In de volgende tabellen zijn de maandelijkse productiecijfers per winningsvergunning opgenomen in Standaard kubieke meter ( $\text{Sm}^3$ ) en in Normaal kubieke meter ( $\text{Nm}^3$ ). De overzichten 15 t/m 17 geven langjarige overzichten van de jaarproductie van aardgas en aardolie. Door afronding van productiegetallen per maand kunnen geringe verschillen optreden met de sommaties per jaar.



## PRODUCTIE VAN AARDGAS, Territoir in 2010 (in miljoen Sm<sup>3</sup>)

De productie per vergunning is een sommatie van de putproducties van die putten met een oppervlaktelocatie binnen de betreffende vergunning. De gegevens zijn aangeleverd door de producerende maatschappijen.

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Andel III	NPN	23,9		5,3							1,2	4,6	5,2	7,7
Bergen II	TAQA	155,4	15,9	13,8	10,8	9,8	13,7	13,4	12,1	15,4	14,4	6,9	14,7	14,5
Botlek	NAM	627,7	57,7	51,6	44,2	53,1	50,4	33,8	61,6	57,0	43,7	52,5	60,4	61,7
Drenthe II	NAM	789,7	90,9	76,7	78,5	71,5	53,0	35,3	58,2	61,4	60,9	66,1	68,3	68,9
Drenthe III	NPN	70,0	6,4	3,4	6,2	4,6	6,9	6,6	7,1	6,8	6,1	5,8	5,1	5,1
Drenthe IV	NPN	37,6	6,3	4,8	6,4	5,8	3,1	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0	3,0	6,4
Gorredijk	Vermilion	47,2	5,7	4,6	4,7	4,1	4,1	3,6	4,2	4,0	3,4	3,1	2,9	3,0
Groningen	NAM	55918,7	7703,7	7070,6	6183,4	3988,1	3460,9	2532,7	1971,1	2167,4	2559,6	4429,3	5881,2	7970,6
Hardenberg	NAM	24,7	2,6	2,3	2,4	1,7	2,5	2,4	2,1	1,7	1,8	1,7	1,7	1,8
Leeuwarden	Vermilion	140,5	7,6	8,7	13,9	13,7	13,8	14,0	12,7	13,6	11,6	11,9	10,4	8,7
Middelie	NAM	278,1	23,6	21,3	23,2	22,5	25,0	23,9	26,0	17,5	23,2	19,7	25,0	27,1
Noord-Friesland	NAM	3282,2	305,6	283,6	305,2	196,2	281,6	290,2	209,4	321,0	318,2	297,4	206,2	267,5
Oosterend	Vermilion	4,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3
Rijswijk	NAM	1047,5	113,6	99,5	98,1	78,6	94,8	89,2	81,2	71,3	72,7	66,9	94,1	87,7
Schoonebeek	NAM	835,4	75,4	69,8	73,2	55,7	74,3	65,0	69,8	77,5	68,7	71,4	65,8	68,9
Slootdorp	Vermilion	92,8	1,0	0,4	4,2	7,9	8,0	8,2	8,6	8,7	9,8	10,6	11,1	14,1
Steenwijk	Vermilion	71,4	5,1	5,3	6,8	6,4	6,0	6,2	6,2	6,1	5,6	6,0	5,9	6,0
Tietjerksteradeel	NAM	304,3	27,1	23,2	23,0	22,5	21,2	28,2	27,3	27,1	18,9	27,8	29,3	28,7
Waalwijk	NPN	28,3	2,3	2,5	2,6	2,6	2,1	2,5	2,5	2,6	1,6	2,6	2,1	2,2
Zuidwal	Vermilion	46,2	4,6	3,5	3,9	3,8	3,7	3,7	3,9	4,0	3,9	4,0	3,5	3,8
<b>Totaal</b>		<b>63825,9</b>	<b>8455,2</b>	<b>7751,2</b>	<b>6891,2</b>	<b>4548,9</b>	<b>4125,5</b>	<b>3159,9</b>	<b>2565,5</b>	<b>2863,5</b>	<b>3225,7</b>	<b>5088,6</b>	<b>6496,1</b>	<b>8654,7</b>

## PRODUCTIE VAN AARDGAS, Territoir in 2010 (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

De productie per vergunning is een sommatie van de putproducties van die putten met een oppervlaktelocatie binnen de betreffende vergunning. De gegevens zijn aangeleverd door de producerende maatschappijen.

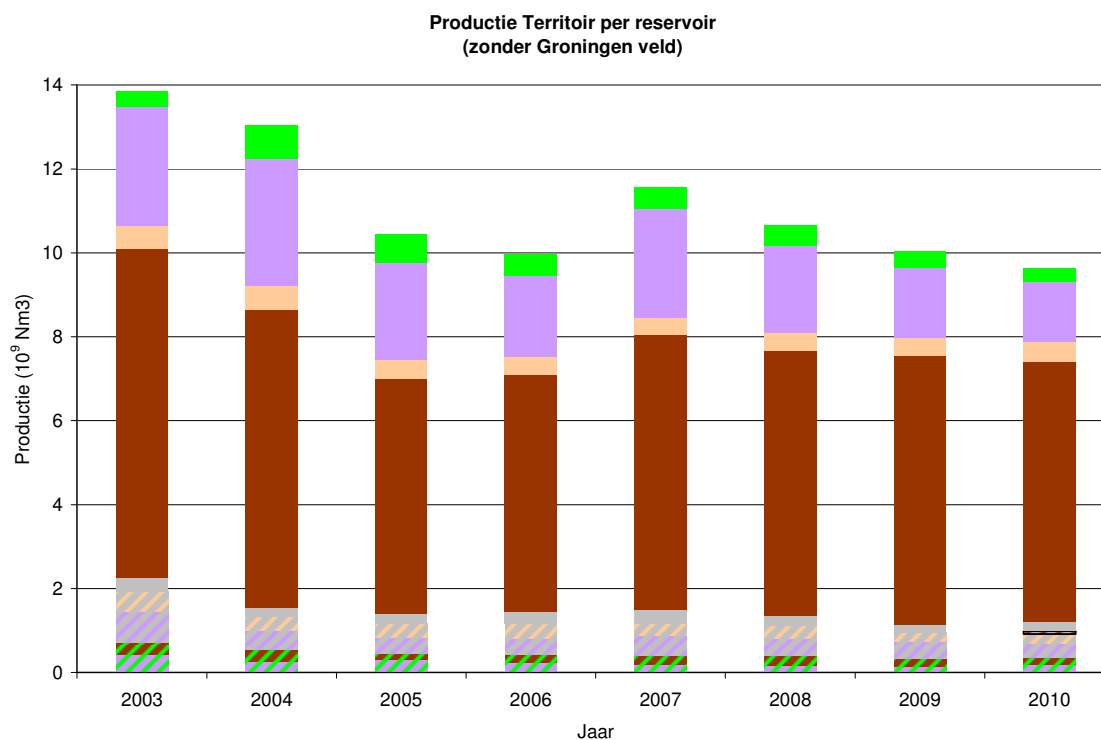
Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Andel III	NPN	22,6		5,0							1,1	4,3	4,9	7,3
Bergen II	TAQA	147,4	15,1	13,1	10,3	9,3	12,9	12,7	11,5	14,6	13,6	6,5	13,9	13,8
Botlek	NAM	595,0	54,7	49,0	41,9	50,4	47,8	32,0	58,4	54,1	41,5	49,8	57,2	58,5
Drenthe II	NAM	748,6	86,1	72,7	74,5	67,8	50,2	33,4	55,2	58,2	57,7	62,7	64,8	65,3
Drenthe III	NPN	66,3	6,1	3,2	5,9	4,4	6,5	6,2	6,7	6,4	5,8	5,5	4,8	4,8
Drenthe IV	NPN	35,6	6,0	4,6	6,0	5,5	2,9	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0	2,8	6,1
Gorredijk	Vermilion	44,8	5,4	4,3	4,4	3,9	3,9	3,4	3,9	3,8	3,2	2,9	2,8	2,9
Groningen	NAM	53007,8	7302,7	6702,5	5861,5	3780,5	3280,8	2400,9	1868,5	2054,6	2426,4	4198,7	5575,1	7555,7
Hardenberg	NAM	23,4	2,5	2,2	2,3	1,6	2,4	2,3	2,0	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7
Leeuwarden	Vermilion	133,2	7,2	8,2	13,2	13,0	13,1	13,2	12,0	12,9	11,0	11,3	9,9	8,3
Middelie	NAM	263,6	22,4	20,2	22,0	21,4	23,7	22,7	24,6	16,6	22,0	18,6	23,7	25,7
Noord-Friesland	NAM	3111,4	289,7	268,9	289,3	186,0	267,0	275,1	198,5	304,3	301,7	281,9	195,4	253,6
Oosterend	Vermilion	4,0	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3
Rijswijk	NAM	992,9	107,7	94,3	93,0	74,5	89,8	84,6	76,9	67,6	68,9	63,4	89,2	83,1
Schoonebeek	NAM	791,9	71,5	66,1	69,4	52,8	70,4	61,6	66,2	73,5	65,1	67,7	62,4	65,3
Slootdorp	Vermilion	87,9	0,9	0,4	4,0	7,5	7,6	7,7	8,2	8,3	9,3	10,0	10,6	13,4
Steenwijk	Vermilion	67,7	4,9	5,0	6,4	6,1	5,7	5,8	5,8	5,7	5,3	5,7	5,5	5,7
Tietjerksteradeel	NAM	288,5	25,7	22,0	21,8	21,3	20,1	26,8	25,9	25,7	18,0	26,4	27,7	27,2
Waalwijk	NPN	26,8	2,1	2,4	2,5	2,4	2,0	2,4	2,4	2,5	1,6	2,5	2,0	2,1
Zuidwal	Vermilion	43,8	4,3	3,3	3,7	3,6	3,5	3,5	3,7	3,7	3,7	3,8	3,3	3,6
<b>Totaal</b>		<b>60503,4</b>	<b>8015,1</b>	<b>7347,7</b>	<b>6532,4</b>	<b>4312,1</b>	<b>3910,8</b>	<b>2995,4</b>	<b>2431,9</b>	<b>2714,4</b>	<b>3057,7</b>	<b>4823,7</b>	<b>6157,9</b>	<b>8204,2</b>

## Productie van aardgas, Territoir per stratigrafisch reservoirniveau

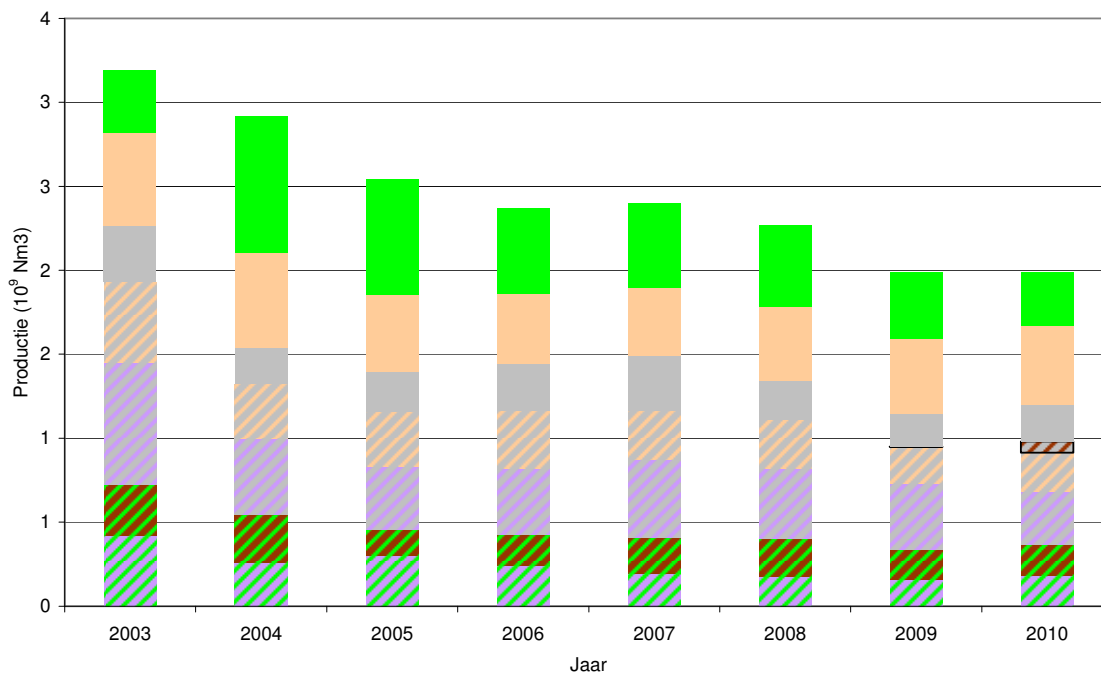
De onderstaande grafieken geven een beeld van de bijdrage per stratigrafisch reservoirniveau aan de totale productie van de kleine velden op land. Productie uit velden met meerdere reservoir niveaus zijn met gearceerde kleuren weergegeven. De bijdrage van het Groningen veld (Rotliegend) is buiten beschouwing gelaten, omdat dit de volumes van de andere velden/reservoirs sterk overschaduwet.

De eerste grafiek laat zien, dat de grootste bijdrage afkomstig is van de Rotliegend en Trias reservoirs. De sterk dalende trend in productie (afname ca. 10% per jaar) in de periode 2003-2006 is vanaf 2007 afgevlakt tot ca 5 % per jaar door de start van de gaswinning van onder de Waddenzee.

In de tweede grafiek zijn de bijdragen van Rotliegend en Trias reservoirs niet meegenomen. Duidelijker zichtbaar zijn dan de bijdragen aan de gasproductie uit Krijt, Zechstein en Carboon reservoirs (op het vaste land is geen productie uit Jura reservoirs). De productie uit deze groep velden daalde in de periode 2003-2010 met ca 5% per jaar.



**Productie Territoir per reservoir**  
 (zonder Groningen veld en zonder Rotliegend en Trias reservoirs)



**Legenda**

- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: green;">■</span> Krijt      | <span style="color: brown;">■</span> Carb./Rotl.      |
| <span style="color: lightblue;">■</span> Jura   | <span style="color: tan;">■</span> Carb./Zech.        |
| <span style="color: purple;">■</span> Trias     | <span style="color: grey;">■</span> Carb./Zech./Trias |
| <span style="color: orange;">■</span> Zechstein | <span style="color: green;">■</span> Rotl./Krijt      |
| <span style="color: brown;">■</span> Rotliegend | <span style="color: green;">■</span> Trias/Krijt      |
| <span style="color: grey;">■</span> Carboon     |   |

## PRODUCTIE VAN AARDGAS, Continentaal plat in 2010 (in miljoen Sm<sup>3</sup>)

De productie per vergunning is een sommatie van de putproducties van die putten met een oppervlaktelocatie binnen de betreffende vergunning. De gegevens zijn aangeleverd door de producerende maatschappijen.

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
A12a	Chevron	981,6	100,7	89,8	97,1	87,9	88,6	29,8	86,9	87,1	83,6	82,1	80,9	66,9
D12a	Wintershall	113,2	1,0	0,0	0,1	0,0	1,2	18,3	14,3	19,5	20,1	18,5	14,1	6,2
D15	GDF Suez	58,6	6,1	6,1	7,8	6,7	6,6	4,6	5,0	4,1	2,6	3,8	2,6	2,6
E17a & E17b	GDF Suez	856,4	49,6	56,0	69,1	73,7	85,4	81,3	84,9	77,5	60,0	48,8	84,1	86,2
E18a	Wintershall	403,5	49,5	37,4	38,3	40,6	37,4	28,1	36,8	32,0	26,0	15,8	29,1	32,5
F02a	Dana	80,7	8,4	6,4	8,5	8,1	9,0	2,9	8,3	8,9	4,0	2,3	5,7	8,1
F03b	GDF Suez	417,8	31,7	28,8	31,2	28,0	30,1	5,4	37,1	43,7	40,9	42,0	47,7	51,1
F15a	Total	251,3	26,7	21,9	23,4	18,5	19,9	0,0	19,0	26,7	26,1	20,7	24,8	23,6
F16	Wintershall	630,8	60,8	53,2	54,8	55,5	57,0	53,1	54,7	53,5	48,6	37,1	50,6	51,9
G14 & G17b	GDF Suez	945,2	91,9	79,6	92,8	82,7	93,6	72,4	93,7	93,5	38,6	40,9	80,3	85,2
G16a	GDF Suez	678,5	71,4	66,6	74,5	65,6	68,0	60,0	32,7	50,1	25,4	52,3	53,7	58,2
G17a	GDF Suez	199,2	19,0	18,5	20,3	18,4	18,4	16,1	16,6	15,7	9,0	16,2	15,6	15,3
G17c & G17d	GDF Suez	124,0	13,8	9,8	11,5	10,5	11,4	9,9	10,4	9,8	5,8	10,4	10,4	10,3
J03a	Total	143,1	14,7	12,7	12,8	13,9	13,7	13,5	9,5	12,6	2,6	12,6	11,7	12,7
J03b & J06	Venture	85,6	10,6	8,8	7,6	8,8	9,3	8,4	7,9	7,0	1,2	7,8	4,1	4,1
K01a	Total	544,7	57,0	48,7	53,2	50,6	51,8	49,5	34,7	45,4	11,8	49,0	45,0	48,2
K02b	GDF Suez	670,6	83,5	38,6	42,6	68,8	67,0	69,8	23,7	76,3	76,5	24,0	69,8	29,9
K04a	Total	1130,7	94,5	87,6	89,3	78,8	98,6	111,0	103,5	93,0	78,4	99,9	93,3	102,8
K04b & K05a	Total	1387,9	145,9	140,9	132,9	117,9	138,8	128,9	102,2	93,7	78,4	101,7	103,1	103,5
K06 & L07	Total	883,2	83,3	75,6	79,5	70,8	79,0	62,4	75,1	62,0	60,9	77,3	76,1	81,3
K07	NAM	94,5	12,1	10,1	5,3	7,0	12,4	7,8	9,8	6,4	6,7	5,2	4,4	7,2
K08 & K11	NAM	971,4	82,0	65,6	67,0	71,1	90,9	85,8	84,0	94,9	65,1	92,9	85,1	87,1
K09a & K09b	GDF Suez	239,7	24,5	19,8	20,3	16,8	15,1	22,3	15,3	23,2	22,2	24,3	20,6	15,4
K09c	GDF Suez	131,4	2,2	2,0	2,1	1,9	12,5	27,7	13,1	16,9	18,2	16,3	12,9	5,7
K12	GDF Suez	895,0	103,3	94,5	97,1	68,8	90,4	87,4	82,3	51,9	64,4	46,4	61,1	47,4
K14	NAM	194,5	21,2	18,2	19,5	17,1	17,7	17,2	15,4	15,4	11,0	14,7	13,3	13,7
K15	NAM	1849,0	180,2	167,5	161,7	179,9	181,6	169,2	168,5	111,4	109,5	137,8	131,4	150,4
K17	NAM	150,6	12,8	11,5	11,2	10,8	11,6	10,8	10,3	9,0	14,4	16,9	16,4	15,0
L02	NAM	586,4	59,7	32,9	56,4	63,8	51,0	1,3	61,5	38,5	57,6	55,5	54,9	53,3
L04a	Total	594,8	55,1	50,4	57,3	52,0	54,4	46,2	49,0	21,8	50,8	54,1	51,9	51,9
L05a	GDF Suez	253,6	26,5	23,0	24,1	24,1	23,1	7,5	20,5	22,5	22,6	20,3	18,2	21,2
L05b	Wintershall	515,0	55,0	47,4	49,6	46,7	46,4	43,4	37,8	41,4	25,2	41,6	39,5	40,9
L06d	ATP	4,7	2,8	1,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L08a	Wintershall	80,2	7,4	6,5	7,1	5,7	7,0	6,4	6,9	6,8	6,6	6,5	6,5	6,5
L08b	Wintershall	200,4	20,3	16,1	17,1	16,9	19,6	18,1	16,5	17,1	8,1	16,7	17,0	16,9
L09a	NAM	1210,9	146,1	142,3	155,7	120,8	102,2	0,0	95,7	125,0	79,2	50,9	69,3	123,6
L09b	NAM	250,1	48,6	47,2	42,6	28,6	17,4	0,0	7,2	25,2	5,5	0,0	9,4	18,4
L10 & L11a	GDF Suez	614,9	65,9	54,8	59,5	34,0	58,5	50,1	53,4	44,3	53,6	49,0	48,7	43,2
L11b	Cirrus	51,8	9,9	7,0	6,5	5,3	3,6	3,3	3,7	2,7	2,5	2,8	2,1	2,4
L12b & L15b	GDF Suez	204,1	16,6	14,3	16,4	17,5	16,5	6,6	20,4	17,5	22,8	19,3	18,7	17,6
L13	NAM	239,2	18,0	21,7	22,9	20,7	13,7	19,7	18,2	13,2	12,5	23,7	27,2	27,7
M07	Cirrus	161,6	15,5	18,5	18,7	16,1	11,4	0,0	8,1	24,6	6,4	0,0	16,4	25,9

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
P06	Wintershall	178,8	17,4	15,3	15,5	15,7	9,9	12,1	15,5	16,4	15,4	14,1	16,6	14,9
P09a & P09b	Wintershall	127,4	16,3	15,1	15,1	12,7	7,9	12,0	4,1	11,0	9,4	8,2	8,3	7,2
P09c	Chevron	3,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
P09c	Wintershall	29,4	5,5	4,1	3,7	3,0	1,6	1,2	0,8	1,9	2,3	2,3	1,6	1,5
P11b	Dana	64,9	7,1	5,9	6,8	6,6	2,7	4,9	6,4	5,5	5,1	5,1	4,5	4,2
P12	Wintershall	24,4	1,7	2,4	2,4	3,9	1,3	1,6	1,1	1,7	2,4	1,4	2,1	2,4
P15a & P15b	TAQA	190,6	20,1	18,0	19,2	17,3	16,0	11,3	16,6	14,2	13,8	13,6	16,0	14,5
P15c	TAQA	4,8	0,8	0,3	1,0	0,9	0,8	0,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
P18a	TAQA	259,2	20,0	18,6	21,3	21,1	22,1	17,5	22,7	26,2	22,8	24,8	21,2	21,1
Q01	Chevron	14,6	1,2	1,7	1,1	1,8	2,5	0,5	0,9	2,6	0,5	0,5	1,0	0,4
Q04	Wintershall	858,9	97,8	83,0	91,7	78,3	72,1	66,5	68,7	49,8	49,4	71,9	66,2	63,6
Q16a	NAM	243,2	25,3	23,0	24,5	22,4	21,9	15,9	18,5	16,0	18,8	16,5	21,3	19,0
<b>Totaal</b>		<b>22080,2</b>	<b>2219,3</b>	<b>1947,5</b>	<b>2068,6</b>	<b>1915,1</b>	<b>2000,7</b>	<b>1600,7</b>	<b>1810,8</b>	<b>1787,5</b>	<b>1505,7</b>	<b>1616,3</b>	<b>1786,7</b>	<b>1821,2</b>

## PRODUCTIE VAN AARDGAS, Continentaal plat in 2010 (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

De productie per vergunning is een sommatie van de putproducties van die putten met een oppervlaktelocatie binnen de betreffende vergunning. De gegevens zijn aangeleverd door de producerende maatschappijen.

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
A12a	Chevron	930,5	95,5	85,2	92,0	83,3	84,0	28,3	82,4	82,6	79,3	77,9	76,7	63,4
D12a	Wintershall	107,3	1,0	0,0	0,1	0,0	1,1	17,3	13,5	18,5	19,0	17,5	13,4	5,8
D15	GDF Suez	55,5	5,8	5,8	7,4	6,3	6,3	4,3	4,8	3,9	2,4	3,6	2,5	2,5
E17a & E17b	GDF Suez	811,9	47,0	53,1	65,5	69,9	80,9	77,1	80,4	73,5	56,9	46,2	79,7	81,7
E18a	Wintershall	382,5	47,0	35,4	36,3	38,5	35,5	26,7	34,9	30,4	24,6	14,9	27,6	30,8
F02a	Dana	76,5	8,0	6,1	8,1	7,7	8,5	2,8	7,9	8,4	3,8	2,2	5,4	7,6
F03b	GDF Suez	396,1	30,1	27,3	29,6	26,6	28,6	5,1	35,2	41,4	38,8	39,8	45,2	48,4
F15a	Total	238,2	25,3	20,8	22,2	17,6	18,8	0,0	18,0	25,3	24,8	19,6	23,5	22,4
F16	Wintershall	598,0	57,7	50,4	51,9	52,6	54,1	50,4	51,8	50,7	46,1	35,2	48,0	49,2
G14 & G17b	GDF Suez	896,0	87,1	75,5	87,9	78,4	88,8	68,6	88,8	88,7	36,6	38,8	76,1	80,7
G16a	GDF Suez	643,2	67,7	63,2	70,6	62,2	64,4	56,8	31,0	47,5	24,1	49,6	50,9	55,2
G17a	GDF Suez	188,8	18,0	17,5	19,3	17,4	17,5	15,2	15,8	14,9	8,5	15,3	14,8	14,5
G17c & G17d	GDF Suez	117,6	13,1	9,3	10,9	10,0	10,8	9,4	9,9	9,3	5,5	9,8	9,9	9,8
J03a	Total	135,7	13,9	12,1	12,2	13,2	13,0	12,8	9,0	12,0	2,5	12,0	11,1	12,0
J03b & J06	Venture	81,1	10,1	8,3	7,2	8,3	8,8	8,0	7,5	6,6	1,1	7,4	3,9	3,9
K01a	Total	516,3	54,0	46,2	50,4	47,9	49,1	46,9	32,9	43,0	11,1	46,5	42,6	45,7
K02b	GDF Suez	635,7	79,2	36,6	40,4	65,2	63,5	66,2	22,4	72,3	72,6	22,7	66,2	28,4
K04a	Total	1071,8	89,5	83,0	84,7	74,7	93,4	105,2	98,1	88,1	74,4	94,7	88,5	97,5
K04b & K05a	Total	1315,7	138,3	133,6	126,0	111,8	131,6	122,2	96,9	88,8	74,3	96,4	97,8	98,1
K06 & L07	Total	837,2	78,9	71,7	75,4	67,1	74,9	59,2	71,1	58,7	57,7	73,3	72,1	77,1
K07	NAM	89,6	11,5	9,6	5,0	6,7	11,8	7,4	9,3	6,1	6,3	4,9	4,1	6,8
K08 & K11	NAM	920,8	77,8	62,2	63,5	67,4	86,1	81,3	79,7	89,9	61,7	88,0	80,7	82,5
K09a & K09b	GDF Suez	227,2	23,2	18,7	19,3	15,9	14,3	21,2	14,5	22,0	21,0	23,0	19,5	14,6
K09c	GDF Suez	124,5	2,1	1,9	2,0	1,8	11,8	26,3	12,4	16,0	17,2	15,5	12,2	5,4
K12	GDF Suez	848,4	97,9	89,6	92,1	65,2	85,7	82,8	78,0	49,2	61,0	44,0	57,9	45,0
K14	NAM	184,4	20,1	17,3	18,5	16,2	16,8	16,3	14,6	14,6	10,5	13,9	12,6	13,0
K15	NAM	1752,7	170,8	158,8	153,3	170,6	172,1	160,4	159,7	105,6	103,8	130,6	124,5	142,5
K17	NAM	142,8	12,1	10,9	10,6	10,3	11,0	10,3	9,8	8,5	13,6	16,0	15,6	14,2
L02	NAM	555,9	56,6	31,1	53,5	60,5	48,4	1,2	58,3	36,5	54,6	52,6	52,1	50,6
L04a	Total	563,8	52,2	47,8	54,4	49,3	51,5	43,8	46,4	20,6	48,2	51,2	49,2	49,2
L05a	GDF Suez	240,4	25,1	21,8	22,9	22,8	21,9	7,1	19,4	21,3	21,4	19,2	17,2	20,1
L05b	Wintershall	488,2	52,1	44,9	47,1	44,3	44,0	41,1	35,9	39,3	23,9	39,4	37,5	38,8
L06d	ATP	4,4	2,6	1,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L08a	Wintershall	76,0	7,0	6,2	6,8	5,4	6,6	6,1	6,6	6,5	6,3	6,2	6,2	6,2
L08b	Wintershall	190,0	19,2	15,3	16,3	16,0	18,6	17,2	15,6	16,2	7,7	15,8	16,1	16,0
L09a	NAM	1147,9	138,5	134,9	147,6	114,5	96,9	0,0	90,7	118,5	75,1	48,2	65,7	117,2
L09b	NAM	237,0	46,0	44,7	40,4	27,1	16,5	0,0	6,8	23,9	5,2	0,0	8,9	17,5
L10 & L11a	GDF Suez	582,9	62,5	51,9	56,4	32,2	55,5	47,5	50,7	42,0	50,9	46,4	46,2	40,9
L11b	Cirrus	49,1	9,4	6,7	6,2	5,0	3,4	3,2	3,5	2,5	2,4	2,6	2,0	2,3
L12b & L15b	GDF Suez	193,5	15,7	13,5	15,6	16,6	15,7	6,3	19,3	16,6	21,6	18,3	17,8	16,7
L13	NAM	226,7	17,1	20,6	21,7	19,7	13,0	18,7	17,2	12,5	11,8	22,4	25,7	26,3
M07	Cirrus	153,2	14,6	17,6	17,8	15,3	10,8	0,0	7,7	23,4	6,1	0,0	15,5	24,5

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
P06	Wintershall	169,5	16,5	14,5	14,7	14,9	9,4	11,5	14,7	15,6	14,6	13,4	15,8	14,1
P09a & P09b	Wintershall	120,8	15,5	14,3	14,3	12,1	7,5	11,4	3,9	10,4	8,9	7,8	7,8	6,8
P09c	Chevron	3,4	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
P09c	Wintershall	27,9	5,2	3,9	3,5	2,9	1,5	1,2	0,8	1,8	2,2	2,1	1,5	1,4
P11b	Dana	61,5	6,7	5,6	6,5	6,2	2,5	4,7	6,1	5,2	4,9	4,8	4,3	4,0
P12	Wintershall	23,2	1,6	2,2	2,3	3,7	1,2	1,5	1,1	1,6	2,3	1,4	2,0	2,3
P15a & P15b	TAQA	180,7	19,0	17,0	18,2	16,4	15,2	10,7	15,8	13,5	13,1	12,8	15,2	13,7
P15c	TAQA	4,5	0,8	0,3	0,9	0,8	0,7	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
P18a	TAQA	245,7	19,0	17,6	20,2	20,0	20,9	16,6	21,5	24,8	21,7	23,5	20,1	20,0
Q01	Chevron	13,9	1,1	1,6	1,1	1,7	2,3	0,5	0,9	2,5	0,5	0,5	0,9	0,3
Q04	Wintershall	814,2	92,7	78,7	86,9	74,2	68,3	63,0	65,2	47,2	46,9	68,1	62,7	60,3
Q16a	NAM	230,5	24,0	21,8	23,2	21,2	20,8	15,1	17,6	15,2	17,8	15,6	20,2	18,0
<b>Totaal</b>		<b>20930,8</b>	<b>2103,8</b>	<b>1846,1</b>	<b>1960,9</b>	<b>1815,4</b>	<b>1896,6</b>	<b>1517,3</b>	<b>1716,5</b>	<b>1694,5</b>	<b>1427,3</b>	<b>1532,2</b>	<b>1693,7</b>	<b>1726,4</b>

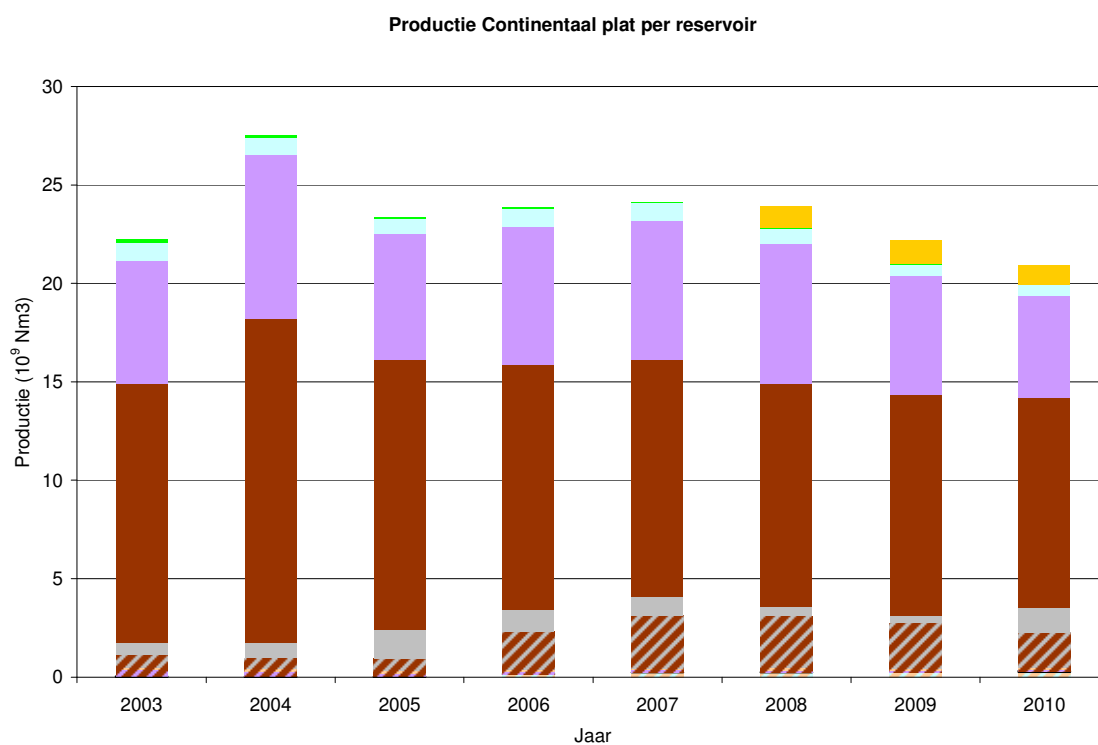


## Productie van aardgas, Continentaal plat per stratigrafisch reservoirniveau

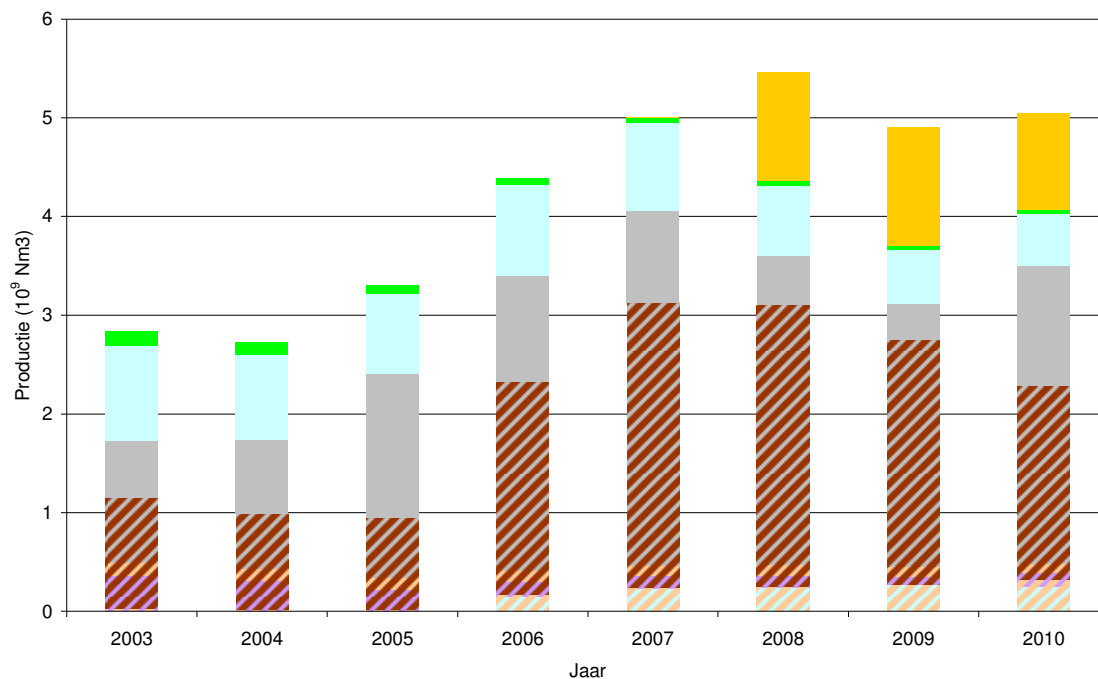
Beide onderstaande grafieken presenteren de bijdrage aan de productie van de aardgasreservoirs op het Continentaal plat.

Uit de eerste grafiek blijkt dat ook offshore de bijdragen van de Rotliegend en Trias reservoirs dominant is. De totale offshore productie heeft zich in periode 2003-2010 bewogen op een niveau tussen 21 en 27 mrd. Nm<sup>3</sup>/jaar. Pas de laatste jaren lijkt een beperkte daling zichtbaar.

In de tweede grafiek zijn de bijdragen van Rotliegend (s.s) en Trias reservoirs niet meegenomen. Daardoor zijn de bijdragen uit andere reservoirniveau's beter zichtbaar. Sinds 2006 is de bijdrage uit velden met gecombineerde Carboon–Rotliegend reservoirs bijna verdrievoudigd. In 2008 startte de productie uit de zogenaamde 'shallow gas' reservoirs in de noordelijke offshore.



Productie Continentaal plat per reservoir (zonder Rotliegend en Trias)



Legenda

- Tertiair
- Krijt
- Jura
- Trias
- Zechstein
- Rotliegend
- Carboon
- Carb./Rotl.
- Rotl./Zech./Trias
- Rotl./Trias
- Zech./Trias
- Zech./Jura

## PRODUCTIE VAN AARDOLIE in 2010 (in 1000 Sm<sup>3</sup>)

De productie per vergunning is een sommatie van de putproducties van die putten met een oppervlaktelocatie binnen de betreffende vergunning. De gegevens zijn aangeleverd door de producerende maatschappijen.

Vergunning	Operator	Totaal	jan	feb	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sep	okt	nov	dec
Botlek	NAM	33,8	0,0	0,0	0,1	5,3	2,4	0,0	3,3	3,5	4,1	5,5	5,2	4,3
Rijswijk	NAM	246,9	24,3	20,7	20,3	21,9	23,3	20,3	22,0	21,7	22,5	23,4	8,1	18,4
F2a	DANA	308,1	32,4	23,7	29,5	27,2	27,6	10,9	30,6	26,8	24,3	25,8	24,6	24,7
F3b	GDF Suez	81,6	8,8	7,7	7,8	6,8	5,9	0,8	5,1	6,0	7,0	7,7	8,7	9,2
K18b	Wintershall	33,2	2,7	2,9	3,2	2,1	3,0	3,2	3,2	3,2	2,6	1,8	5,3	0,0
L16a	Wintershall	19,9	1,2	0,8	0,6	1,0	3,1	2,9	1,7	2,3	3,1	2,6	0,6	0,0
P9c	Chevron	36,9	2,8	2,6	3,3	3,2	3,4	3,4	3,4	3,2	3,1	2,3	2,9	3,2
P11b	DANA	357,5	39,1	33,0	36,1	34,0	14,5	31,1	32,4	30,5	27,7	28,6	25,7	24,7
P15a & P15b	TAQA	19,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1	13,7
Q1	Chevron	124,7	11,6	10,0	10,6	9,3	11,6	10,8	10,2	11,3	8,9	11,4	10,7	8,3
<b>Totaal</b>		<b>1262,3</b>	<b>122,9</b>	<b>101,4</b>	<b>111,6</b>	<b>110,9</b>	<b>94,7</b>	<b>83,5</b>	<b>111,9</b>	<b>108,6</b>	<b>103,4</b>	<b>109,1</b>	<b>97,8</b>	<b>106,5</b>

## PRODUCTIE VAN CONDENSAAT\* in 2010 (in 1000 Sm<sup>3</sup>)

De gegevens zijn aangeleverd door de producerende maatschappijen.

Vergunning	Totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Gasvelden Territoir	279,3	26,3	30,5	27,0	18,9	22,5	22,0	21,8	20,2	20,8	19,9	22,9	26,6
Gasvelden Continentaal plat	240,4	22,8	21,7	22,3	21,7	21,9	19,9	18,4	19,6	14,5	17,8	19,9	20,0
<b>Totaal</b>	<b>519,8</b>	<b>49,1</b>	<b>52,2</b>	<b>49,3</b>	<b>40,6</b>	<b>44,3</b>	<b>41,9</b>	<b>40,2</b>	<b>39,8</b>	<b>35,3</b>	<b>37,7</b>	<b>42,8</b>	<b>46,6</b>

\* Condensaat wordt ook wel aangeduid met putgasbenzine of NGL (Natural Gas Liquids).

## 10. ONDERGRONDSE OPSLAG

Op 1 januari 2011 waren er negen opslagvergunningen van kracht; vijf voor ondergrondse opslag van aardgas (Alkmaar, Bergermeer, Grijskerk, Norg en Zuidwending), twee voor stikstof (Winschoten II en Winschoten III), één voor gasolie (Twenthe-Rijn De Marssteden) en één voor zout water (Zevenbergen). De variatie in toepassingen van de opslagvergunningen is de laatste jaren sterk toegenomen. Dit is het gevolg van zowel beleid als de marktontwikkelingen op het gebied van opslag van CO<sub>2</sub>, stikstof, warmte, (brak) water en strategische energie reserves.

In 2010 is de eerste Nederlandse ondergrondse gasopslagfaciliteit in zoutcavernes bij Zuidwending in gebruik genomen door Gasunie Underground Storage B.V.. Electricité de France (EDF) heeft een opsporingsvergunning voor zout gekregen voor een gebied bij Pieterburen in Groningen. EDF onderzoekt, vergelijkbaar met de opslag van Zuidwending, de mogelijkheid om cavernes aan te leggen voor ondergrondse aardgasopslag.

De aangevraag voor de opslagvergunning Barendrecht voor CO<sub>2</sub> is niet gehonoreerd. Voor het offshore blokdeel P18a is door TAQA Offshore B.V. een vergunning aangevraagd voor de opslag van CO<sub>2</sub> in een uitgeproduceerd gasveld.

De opslag van stikstof (in een zoutcaverne) is bedoeld om de gaskwaliteit in het leidingennet van Gasunie te kunnen reguleren. Opslag van gasolie maakt deel uit van de strategische energie voorraden van Nederland. Het opslaan van brak water betreft proefprojecten voor de winning van drinkwater uit een brak water aquifer. Het membraanfiltraat dat hierbij ontstaat, geconcentreerd brak water, wordt opgeslagen in een dieper gelegen aquifer op een diepte van meer dan 100 meter. Opslag op een diepte van meer dan 100 meter maakt het vergunningplichtig voor de Mijnbouwwet.

Bijlage 1 bevat een kaart met de locaties van alle opslagvergunningen per 1 januari 2011.

### OPSLAGVERGUNNINGEN, Territoir, veranderingen in 2010

#### Aangevraagd

Vergunning	Datum	Opslag van	Aanvrager
Waalwijk-Noord *	26-04-04	Aardgas	Northern Petroleum cs

\* Lopende aanvraag, eerder gepubliceerd in Jaarverslag

#### Afgewezen

Vergunning	Datum	Opslag van	Aanvrager(s)
Barendrecht	05-11-10	CO <sub>2</sub>	Shell CO <sub>2</sub> Storage B.V.

## Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	Opslag van	In werking	km <sup>2</sup>
Akzo Nobel Salt B.V.	Twenthe-Rijn De Marssteden	Gasolie	02-10-10	2

## Vervallen/Afstand gedaan

Vergunninghouder	Vergunning	Opslag van	In werking	km <sup>2</sup>
Vitens Friesland	Noardburgum	Brak water	01-01-11	1

## Gesplitst

Vergunninghouder	Vergunning	Opslag van	In werking	km <sup>2</sup>
<b>- Oorspronkelijk</b>				
Akzo Nobel Salt B.V.	Winschoten	Stikstof		28
<b>- Na splitsing</b>				
Akzo Nobel Salt B.V.	Winschoten II	Stikstof	15-11-10	<1
Akzo Nobel Salt B.V.	Winschoten III	Stikstof	15-11-10	28

## OPSLAGVERGUNNINGEN, Continentaal plat, veranderingen in 2010

### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Opslag van	Aanvrager
P18a	-	30-06-10	CO <sub>2</sub>	TAQA Offshore B.V.

## OPSLAGVERGUNNINGEN, Maatschappijwijzigingen in 2010

Onderstaande tabellen geven de wijzigingen weer die zich in 2010 hebben voorgedaan als gevolg van mutaties in consortia van in vergunningen deelnemende maatschappijen.

### Maatschappijwijzigingen in opslagvergunningen

Vergunning	Maatschappij afstand	Maatschappij toetreding	In werking	Staats courant
Bergermeer	Dyas B.V. Petro-Canada Netherlands B.V.	-	28-08-10	13 642
Zuidwending	-	Nuon Storage B.V.	01-09-10	13 750
Winschoten II	Akzo Nobel Salt B.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	15-11-10	18 321

### Naamswijzigingen

Oorspronkelijke maatschappij	Nieuwe maatschappij
Nuon Zuidwending B.V.	Gasunie Underground Storage B.V.

## GASOPSLAG in 2010

Onderstaande tabel geeft de hoeveelheid aardgas die in Nederland in 2010 is geïnjecteerd, respectievelijk geproduceerd (teruggewonnen). In de daaropvolgende tabellen zijn deze volumes uitgesplitst in maandelijkse hoeveelheden per opslagfaciliteit. De gegevens zijn aangeleverd door de vergunninghouder. Tabellen worden gegeven in Sm<sup>3</sup> en Nm<sup>3</sup>.

Aardgasopslag in 2010	10 <sup>6</sup> Sm <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup>
Injectie	5898	5591
Productie	4176	3959

### INJECTIE (in miljoen Sm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Alkmaar	Taqa	396	0	0	0	0	12	115	118	119	33	0	0	0
Bergermeer	Taqa	1140	0	82	107	104	108	104	103	118	115	115	102	81
Grijpskerk	NAM	1963	0	0	0	272	390	337	295	335	335	0	0	0
Norg	NAM	2027	0	0	0	192	381	382	367	380	325	0	0	0
Zuidwending	Gasunie	372	0	0	0	29	39	42	15	79	81	75	0	12
Totaal		5898	0	82	107	598	929	980	897	1030	890	190	102	94

### INJECTIE (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Alkmaar	Taqa	375	0	0	0	0	11	109	111	113	32	0	0	0
Bergermeer	Taqa	1081	0	78	102	98	102	99	98	112	109	109	96	77
Grijpskerk	NAM	1861	0	0	0	258	369	319	279	317	318	0	0	0
Norg	NAM	1921	0	0	0	182	361	362	348	360	309	0	0	0
Zuidwending	Gasunie	352	0	0	0	28	37	40	14	75	77	71	0	12
Totaal		5591	0	78	102	567	881	929	850	976	844	180	96	89

### PRODUCTIE (in miljoen Sm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Alkmaar	Taqa	161	0	40	23	0	0	0	0	0	0	22	51	26
Bergermee	Taqa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grijpskerk	NAM	1963	354	426	379	5	0	0	0	0	0	8	310	479
Norg	NAM	2053	688	359	26	0	0	0	0	0	0	29	220	730
Zuidwending	Gasunie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal		4176	1042	825	428	5	0	0	0	0	0	59	582	1236

**PRODUCTIE (in miljoen Nm<sup>3</sup>)**

Vergunning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Alkmaar	Taqa	153	0	37	22	0	0	0	0	0	0	21	48	24
Bergermeer	Taqa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grijpskerk	NAM	1860	335	404	360	5	0	0	0	0	0	8	294	454
Norg	NAM	1946	652	340	25	0	0	0	0	0	0	27	209	692
Zuidwending	Gasunie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal		3959	987	782	406	5	0	0	0	0	0	56	551	1171

## 11. STEENKOOL

De steenkoolmijnbouw in Nederland is in 1974 beëindigd. In het totaal is bijna 570 miljoen ton steenkool gedolven. Conventionele mijnbouw zal niet meer rendabel zijn. Wel is er concrete belangstelling om het aan de kolen gebonden gas te gaan winnen (coal bed methaan, CBM). De economische haalbaarheid daarvan moet nog nader worden onderzocht. Uit onderzoek van TNO is gebleken dat er tot 100 miljard kubieke meter gas aanwezig zou kunnen zijn. Welk deel hiervan praktisch winbaar is, is nog zeer onzeker.

Op 1 januari 2011 waren er nog 5 winningsvergunningen voor steenkool van kracht. In bijlage 6 is een kaart opgenomen van de ligging van de winningsvergunninggebieden.

### WINNINGSVERGUNNINGEN, Territoir per 1 januari 2011

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
DSM	Beatrix	27-09-1920	130
DSM	Staatsmijn Emma	26-10-1906	73
DSM	Staatsmijn Hendrik	08-08-1910	24
DSM	Staatsmijn Maurits	12-03-1915	51
DSM	Staatsmijn Wilhelmina	08-01-1903	6
		Totaal	284



## 12. STEENZOUT

In 2010 zijn twee opsporingsvergunningen toegekend. Eén heeft als doel de winning van steenzout te verkennen, de andere is gericht op onderzoek naar ondergrondse gasopslag mogelijkheden. Daarnaast zijn er twee winningsvergunningen voor steenzout aangevraagd. Per 1 januari 2011 waren er 12 winningsvergunningen van kracht. De vergunningsgebieden bevinden zich (om geologische redenen) in het noorden en oosten van het land; Daar komen zoutafzettingen van Zechstein en Trias ouderdom voor.

Bijlage 6 geeft een overzichtsk kaart van de ligging van de winningsvergunningsgebieden.

Naast het overzicht van alle vergunningen en bijbehorende wijzigingen wordt per productielocatie de maandelijkse zoutproductie gedurende 2010 en een overzicht van de jaarproductie sinds 2003 gegeven. In 2003 is de huidige Mijnbouwwet in werking getreden. Hierin is de verplichting voor de maandelijkse rapportage van de productie van steenzout opgenomen.

### OPSPORINGSVERGUNNINGEN, Territoir

In de tabel hieronder is het overzicht opgenomen van de in 2010 verleende opsporingsvergunningen,

#### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Akzo Nobel Salt B.V.	Zuidoost-Twente	16-03-10	51
Electricité de France S.A. *	Pieterburen	24-11-10	25
		Totaal	76

\* Tevens aangevraagd in 2010

### WINNINGSVERGUNNINGEN, Territoir

De volgende tabellen geven het overzicht van de in 2010 aangevraagde en gesplitste winningsvergunningen.

#### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Sluitingstermijn	Aanvrager(s)
Barradeel-Havenmond *	Staatscourant 249	19-12-07	24-03-08	Frisia
Barradeel-Oost *	Staatscourant 249	19-12-07	24-03-08	Frisia

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag

## Gesplitst

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<b>- Oorspronkelijk</b> Akzo Nobel Salt B.V.	Adolf van Nassau		28
<b>- Na splitsing</b> Akzo Nobel Salt B.V.	Adolf van Nassau II	16-11-10	<1
Akzo Nobel Salt B.V.	Adolf van Nassau III	16-11-10	28

## VERGUNNINGEN, Maatschappij- en naamswijzigingen

Onderstaande tabellen geven chronologisch de wijzigingen weer die zich in 2010 hebben voorgedaan als gevolg van mutaties in consortia van in vergunningen deelnemende maatschappijen evenals naamswijzigingen van deelnemende maatschappijen.

### Maatschappijwijzigingen in winningsvergunningen

Vergunning	Maatschappij afstand	Maatschappij toetreding	In werking	Staats courant
Uitbreiding Adolf van Nassau II	-	Nuon Storage B.V.	01-09-10	13 747
Adolf van Nassau II	Akzo Nobel Salt B.V.	N.V. Nederlandse Gasunie	16-11-10	18 324

### Naamswijzigingen

Oorspronkelijke maatschappij	Nieuwe maatschappij
Nuon Zuidwending B.V.	Gasunie Underground Storage B.V.

**WINNINGSVERGUNNINGEN, Territoir per 1 januari 2011**

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Vervaldatum	km <sup>2</sup>
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Adolf van Nassau	30-08-1954		28
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Buurse	18-06-1918		30
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Twenthe-Rijn	20-10-1933		48
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Twenthe-Rijn Helmerzijde	29-10-2008	09-12-2048	1
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b> N.V. Nederlandse Gasunie Gasunie Zuidwending B.V. Nuon Zuidwending B.V.	Uitbreiding Adolf Van Nassau II	21-12-2010		1
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Uitbreiding Adolf van Nassau III	21-12-2010		77
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Uitbreiding Twenthe-Rijn	01-12-1994		9
<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Weerselo	13-03-1967		80
<b>Frisia Zout B.V.</b>	Barradeel	22-08-1998	22-08-2054	3
<b>Frisia Zout B.V.</b>	Barradeel II	12-06-2004	26-04-2062	17
<b>N.V. Nederlandse Gasunie</b>	Adolf Van Nassau II	16-11-2010		<1
<b>Nedmag Industries B.V.</b>	Veendam	01-08-1980		171
			Totaal	466

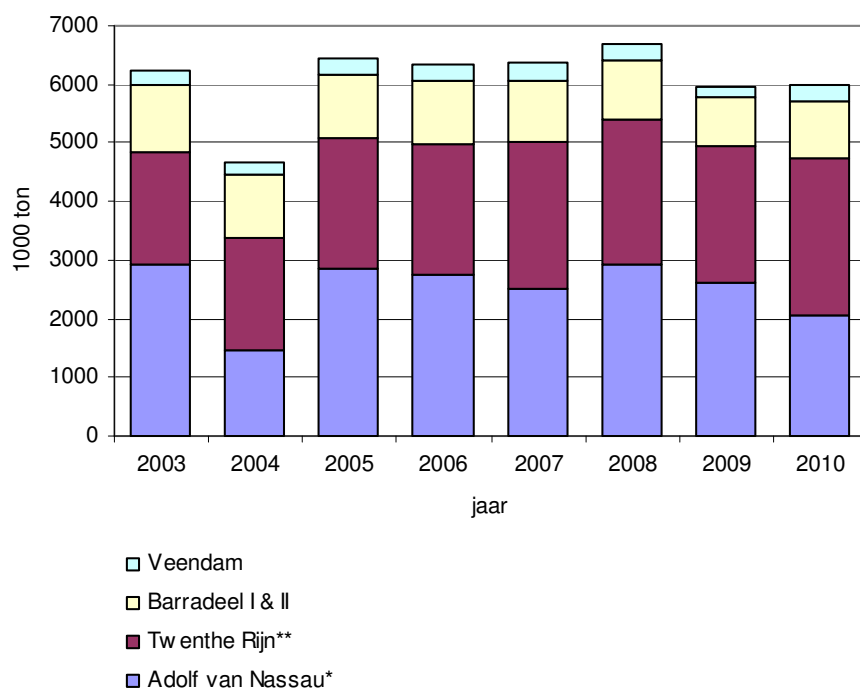
## STEENZOUTPRODUCTIE, 2010 (in 1000 ton)

Winning	Operator	totaal	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Adolf van Nassau	AKZO	761	128	87	100	79	3	18	91	8	1	14	109	123
Adolf van Nassau*	AKZO	1283	94	105	109	69	105	61	132	114	120	110	134	131
Barradeel	Frisia	106	36	21	29	16	4	0	0	0	0	0	0	0
Barradeel II	Frisia	863	73	74	71	79	67	17	83	82	75	84	78	80
Twenthe-Rijn	AKZO	2618	265	236	250	213	242	221	0	256	205	248	239	244
Twenthe-Rijn**	AKZO	77	2	1	1	4	9	8	0	8	12	13	7	12
Veendam	Nedmag	274	23	19	15	15	27	25	21	27	31	17	26	27
Totaal		5982	620	543	574	474	457	349	328	495	444	486	594	617

\* *Uitbreiding Adolf van Nassau*

\*\* *Uitbreiding Twenthe - Rijn*

## Steenzoutproductie 2003 - 2010



\* *Inclusief Uitbreiding Adolf van Nassau*

\*\* *Inclusief Uitbreiding Twenthe - Rijn*

## Volledige naam mijnbouwondernemingen

Frisia Zout B.V.

Akzo Nobel Salt B.V.

Nedmag Industries Mining & Manufacturing B.V.

### 13. AARDWARMTE

De belangstelling voor het opsporen en winnen van aardwarmte in Nederland was in 2010 onverminderd groot. Het aantal vergunningaanvragen voor aardwarmte was in 2010 beduidend groter dan dat voor enig ander gebruik van de diepe ondergrond. De belangstelling bestaat vooral voor het gebruik van aardwarmte in de glastuinbouw, maar ook gebruik voor stadsverwarming heeft de aandacht.

Het ministerie van EL&I stimuleert aardwarmte in het kader van het Programma Schoon en Zuinig en het aanvalsplan Warmte op stoom. Belangrijke knelpunten zijn de lange terugverdientijd en het geologische risico op onvoldoende toestroming van warm water vanuit de aquifer. Middels de regeling Marktintroductie energie-innovaties (MEI-regeling; toenmalige LNV) en het Unieke Kansen Programma (UKP; toenmalige EZ) is de garantieregeling aardwarmte opengesteld (Staatscourant 31 oktober 2009). De eerste termijn van deze regeling verliep in 2010 en leverde twee aanvragen voor deelname op. De tweede openstelling van de regeling was op 1 oktober 2010. Voor deze tweede termijn zijn in 2010 geen aanvragen voor deelname aan de regeling ontvangen.

In 2010 zijn vijf boringen afgerond met exploratie of productie van aardwarmte als doel.

#### OPSPORINGSVERGUNNINGEN, Territoir veranderingen in 2010

##### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Aanvrager(s)
Deurne *	Staatscourant 80	28-04-09	Coöperatieve Vereniging Tuinbouwvestiging Deurne
Terschelling *	Staatscourant 12 459	20-08-09	Schylger Energie Maatschappij
Haarlemmermeer *	Staatscourant 17 247	13-11-09	SGN
Texel *	Staatscourant 19 236	15-12-09	Ontwikkelingsbedrijf N-H Noord N.V. cs
Zuidoost-Drenthe	Staatscourant 1 520	04-02-10	Geo Thermie Nederland Holding B.V.
Haarlemmermeer 2	Staatscourant 2 978	26-02-10	Schiphol Group
Stad Groningen	Staatscourant 5 492	13-04-10	Geo Thermie Nederland Holding B.V.
's-Hertogenbosch	Staatscourant 7 746	26-05-10	Gemeente 's-Hertogenbosch
Amstelveen	Staatscourant 9 249	17-06-10	Gemeente Amstelveen
Amsterdam	Staatscourant 9 250	17-06-10	Gemeente Amsterdam
Aalsmeer	Staatscourant 9 258	17-06-10	Coöp. Bloemenveiling FloraHolland u.a.
Wervershoof	Staatscourant 9 259	17-06-10	VD Holland C.V.
Mijdrecht	Staatscourant 12 818	18-08-10	SC Johnson Europlant B.V.
Groningen 2	Staatscourant 12 819	18-08-10	Gemeente Groningen
Lingewaard	Staatscourant 12 820	18-08-10	Energiecoöperatie Greenhouse Energy u.a.
Haren	Staatscourant 12 952	20-08-10	Petrogas Minerals International B.V.
Eemsmond	Staatscourant 13 019	23-08-10	Holland Malt B.V.
Franekeradeel	Staatscourant 13 167	25-08-10	A.C. Hartman Beheer cs
Rotterdam	Staatscourant 14 405	20-09-10	Hydreco B.V.
Den Haag 2	Staatscourant 19 285	03-12-10	
Hoogeveen	Staatscourant 19 287	03-12-10	
's-Gravenzande	Staatscourant 19 648	09-12-10	
Rotterdam 2	Staatscourant 20 298	17-12-10	

Gorinchem	Staatscourant 21 515	31-12-10
Baarn	Staatscourant 21 517	31-12-10

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag

## Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Plantenkwekerij Grootcholten B.V. cs	Vierpolders	10-02-10	7
R. Bekkers cs	Berkel en Rodenrijs 2	03-03-10	6
D.J. Bac cs	Zevenhuizen-Moerkapelle	03-03-10	13
Wayland Developments B.V.	Waddinxveen 2	05-03-10	7
Grootslag Holding B.V.	Andijk	05-03-10	12
W.G.M. Tas cs	Zevenhuizen	05-03-10	9
Van Gog Asten B.V.	Asten	09-03-10	18
Gietwater Berlikum B.V.	Berlikum	09-03-10	19
P.N.A. van Dijk Beheer B.V.	Oostvoorne	09-03-10	17
Landbouwbedrijf Van Gog B.V.	Helmond	09-03-10	24
Grondexploitatie-mij Californie B.V.	Californie 2	16-03-10	71
De Klotterkuil B.V.	Horst	17-03-10	8
G.J. van de Sande cs	Pijnacker-Nootdorp 3	14-04-10	17
Van den Berg Energie B.V.	Est	16-04-10	36
Gemeente Pijnacker-Nootdorp	Pijnacker-Nootdorp	21-04-10	8
Gemeente Westland	Westland	26-05-10	47
VVE Oude Campspolder	Maasland 2	15-10-10	5
Provincie Drenthe cs	Erica	27-10-10	72
Provincie Drenthe cs	Klazienaveen	27-10-10	61
Stadsverwarming Purmerend	Purmerend *	18-12-10	59
Totaal			516

\* Tevens aangevraagd in 2010

## Gesplitst

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<b>- Oorspronkelijk</b>			
G. Kahlman	Delft II		57
G. Kahlman	Delft III		50
Gedeputeerde Staten van Overijssel	Koekoekspolder		33
<b>- Na splitsing</b>			
G. Kahlman	Delft III	21-04-10	50
G. Kahlman	Pijnacker-Nootdorp 5	21-04-10	4
G. Kahlman	De Lier 4	21-04-10	3
G. Kahlman	Delft IV	04-08-10	40
G. Kahlman	Pijnacker-Nootdorp 6	04-08-10	9

Gedeputeerde Staten van Overijssel	Koekoekspolder II	28-08-10	31
Gedeputeerde Staten van Overijssel	Kampen	28-08-10	2

### AARDWARMTE VERGUNNINGEN, wijzigingen in ondernemingen in 2010

Onderstaande tabellen geven de wijzigingen weer die zich in 2010 hebben voorgedaan als gevolg van mutaties in consortia van in vergunningen deelnemende maatschappijen.

#### Maatschappijwijzigingen in opsporingsvergunningen

Vergunning	Maatschappij afstand	Maatschappij toetreding	In werking	Staats courant
Pijnacker-Nootdorp 5	G. Kahlman	Gebr. Duijvestijn Beheer B.V.	21-04-10	7 407
De Lier 4	G. Kahlman	Harting-Vollebregt Beheer B.V.	21-04-10	7 407
Pijnacker-Nootdorp 6	G. Kahlman	Eneco New Energy B.V.	04-08-10	16 713
Kampen	GS van Overijssel	Aardwarmtecluster 1 KKP B.V.	28-08-10	13 646
Brielle 2	-	R.A.N. Grootcholten Holding B.V.	18-09-10	14 908
Vierpolders	-	R.A.N. Grootcholten Holding B.V.	18-09-10	14 954

#### AARDWARMTE BORINGEN beëindigd in 2010

	Boring	Vergunning	Eigenaar
1	HAG-GT-01	Den Haag	Aardwarmte Den Haag VOF
2	HAG-GT-02	Den Haag	Aardwarmte Den Haag VOF
3	PNA-GT-01	Pijnacker	Ammerlaan Real Estate
4	PNA-GT-02	Pijnacker	Ammerlaan Real Estate
5	PNA-GT-03 (-S1, -S2)	Pijnacker	Gebr. Duijvestein B.V.





## OVERZICHTEN

## AARDGAS EN OLIEVOORKOMENS, NAAR STATUS per 1 januari 2011

### AARDGASVOORKOMENS

I. ONTWIKKELDE VOORKOMENS				
a) Producterend Voorkomen*	Maatschappij	Vergunning naam**	Vergunning type***	Gas/Olie
Ameland Oost	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Ameland Westgat	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Anjum	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Annerveen	NAM	Groningen	wv	G&O
Assen	NAM	Drenthe II	wv	G
Barendrecht	NAM	Rijswijk	wv	G&O
Barendrecht-Ziedewij	NAM	Rijswijk	wv	G
Bedum	NAM	Groningen	wv	G
Blesdijke	Vermilion	Steenwijk	wv	G
Blija-Ferwerderadeel	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Blija-Zuidoost	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Blijham	NAM	Groningen	wv	G
Boerakker	NAM	Groningen	wv	G
Botlek	NAM	Botlek	wv	G
Bozum	Vermilion	Oosterend	wv	G
Brakel	Northern Petroleum	Andel III	wv	O&G
Coevorden	NAM	Schoonebeek	wv	G
Collendoorn	NAM	Hardenberg	wv	G
Collendoornerveen	NAM	Schoonebeek	wv	G
Dalen	NAM	Drenthe II	wv	G
De Blesse	Vermilion	Steenwijk	wv	G
De Wijk	NAM	Schoonebeek	wv	G
Den Velde	NAM	Hardenberg	wv	G
Eleveld	NAM	Drenthe II	wv	G
Emmen	NAM	Drenthe II	wv	G
Emmen-Nieuw	NAM	Drenthe II	wv	G
Amsterdam				
Ezumazijl	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Faan	NAM	Groningen	wv	G
Feerwerd	NAM	Groningen	wv	G
Gaag	NAM	Rijswijk	wv	G
Gasselternijveen	NAM	Drenthe II	wv	G
Geesbrug	Northern. Petroleum	Drenthe III	wv	G
Geestvaartpolder	NAM	Rijswijk	wv	G
Groet	TAQA	Bergen II	wv	G
Groet-Oost	TAQA	Middelie	wv	G
Grolloo	Northern Petroleum	Drenthe IV	wv	G
Groningen	NAM	Groningen	wv	G
Grootegast	NAM	Groningen	wv	G
Grouw	Vermilion	Leeuwarden	wv	G

Hardenberg	NAM	Schoonebeek	wv	G
Hardenberg-Oost	NAM	Hardenberg	wv	G
Harkema	NAM	Groningen	wv	G
Hekelingen	NAM	Botlek	wv	G
Houwerzijl	NAM	Groningen	wv	G
Kiel-Windeweer	NAM	Groningen	wv	G
Kollum	NAM	Tietjerksteradeel	wv	G
Kollumerland	NAM	Tietjerksteradeel	wv	G
Kollum-Noord	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Kommerzijl	NAM	Groningen	wv	G
Lauwersoog	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Leens	NAM	Groningen	wv	G
Leeuwarden en Nijega	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Loon op Zand	Northern Petroleum	Waalwijk	wv	G
Loon op Zand-Zuid	Northern Petroleum	Waalwijk	wv	G
Maasdijk	NAM	Rijswijk	wv	G
Middelburen	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Middelie	NAM	Middelie	wv	G
Middenmeer	Vermilion	Slootdorp	wv	G
Moddergat	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Molenpolder	NAM	Groningen	wv	G
Monster	NAM	Rijswijk	wv	G
Munnekezijl	NAM	Groningen	wv	G
Nes	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Noorderdam	NAM	Rijswijk	wv	G
Noordwolde	Vermilion	Gorredijk	wv	G
Oldelamer	Vermilion	Gorredijk	wv	G
Oosterhesselen	NAM	Drenthe II	wv	G
Oostrum	NAM	Noord Friesland	wv	G
Opeinde	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Opeinde-Zuid	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Opende-Oost	NAM	Groningen	wv	G
Pasop	NAM	Groningen	wv	G
Pernis	NAM	Rijswijk	wv	G&O
Pernis-West	NAM	Rijswijk	wv	G&O
Rauwerd	Vermilion	Oosterend	wv	G
Reedijk	NAM	Botlek	wv	G
Ried	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Rustenburg	NAM	Middelie	wv	G
Saaksum	NAM	Groningen	wv	G
Schoonebeek Gas	NAM	Schoonebeek	wv	G
Sebaldeburen	NAM	Groningen	wv	G
's-Gravenzande	NAM	Rijswijk	wv	G
Slootdorp	Vermilion	Slootdorp	wv	G
Spijkennis-Oost	NAM	Botlek	wv	G&O
Spijkennis-West	NAM	Beijerland	wv	G&O
Sprang	Northern Petroleum	Waalwijk	wv	G
Suawoude	NAM	Tietjerksteradeel	wv	G
Surhuisterveen	NAM	Groningen	wv	G

Tietjerksteradeel	NAM	Tietjerksteradeel	wv	G
Ureterp	NAM	Tietjerksteradeel	wv	G
Vierhuizen	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Vries	NAM	Drenthe II	wv	G
Waalwijk-Noord	Northern Petroleum	Waalwijk	wv	G
Wanneperveen	NAM	Schoonebeek	wv	G
Warffum	NAM	Groningen	wv	G
Warga	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Wartena	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Westbeemster	NAM	Middelie	wv	G
Witterdiep	NAM	Drenthe II	wv	G
Zevenhuizen	NAM	Groningen	wv	G
Zuidwal	Vermilion	Zuidwal	wv	G
Zuidwending-Oost	NAM	Groningen	wv	G
A12-FA	Chevron	A12a	wv	G
D12-A	Wintershall	D12a	wv	G
D15-A	GDF Suez	D15	wv	G
D15-A-104	GDF Suez	D15	wv	G
E17-A	GDF Suez	E17a	wv	G
E18-A	Wintershall	E18a	wv	G
F2-Hanze Pliocene	Dana Petroleum	F02a	wv	G
F3-FB	GDF Suez	F03	wv	G
F15a-A	Total	F15a	wv	G
F15a-B	Total	F15a	wv	G
F16-E	Wintershall	E16	wv	G
G14-A/B	GDF Suez	G14	wv	G
G14-C	GDF Suez	G14	wv	G
G16a-A	GDF Suez	G16a	wv	G
G16a-B	GDF Suez	G16a	wv	G
G17a-S1	GDF Suez	G17a	wv	G
G17cd-A	GDF Suez	G17d	wv	G
Halfweg	Chevron	Q01	wv	G
J3-C Unit	Total	J03a	wv	G
K1-A Unit	Total	J03a	wv	G
K2b-A	GDF Suez	K03a	wv	G
K4-A	Total	K05a	wv	G
K4a-B	Total	K04a	wv	G
K4a-D	Total	K04a	wv	G
K4-E	Total	K04b	wv	G
K4-N	Total	K04b	wv	G
K5a-A	Total	K04b	wv	G
K5a-B	Total	K05a	wv	G
K5a-D	Total	K05a	wv	G
K5a-En	Total	K05a	wv	G
K5a-Es	Total	K05a	wv	G
K5-C Unit	Total	K05a	wv	G
K5-F	Total	K05a	wv	G

K5-U	Total	K05b	wv	G
K6-A	Total	K06	wv	G
K6-C	Total	K06	wv	G
K6-D	Total	K06	wv	G
K6-DN	Total	K06	wv	G
K6-G	Total	K03d	wv	G
K7-FA	NAM	K07	wv	G
K7-FB	NAM	J09	wv	G
K7-FC	NAM	K07	wv	G
K7-FD	NAM	K07	wv	G
K8-FA	NAM	K11	wv	G
K9ab-A	GDF Suez	K09b	wv	G
K9ab-B	GDF Suez	K09a	wv	G
K9c-A	GDF Suez	K09c	wv	G
K9c-C	GDF Suez	K09c	wv	G
K12-B	GDF Suez	K12	wv	G
K12-B-09	GDF Suez	K12	wv	G
K12-C	GDF Suez	K12	wv	G
K12-D	GDF Suez	K12	wv	G
K12-G	GDF Suez	K12	wv	G
K12-K	GDF Suez	K13	wv	G
K12-S2	GDF Suez	K12	wv	G
K12-S3	GDF Suez	K12	wv	G
K14-FA	NAM	K14	wv	G
K14-FB	NAM	K14	wv	G
K15-FA	NAM	K15	wv	G
K15-FB	NAM	K15	wv	G
K15-FC	NAM	K15	wv	G
K15-FD	NAM	K15	wv	G
K15-FE	NAM	K15	wv	G
K15-FG	NAM	K15	wv	G
K15-FJ	NAM	K15	wv	G
K15-FK	NAM	K15	wv	G
K15-FL	NAM	K15	wv	G
K15-FM	NAM	K15	wv	G
K15-FO	NAM	K15	wv	G
K15-FP	NAM	K15	wv	G
K15-FQ	NAM	K15	wv	G
K17-FA	NAM	K17	wv	G
L1-A	Total	L01a	wv	G
L2-FB	NAM	L02	wv	G
L4-A	Total	L04a	wv	G
L4-B	Total	L04a	wv	G
L4-F	Total	L04a	wv	G
L4-G	Total	L04a	wv	G
L4-I	Total	L04a	wv	G
L5a-A	GDF Suez	L05a	wv	G&O
L5-B	Wintershall	L05b	wv	G
L5-C	Wintershall	L05b	wv	G

L7-B	Total	L07	wv	G
L7-C	Total	L07	wv	G
L7-G	Total	L07	wv	G
L7-H	Total	L07	wv	G
L7-H South-East	Total	L07	wv	G
L7-N	Total	L07	wv	G
L8-A	Wintershall	L08a	wv	G
L8-A-West	Wintershall	L08b	wv	G
L8-D	Cirrus Energy	L08a	wv	G
L8-G	Wintershall	L08a	wv	G
L8-H	Wintershall	L08a	wv	G
L8-P	Wintershall	L08b	wv	G
L9-FA	NAM	L09a	wv	G
L9-FB	NAM	L09a	wv	G
L9-FC	NAM	L09b	wv	G
L9-FD	NAM	L09a	wv	G
L9-FF	NAM	L09a	wv	G
L9-FG	NAM	L09a	wv	G
L9-FH	NAM	L09a	wv	G
L9-FI	NAM	L09a	wv	G
L9-FJ	NAM	L09b	wv	G
L9-FK	NAM	L09b	wv	G
L9-FL	NAM	L09b	wv	G
L10 Central Dev. Area	GDF Suez	L10	wv	G
L10-G	GDF Suez	L10	wv	G
L10-M	GDF Suez	L10	wv	G
L12-FC	GDF Suez	L12b	wv	G
L13-FC	NAM	L13	wv	G
L13-FD	NAM	L13	wv	G
L13-FE	NAM	L13	wv	G
L13-FF	NAM	L13	wv	G
L13-FG	NAM	L13	wv	G
L15-FA	GDF Suez	L15b	wv	G
M7-A	Cirrus Energy	M07	wv	G
Markham	Venture	J03b	wv	G
P6-D	Wintershall	P06	wv	G
P6-Main	Wintershall	P06	wv	G
P9-A	Wintershall	P09c	wv	G
P9-B	Wintershall	P09c	wv	G
P12-SW	Wintershall	P12	wv	G
P15-09	TAQA	P15a	wv	G&O
P15-11	TAQA	P15a	wv	G
P15-13	TAQA	P15a	wv	G
P15-14	TAQA	P15c	wv	G
P15-15	TAQA	P15a	wv	G
P15-16	TAQA	P15a	wv	G
P15-17	TAQA	P15a	wv	G
P18-2	TAQA	P18a	wv	G
P18-4	TAQA	P18a	wv	G

P18-6	TAQA	P18a	wv	G
Q1-B	Wintershall	Q01	wv	G
Q4-A	Wintershall	Q04	wv	G
Q4-B	Wintershall	Q04	wv	G
Q16-FA	NAM	Q16a	wv	G

<b>b) Aardgasopslag</b>				
<b>Voorkomen*</b>	<b>Maatschappij</b>	<b>Vergunning naam**</b>	<b>Vergunning type***</b>	<b>Gas/Olie</b>
Alkmaar PGI	TAQA	Bergen	wv/osv	G
Bergermeer	TAQA	Bergermeer	wv/osv	G
Grijpskerk	NAM	Groningen	wv/osv	G
Norg	NAM	Drenthe	wv/osv	G

<b>II. NIET ONTWIKKELDE VOORKOMENS</b>				
<b>a) Productiestart verwacht tussen 2011 t/m 2015</b>				
<b>Voorkomen*</b>	<b>Maatschappij</b>	<b>Vergunning naam**</b>	<b>Vergunning type</b>	<b>Gas/Olie</b>
De Hoeve	Vermilion	Gorredijk	wv	G
Donkerbroek	SES	Donkerbroek	wv	G
Eesveen	Vermilion	Steenwijk	wv	G
Hollum-Ameland	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Marumerlage	NAM	Groningen	wv	G
Marknesse	SES	Marknesse	wv	G
Nes-Noord	NAM	Noord-Frieslan	wv	G
Oudeland	NAM	Beijerland	wv	G
Oppenhuizen	Northern Petroleum	Zuid-Friesland III	wv	G
Oosterwolde	SES	Oosterwolde	wv	G
Papekop	Northern Petroleum	Papekop	wv	G
Rodewolt	NAM	Groningen	wv	G
Terschelling-Noord	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Vinkega	Vermilion	Gorredijk	wv	G
Wijk en Aalburg	Northern Petroleum	Andel III	wv	G
Woudsend	Northern Petroleum	Zuid-Friesland III	wv	G
Zevenhuizen-West	NAM	Groningen	wv	G
A15-A	Venture	A15a	wva	G
A18-FA	Chevron	A18a	wv	G
B13-FA	Chevron	B13a	wv	G
B17-A	Venture	B17b	wva	G
D18-FA	GDF Suez	D18	wva	G
E13 Epidoot	Tullow	E13a	wv	O&G
F3-FA	Venture	F03a	wv	G
F16-P	Wintershall	F16	wv	G
K4a-Z	Total	K04a	wv	G
K5-C North	Total	K05b	wv	G
K9c-B	GDF Suez	K09c	wv	G

K18-Golf	Wintershall	K18b	wv	G
L2-FC	NAM	L02	wv	G
L6-B	Wintershall	L06b	wv	G
L12a-B	NAM	L12a	wv	G
L13-FA	NAM	L13	wv	G
L13-FI	NAM	L13	wv	G
L13-FJ	NAM	L13	wv	G
M1-A	Cirrus Energy	M01a	wv	G
M9-FA	NAM	M09a	wv	G
N7-FA	NAM	N07a	wv	G
P11b Van Ghent	Dana Petroleum	P11b	wv	G
P11b Van Nes	Dana Petroleum	P11b	wv	G
Q7-FA	SES	Q10a	opv	G
<b>b) Overige</b>				
Beerta	NAM	Groningen	wv	G
Boskoop	NAM	Rijswijk	wv	G
Buma	NAM	Drenthe II	wv	G
Burum	NAM	Tietjerksteradeel	wv	G
Deurningen	NAM	Twenthe	wv	G
Egmond-Binnen	NAM	Middelie	wv	G
Exloo	NAM	Drenthe II	wv	G
Haakswold	NAM	Schoonebeek	wv	G
Heiloo	TAQA	Bergen II	wv	G
Kerkwijk	NAM	Andel III	wv	G
Kijkduin-Zee	NAM	Rijswijk	wv	G&O
Langebrug	NAM	Groningen	wv	G
Lankhorst	NAM	Schoonebeek	wv	G
Maasgeul	NAM	Botlek	wv	G
Midlaren	NAM	Groningen	wv	G&O
Molenaarsgraaf	NAM	Andel III	wv	G
Nieuweschans	NAM	Groningen	wv	G
Oude Leede	NAM	Rijswijk	wv	G
Rammelbeek	NAM	Twenthe	wv	G
Schiermonnikoog-Wad	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Sonnega Weststellingwerf	Vermilion	Steenwijk	wv	G
Ternaard	NAM	Noord Friesland	wv	G
Terschelling-West	NAM		open	G
Usquert	NAM	Groningen	wv	G
Vlagtwedde	NAM	Groningen	wv	G
Wassenaar-Diep	NAM	Rijswijk	wv	G
Werkendam-Diep	NAM	Rijswijk	wv	G&O
Witten	NAM	Drenthe II	wv	G
B10-FA	Chevron	A12b&B10a	wva	G
B16-FA	Chevron	B16a	wv	G
D15-Tourmaline	Wintershall	D15	wv	G
E12 Lelie		E12	open	G



E12 Tulp East		E12	open	G
K8-FB	NAM	K08	wv	G
K8-FD	NAM	K08	wv	G
K8-FF	NAM	K08	wv	G
K14-FC	NAM	K14	wv	G
K15-FF	NAM	K15	wv	G
K15-FH	NAM	K15	wv	G
K15-FI	NAM	K15	wv	G
K16-5		K16	open	G
K17-FB	NAM	K17	wv	G
K18-FB	Wintershall	K18b	wv	G
L4-D	Total	L04a	wv	G
L5b-A	Wintershall	L05b	wv	G
L5a-D	GDF Suez	L05a	wv	G
L7-D	Total	L07	wv	G
L7-F	Total	L07	wv	G
L10-19	GDF Suez	L10	wv	G
L10-6	GDF Suez	L10	wv	G
L11-1	GDF Suez	L11a	wv	G
L11-7	GDF Suez	L11a	wv	G
L12-FA	NAM	L12a	wv	G
L12-FD	NAM	L12d	wv	G
L13-FK	NAM	L13	wv	G
L14-FB			open	G
L16-Alpha	Wintershall	L16a	wv	G
L16-Bravo	Wintershall	L16a	wv	G
L16-FA	Wintershall	L16a	wv	G
M9-FB	NAM	Noord-Friesland	wv	G
M10-FA	Ascent	M10	wv	
M11-FA	Ascent	M11	opv	G
P1-FA	Chevron	P02	opv	G
P1-FB	Chevron	P01	opv	G
P2-1	Chevron	P02	opv	G
P2-E	Chevron	P02	opv	G
P6 Northwest	Wintershall	P06	wv	G
P10b Van Brakel	Dana Petroleum	P10b	wv	G
Q2-A			open	G
Q1-D	Wintershall	Q01	wv	G
Q13-FC	Delta Hydrocabons	Q13b	opv	G
<b>III. PRODUCTIE GESTAAKT</b>				
<b>Voorkomen*</b>	<b>Maatschappij</b>	<b>Vergunning naam**</b>	<b>Vergunning type***</b>	<b>Gas/Olie</b>
Akkrum 1	Chevron USA	Akkrum	open-a	G
Akkrum 11	Chevron USA	Akkrum	open-a	G
Akkrum 13	Chevron USA	Akkrum	open-a	G
Akkrum 3	Chevron USA	Akkrum	open-a	G
Akkrum 9	Chevron USA	Akkrum	open-a	G

Ameland Noord	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Appelscha	NAM	Drenthe II	wv	G
Bergen	TAQA	Bergen II	wv	G
Boekel	TAQA	Bergen II	wv	G
Castricum-Zee	Wintershall	Middelie	wv	G
De Lutte	NAM	Rossum-de Lutte	wv	G
Een	NAM	Drenthe II	wv	G
Emshoern	NAM	Groningen	wv	G
Engwierum	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Franeker	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Harlingen Lower	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Cretaceous				
Harlingen Upper	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Cretaceous				
Hoogenweg	NAM	Hardenberg	wv	G
Leeuwarden 101 Rot- ligend	Vermilion	Leeuwarden	wv	G
Leidschendam	NAM	Rijswijk	wv	G
Marum	NAM	Groningen	wv	G
Metselawier	NAM	Noord-Friesland	wv	G
Nijensleek	Vermilion	Drenthe	wv	G
Norg-Zuid	NAM	Drenthe II	wv	G
Oldenzaal	NAM	Rossum-de Lutte	wv	G
Oud-Beijerland Zuid	NAM	Botlek	wv	G
Oude Pekela	NAM	Groningen	wv	G
Roden	NAM	Drenthe II	wv	G
Rossum-Weerselo	NAM	Rossum-De Lutte	wv	G
Roswinkel	NAM	Drenthe II	wv	G
Sleen	NAM	Drenthe II	wv	G
Starnmeer	TAQA	Bergen II	wv	G
Tubbergen	NAM	Tubbergen	wv	G
Tubbergen-Mander	NAM	Tubbergen	wv	G
Weststellingwerf	Vermilion	Gorredijk	wv	G
Wimmenum-Egmond	NAM	Middelie	wv	G
Zuid-Schermer	TAQA	Bergen II	wv	G
			wv	G
K5-G	Total	K05a	wv	G
K6-N	Total	K06	wv	G
K6-T	Total	K06	wv	G
K7-FE	NAM	K07	wv	G
K8-FC	NAM	K08	wv	G
K10-B	Wintershall	K10a	wv	G
K10-C	Wintershall	K10a	wv	G
K10-V	Wintershall	K10b	wv	G
K11-FA	NAM	K11	wv	G
K11-FB	NAM	K11	wv	G
K11-FC	NAM	K11	wv	G
K12-A	GDF Suez	K12	wv	G
K12-E	GDF Suez	K12	wv	G

K12-S1	GDF Suez	K12	wv	G
K13-CF	NAM	K13	open	G
K13-DE	NAM	K13	open	G
K13-FA	NAM	K13	open	G
K13-FB	NAM	K13	open	G
K15-FN	NAM	K15	wv	G
L2-FA	NAM	L02	wv	G
L6-FA	ATP	L06d	wv	G
L7-A	Total	L07	wv	G
L9-FE	NAM	L09b		G
L10-K	GDF Suez	L10	wv	G
L10-S1	GDF Suez	L10	wv	G
L10-S2	GDF Suez	L10	Wv	G
L10-S3	GDF Suez	L10	wv	G
L10-S4	GDF Suez	L10	Wv	G
L11a-A	GDF Suez	L11a	wv	G
L11b-A	Cirrua	L11b	wv	G
L11-Lark	GDF Suez	L11a	wv	G
L13-FB	NAM	L13	wv	G
L13-FH	NAM	L13	wv	G
L14-S	Transcanada Int.	L14	open	G
P2-NE	Tullow	P02	opv	G
P2-SE	Tullow	P02	opv	G
P6 South	Wintershall	P06	wv	G
P12-C	Wintershall	P12	wv	G
P14-A	Wintershall	P14a	wv	G
P15-10	TAQA	P15c	wv	G
P15-12	TAQA	P15c	wv	G
Q5-A	Wintershall	Q05c	wv	G
Q8-A	Wintershall	Q08	wv	G
Q8-B	Wintershall	Q08	wv	G

\* Naam van het voorkomen is in principe de naam die in de winningsvergunningaanvraag is gebruikt.

\*\* Vergunning is de vergunning waarin het voorkomen is ontdekt, maar een voorkomen kan zich over meerdere (hier niet aangegeven) vergunningen uitstrekken.

\*\*\* opv = opsporings vergunning, wv = winningsvergunning, wva = winningsvergunning in aanvraag, open = open gebied; open-a: opengebied, lopende vergunningaanvraag; osv = opslagvergunning.

## AARDOLIEVOORKOMENS

I. ONTWIKKELDE VOORKOMENS				
a) Producterend				
Voorkomen*	Maatschappij	Vergunning naam**	Vergunning type***	Gas/Olie
Berkel	NAM	Rijswijk	wv	O&G
Oud-Beijerland Noord	NAM	Botlek	wv	O&G
Rotterdam	NAM	Rijswijk	wv	O&G
F2a Hanze	Dana Petroleum	F2a	wv	O
Haven	Chevron	Q1	wv	O
Helder	Chevron	Q1	wv	O
Helm	Chevron	Q1	wv	O
Hoorn	Chevron	Q1	wv	O
Horizon	Chevron	P9c	wv	O
Kotter	Wintershall	K18b	wv	O
Logger	Wintershall	L16a	wv	O
P11b De Ruyter	Dana Petroleum	P11b	wv	O&G
P15-Rijn	TAQA	P15a	wv	O&G
II. NIET ONTWIKKELDE VOORKOMENS				
a) Productiestart verwacht tussen 2011 t/m 2015				
Voorkomen*	Maatschappij	Vergunning naam**	Vergunning type	Gas/Olie
Ottoland	Northern Petroleum	Andel III	opv	O
Schoonebeek****	NAM	Schoonebeek	wv	O&G
P8-A	Grove Energy	P8a	wv	O
Q13 Amstel (FA)	Delta Hydrocarbons	Q13a	wv	O
b) Overige				
Alblasserdam	NAM	Rijswijk	wv	O
Gieterveen	NAM	Drenthe	wv	O
Lekkerkerk/blg	NAM	Rijswijk	wv	O
Noordwijk	NAM	Rijswijk	wv	O&G
Stadskanaal	NAM	Groningen	wv	O&G
Wassenaar-Zee	NAM	Rijswijk	wv	O
Woubrugge	NAM	Rijswijk	wv	O
Zweelo	NAM	Drenthe	wv	O
B18-FA	NAM	B18a	wv	O
F3-FC	NAM	F3	wv	O
F14-A	Sterling	F14	opv	O
F17-FA	Wintershall	F17a	opv	O

F17-FB	Wintershall	F17a	opv	O
F18-FA	Sterling	F18	opv	O
K10-B-OIL	Wintershall	K10	wv	O
L1-FB	Sterling	L1b	opv	O
P12-3	Wintershall	P12	wv	O
Q1 Northwest	Chevron	Q1	wv	O
Q13-FB	Delta Hydrocarbons	Q16b	opv	O
<b>III. PRODUCTIE GESTAAKT</b>				
<b>Voorkomen*</b>	<b>Maatschappij</b>	<b>Vergunning naam**</b>	<b>Vergunning type***</b>	<b>Gas/Olie</b>
De Lier	NAM	Rijswijk	wv	O&G
Ijsselmonde	NAM	Rijswijk	wv	O&G
Moerkapelle	NAM	Rijswijk	wv	O
Pijnacker	NAM	Rijswijk	wv	O&G
Rijswijk	NAM	Rijswijk	wv	O&G
Werkendam	NAM	Rijswijk	wv	O
Wassenaar	NAM	Rijswijk	wv	O
Zoetermeer	NAM	Rijswijk	wv	O&G

\* Naam van het voorkomen is in principe de naam die in de winningsvergunningaanvraag is gebruikt.

\*\* Vergunning is de vergunning waarin het voorkomen is ontdekt, maar een voorkomen kan zich over meerdere (hier niet aangegeven) vergunningen uitstrekken.

\*\*\* opv = opsporingsvergunning, wv = winningsvergunning, osv = opslagvergunning, wva = winningsvergunning in aanvraag, open-a: opengebied, lopende vergunningaanvraag.

\*\*\*\* Productie voorkomen tijdelijk gestaakt.

## OPSPORINGSVERGUNNINGEN, Nederlands Territoir per 1 januari 2011

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staats courant
1	<b>Brabant Resources B.V.</b>	Noord-Brabant	1929	14/10/2009	24/11/2014	16 000
2	<b>Cuadrilla Resources Ltd.</b>	Noordoostpolder	819	15/06/2010	26/07/2015	9 431
3	<b>Hexagon Energy B.V.</b>	Peel	365	17/11/2009	28/12/2013	17 675
4	<b>Northern Petroleum Nederland B.V.</b>	Engelen	97	14/10/2009	24/11/2013	16 878
5	<b>Northern Petroleum Nederland B.V.</b>	Oosterwolde	127	20/04/2007	31/05/2012	83
6	<b>Northern Petroleum Nederland B.V.</b>	Utrecht	1152	26/04/2007	06/06/2012	85
7	<b>Queensland Gas Company Limited</b>	Oost-IJssel	3662	17/11/2009	28/12/2013	17 680
8	<b>Smart Energy Solutions B.V.</b> PA Resources UK Ltd.	Schagen	355	20/06/2009	31/07/2013	118
9	<b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b>	Follega	3	15/06/2010	26/07/2014	9 426
10	<b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b>	Lemsterland	111	15/06/2010	26/07/2014	9 427
		Totaal	8620	km <sup>2</sup>		

## WINNINGSVERGUNNINGEN, Nederlands Territoir per 1 januari 2011

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	Verleend	Einde	Staats courant
1 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Beijerland	140	14/02/1997	14/02/2027	243
2 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Botlek	235	18/02/1992	18/02/2027	141
3 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ExxonMobil Producing Netherlands B.V.	De Marne	7	04/10/1994	04/10/2034	189
4 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Drenthe II	1888	18/07/2007		140
5 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Groningen	2970	30/05/1963		126
6 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Hardenberg	161	22/10/1990	22/10/2035	149
7 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Middelie	946	12/05/1969		94
8 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ExxonMobil Producing Netherlands B.V.	Noord-Friesland	1593	27/02/1969		47
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Rijswijk	2090	03/01/1955		21
10 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Rossum-De Lutte	46	12/05/1961		116
11 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Schoonebeek	930	03/05/1948		110
12 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Tietjerksteradeel	411	27/02/1969		47
13 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Tubbergen	177	11/03/1953		80
14 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Twenthe	276	01/04/1977		26
15 Northern Petroleum Nederland B.V. Dyas B.V. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Andel III	217	18/11/2008	30/12/2038	234
16 Northern Petroleum Nederland B.V. Dyas B.V. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Drenthe III	389	18/07/2007		140
17 Northern Petroleum Nederland B.V. Dyas B.V.	Drenthe IV	7	18/07/2007		140
18 Northern Petroleum Nederland B.V. Dyas B.V.	Papekop	63	08/06/2006	19/07/2031	113

<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>Verleend</b>	<b>Einde</b>	<b>Staats courant</b>
19 <b>Northern Petroleum Nederland B.V.</b> Essent Energy Gas Storage B.V. Gas Storage Ltd. Overseas Gas Storage Ltd.	Waalwijk	186	17/08/1989	17/08/2024	154
20 <b>Northern Petroleum Nederland B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V. Total E&P Nederland B.V.	Zuid-Friesland III	105	09/03/2010	19/04/2030	4 016
21 <b>Smart Energy Solutions B.V.</b>	Donkerbroek	22	04/04/1995	04/04/2025	66
22 <b>Smart Energy Solutions B.V.</b>	Marknesse	77	26/01/2010	09/03/2030	1 446
23 <b>Smart Energy Solutions B.V.</b>	Oosterwolde	4	07/12/2006	17/01/2017	242
24 <b>TAQA Onshore B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V.	Bergen II	221	23/12/2006		232
25 <b>TAQA Onshore B.V.</b>	Bergermeer	19	23/12/2006		232
26 <b>TAQA Piek Gas B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V.	Alkmaar	12	23/12/2006		232
27 <b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	Gorredijk	629	29/07/1989	29/07/2024	145
28 <b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	Leeuwarden	614	27/02/1969		46
29 <b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	Oosterend	92	05/09/1985		84
30 <b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	Slootdorp	162	01/05/1969		94
31 <b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b>	Steenwijk	99	16/09/1994	16/09/2029	177
32 <b>Vermilion Oil &amp; Gas Netherlands B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	Zuidwal	225	07/11/1984		190
<b>Totaal</b>		<b>15012 km<sup>2</sup></b>			



## OPSLAGVERGUNNINGEN, Nederlands Territoir per 1 januari 2011

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staats courant
1	<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Twenthe-Rijn De Marssteden	2	02/10/2010	12/11/2040	15 650
2	<b>Akzo Nobel Salt B.V.</b>	Winschoten III	28	15/11/2010	13/05/2079	18 321
3	<b>Brabant Water N.V.</b>	Zevenbergen	1	19/12/2008	19/12/2012	2009/3
4	<b>N.V. Nederlandse Gasunie</b>	Winschoten III	<1	15/11/2010	13/05/2079	18 321
5	<b>N.V. Nederlandse Gasunie</b> Akzo Nobel Salt B.V. Gasunie Zuidwending B.V. Gasunie Underground Storage B.V. Nuon Storage B.V.	Zuidwending	1	11/04/2006	11/04/2036	77
6	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Grijpskerk	27	01/04/2003		67
7	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	Norg	81	01/04/2003		68
8	<b>TAQA Onshore B.V.</b>	Bergermeer	19	08/01/2007	30/06/2050	7
9	<b>TAQA Piek Gas B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V.	Alkmaar	12	01/04/2003		68
Totaal			172	km <sup>2</sup>		

## OPSPORINGSVERGUNNINGEN, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staats courant	Opm.
1	<b>Ascent Resources Netherlands B.V.</b>	M10 & M11	250	28/07/2007	10/09/2011	152	
2	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	A12b & B10a	79	16/04/2005		77	wva
3	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	B16a	67	11/05/1987		70	wva
4	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b>	P01	209	28/06/2007	08/08/2013	128	
5	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b>	P02	416	22/02/2008	03/04/2014	42	
6	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b>	F12	401	17/02/2010	30/03/2014	2 606	
7	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b>	F15b & F15c	165	17/02/2010	30/03/2014	2 593	
8	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b>	L11c	179	23/11/2010	03/01/2015	18 884	
9	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Dyas B.V.	L16b	176	02/02/2006	15/03/2012	38	
10	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b>	M04	408	21/09/2010	01/11/2014	14 900	
11	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Energy06 Investments B.V. TAQA Offshore B.V.	Q10b	367	06/08/2008	08/08/2011	155	
12	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Energy06 Investments B.V.	Q13b-diep	369	23/12/2008	30/04/2013	5	
13	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Energy06 Investments B.V. TAQA Offshore B.V.	Q16b & Q16c- diep	80	17/02/2009	05/08/2013	37	
14	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b> Dyas B.V.	F06b	390	07/04/2009	19/05/2014	70	

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staats courant	Opm.
15	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b> Dyas B.V.	F13b	399	21/09/2010	01/11/2014	14 904	
16	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b>	P08c	210	06/01/2007	16/02/2013	7	
17	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Faroe Petroleum (UK) Ltd. TAQA Offshore B.V. Wintershall Noordzee B.V.	D18a	58	08/06/1979		103	wva
18	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Dyas B.V. Tullow Netherlands B.V. Wintershall Noordzee B.V.	E13b	169	22/12/2007	18/09/2011	9	
19	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Dyas B.V. Wintershall Noordzee B.V.	E16b	375	29/06/2007	09/08/2011	128	
20	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V. Total E&P Nederland B.V.	E17c	290	22/02/2008	03/04/2012	42	
21	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	Q13b-ondiep	369	23/12/2008	30/04/2013	5	
22	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	Q16b & Q16c- ondiep	80	17/02/2009	05/08/2013	37	
23	<b>Smart Energy Solutions B.V.</b> EWE Aktiengesellschaft	Q02a	21	04/09/2001		156	wva
24	<b>Smart Energy Solutions B.V.</b> PA Resources UK Ltd.	Q07	419	16/01/2008	26/02/2013	13	
25	<b>Smart Energy Solutions B.V.</b> PA Resources UK Ltd.	Q10a	53	06/08/2008	26/02/2013	155	
26	<b>Sterling Resources Netherlands B.V.</b> Grove Energy Ltd.	F14-ondiep	403	30/12/2009	22/05/2011	153	
27	<b>Sterling Resources Netherlands B.V.</b> Grove Energy Ltd.	F17a-ondiep	386	30/12/2009	25/08/2011	154	

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staats courant	Opm.
	<b>Sterling Resources Netherlands</b>						
28	<b>B.V.</b> Grove Energy Ltd.	F18-ondiep	404	30/12/2009	22/05/2011	152	
	<b>Sterling Resources Netherlands</b>						
29	<b>B.V.</b> Grove Energy Ltd.	L01b-ondiep	339	30/12/2009	22/05/2011	149	
30	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> Gas Plus Netherlands B.V. GTO Limited XTO Netherlands Ltd.	D09	149	15/01/2008	25/02/2014	11	
31	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> GTO Limited XTO Netherlands Ltd.	E10	401	16/01/2008	26/02/2014	13	
32	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> XTO Netherlands Ltd.	E11	401	22/04/2009	03/06/2014	84	
33	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> Gas Plus Netherlands B.V.	E13a	234	22/12/2007	18/09/2011	9	
34	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> GTO Limited XTO Netherlands Ltd.	E14	403	15/01/2008	25/02/2014	12	
35	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> Gas Plus Netherlands B.V. GTO Limited XTO Netherlands Ltd.	E15c	343	22/04/2008	02/06/2014	78	
36	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> GTO Limited XTO Netherlands Ltd.	E18b	192	11/01/2008	21/02/2014	10	
37	<b>Venture Production Nederland B.V.</b> Cirrus Energy Nederland B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	A15a	67	23/02/1999		14	wva
38	<b>Venture Production Nederland B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. TAQA Offshore B.V.	B17a	80	02/06/1987		70	wva
39	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> GDF SUEZ E&P Nederland B.V.	F14-diep	403	30/12/2009	21/11/2013	153	

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staats courant	Opm.
	Rosewood Exploration Ltd. TAQA Offshore B.V.						
40	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> GDF SUEZ E&P Nederland B.V. Rosewood Exploration Ltd. TAQA Offshore B.V.	F17a-diep	386	30/12/2009	25/08/2013	154	
41	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> GDF SUEZ E&P Nederland B.V. Rosewood Exploration Ltd.	F18-diep	404	30/12/2009	21/11/2013	152	
42	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> GDF SUEZ E&P Nederland B.V.	K03e	258	22/04/2009	03/06/2013	80	
43	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> GDF SUEZ E&P Nederland B.V. Rosewood Exploration Ltd.	L01b-diep	339	30/12/2009	21/11/2013	149	
44	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V.	P05	417	11/10/2006	21/11/2013	200	
45	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V.	P08b	209	06/01/2007	16/02/2013	7	
		Totaal	12217	km <sup>2</sup>			

\* wva: Vergunninghouder heeft een winningsvergunning aangevraagd

**WINNINGSVERGUNNINGEN, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011**

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
1	<b>ATP Oil and Gas Netherlands B.V.</b>	L06d	16	07/03/2003	18/04/2013	48
2	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	A12a	195	01/07/2005	11/08/2025	129
3	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	A12d	33	01/07/2005	11/08/2025	129
4	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	A18a	229	01/07/2005	11/08/2025	129
5	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V.	A18c	47	01/07/2005	11/08/2025	125
6	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	B10c & B13a	252	01/07/2005	11/08/2025	129
7	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Aceiro Energy B.V. Dyas B.V. TAQA Offshore B.V. Wintershall Noordzee B.V.	P09a & P09b	126	16/08/1993	16/08/2033	127
8	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V. Wintershall Noordzee B.V.	P09c	267	16/08/1993	16/08/2033	126
9	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> TAQA Offshore B.V. Wintershall Noordzee B.V.	Q01	416	11/07/1980	11/07/2020	110

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
10	<b>Chevron Exploration and Production Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	Q02c	32	14/07/1994	14/07/2034	18
11	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Energy06 Investments B.V. TAQA Offshore B.V.	L11b	47	15/06/1984	15/06/2024	110
12	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Energy06 Investments B.V.	M01a	213	28/06/2007	08/08/2022	128
13	<b>Cirrus Energy Nederland B.V.</b> Energy06 Investments B.V. TAQA Offshore B.V.	M07	409	22/03/2001	22/03/2021	19
14	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b> Dyas B.V. Noble Energy (Europe) Ltd. Oranje-Nassau Energie B.V. TAQA Offshore B.V.	F02a	307	24/08/1982	24/08/2022	139
15	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b>	P10a	5	31/05/2005	11/07/2020	102
16	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b>	P10b	100	07/04/2009	19/05/2019	70
17	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b>	P11b	210	03/04/2004	14/05/2019	67
18	<b>Dana Petroleum Netherlands B.V.</b> Smart Energy Solutions B.V.	P14a	50	23/06/1992	23/06/2032	99
19	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Faroe Petroleum (UK) Ltd. Wintershall Noordzee B.V.	D15	247	06/09/1996	06/09/2021	138
20	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V. Total E&P Nederland B.V.	E16a	29	29/06/2007	09/08/2021	128
21	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V. Total E&P Nederland B.V.	E17a & E17b	114	28/06/2007	08/08/2021	128
22	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> TAQA Offshore B.V.	F03b	335	13/12/2007	09/09/2022	245
23	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Nederlandse Aardolie Maatschappij	G14 & G17b	441	15/12/2006	14/12/2019	248

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
	B.V. TAQA Offshore B.V.					
24	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	G16a	224	06/01/1992	06/01/2032	245
25	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	G16b	5	11/10/2003	06/01/2032	198
26	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	G17a	237	19/07/2006	14/12/2019	143
27	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Wintershall Noordzee B.V.	G17c & G17d	130	10/11/2000	10/11/2025	188
28	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	K02b	110	20/01/2004	24/08/2023	16
29	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	K03a	83	24/08/1998	24/08/2023	122
30	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	K03c	32	26/11/2005	06/01/2021	233
31	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> EWE Aktiengesellschaft Rosewood Exploration Ltd. XTO Netherlands Ltd.	K09a & K09b	211	11/08/1986	11/08/2026	129
32	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> EWE Aktiengesellschaft Rosewood Exploration Ltd. XTO Netherlands Ltd.	K09c	199	18/12/1987	18/12/2027	229
33	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> EWE Aktiengesellschaft Production North Sea Netherlands Ltd. Rosewood Exploration Ltd. XTO Netherlands Ltd.	K12	411	18/02/1983	18/02/2023	11
34	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	L04c	12	07/01/1994	07/01/2034	2
35	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	L05a	163	15/03/1991	15/03/2031	55
36	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> EWE Aktiengesellschaft GDF SUEZ E&P Participation Ned. B.V. Rosewood Exploration Ltd. XTO Netherlands Ltd.	L10 & L11a	596	13/01/1971	13/01/2011	4
37	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Nuon Exploration & Production The	L12a	119	25/09/2008	14/03/2030	189



	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
	Netherlands B.V. Oranje-Nassau Energie B.V. Wintershall Noordzee B.V.					
38	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V. Wintershall Noordzee B.V.	L12b & L15b	92	06/08/2008	12/03/2030	155
39	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b>	L15c	4	07/09/1990	07/09/2030	172
40	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Rosewood Exploration Ltd. XTO Netherlands Ltd.	N07b	174	23/12/2003	10/03/2034	252
41	<b>GDF SUEZ E&amp;P Nederland B.V.</b> Aceiro Energy B.V. TAQA Offshore B.V.	Q13a	30	28/11/2006	28/12/2021	231
42	<b>Grove Energy Ltd.</b>	P08a	26	21/10/2006	01/12/2021	214
43	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	F17c	18	04/12/1996	04/12/2011	207
44	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K07	408	08/07/1981	08/07/2021	120
45	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V. Oranje-Nassau Energie B.V. Wintershall Noordzee B.V.	K08 & K11	820	26/10/1977	26/10/2017	197
46	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K14	412	16/01/1975	16/01/2015	6
47	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K15	412	14/10/1977	14/10/2017	197
48	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	K17	414	19/01/1989	19/01/2029	12
49	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> Wintershall Noordzee B.V.	K18a	36	15/03/2007	09/05/2023	57
50	<b>Nederlandse Aardolie</b>	L02	406	15/03/1991	15/03/2031	55

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
	<b>Maatschappij B.V.</b>					
51	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	L09	409	18/09/2010	09/05/2035	14 911
52	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V. Oranje-Nassau Energie B.V. Wintershall Noordzee B.V.	L13	413	26/10/1977	26/10/2017	197
53	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> ExxonMobil Producing Netherlands B.V.	M09a	213	10/04/1990	10/04/2030	56
54	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b>	N07a	141	23/12/2003	10/03/2034	252
55	<b>Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.</b> Lundin Netherlands B.V. Total E&P Nederland B.V.	Q16a	85	29/12/1992	29/12/2032	227
56	<b>TAQA Offshore B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V. Oranje-Nassau Energie B.V. Van Dyke Netherlands Inc. Wintershall Noordzee B.V.	P15a & P15b	220	12/07/1984	12/07/2024	110
57	<b>TAQA Offshore B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V. Oranje-Nassau Energie B.V. Wintershall Noordzee B.V.	P15c	203	07/05/1992	07/05/2032	114
58	<b>TAQA Offshore B.V.</b>	P18a	105	30/04/1992	30/04/2032	99
59	<b>TAQA Offshore B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V.	P18c	6	02/06/1992	02/06/2032	99
60	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V. TAQA Offshore B.V.	F06a	8	09/09/1982	09/09/2022	139

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
61	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Dyas B.V. First Oil Expro Ltd. Lundin Netherlands B.V.	F15a	233	06/05/1991	06/05/2031	52
62	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Dyas B.V. First Oil Expro Ltd. Lundin Netherlands B.V.	F15d	4	15/06/1992	15/06/2032	97
63	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	J03a	72	12/01/1996	12/01/2036	22
64	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K01a	83	10/02/1997	10/02/2022	46
65	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Rosewood Exploration Ltd.	K01b & K02a	75	20/06/2009	31/07/2022	11 801
66	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Rosewood Exploration Ltd.	K02c	46	21/01/2004	07/11/2021	16
67	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	K03b	7	30/01/2001	30/01/2021	19
68	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	K03d	26	01/04/1999	01/04/2024	58
69	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b>	K04a	307	29/12/1993	29/12/2033	220
70	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Dyas B.V. Lundin Netherlands B.V.	K04b & K05a	305	01/06/1993	01/06/2033	87
71	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Rosewood Exploration Ltd.	K05b	204	07/11/1996	07/11/2021	207
72	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	K06 & L07	817	20/06/1975	20/06/2015	112
73	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Van Dyke Netherlands Inc.	L01a	31	12/09/1996	12/09/2016	135
74	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b>	L01d	7	13/11/1996	13/11/2016	207
75	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b>	L01e	12	13/11/1996	13/11/2011	207

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
	Lundin Netherlands B.V.					
76	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	L01f	17	14/01/2003	14/01/2033	235
77	<b>Total E&amp;P Nederland B.V.</b> Lundin Netherlands B.V.	L04a	313	30/12/1981	30/12/2021	230
78	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V. Wintershall Noordzee B.V.	L12c	30	06/08/2008	12/03/2030	155
79	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V. Oranje-Nassau Energie B.V. Wintershall Noordzee B.V.	L12d	225	25/09/2008	14/03/2030	189
80	<b>Tullow Netherlands B.V.</b> Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V. Wintershall Noordzee B.V.	L15d	62	06/08/2008	12/03/2030	155
81	<b>Venture Production Nederland B.V.</b>	B18a	40	10/10/1985	10/10/2025	182
82	<b>Venture Production Nederland B.V.</b>	F03a	62	13/12/2007	09/09/2022	245
83	<b>Venture Production Nederland B.V.</b> Dyas B.V. Total E&P Nederland B.V.	J03b & J06	126	06/11/1992	06/11/2032	219
84	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> GDF SUEZ E&P Participation Ned. B.V.	D12a	214	06/09/1996	06/09/2021	138
85	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. GDF SUEZ E&P Nederland B.V. Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V.	E15a	39	04/10/2002	21/10/2032	175
86	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V.	E15b	21	20/02/2008	01/04/2033	38
87	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b>	E18a	212	04/10/2002	21/10/2032	175

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
	Dana Petroleum Netherlands B.V. GDF SUEZ E&P Nederland B.V. Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V.					
88	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. GDF SUEZ E&P Nederland B.V. Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V.	F13a	4	04/10/2002	21/10/2032	175
89	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Grove Energy Ltd. Sterling Resources Netherlands B.V.	F16	404	04/10/2002	21/10/2032	175
90	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V.	K10a	195	26/01/1983	26/01/2023	9
91	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V.	K10b & K10c	93	22/04/1993	22/04/2033	53
92	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K18b	155	15/03/2007	09/05/2023	57
93	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V.	L05b	237	28/06/2003	09/08/2038	134
94	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V.	L05c	8	03/12/1996	03/12/2016	209
95	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V.	L06a	332	24/11/2010	04/01/2031	18 910
96	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V.	L06b	60	01/07/2003	11/08/2038	134
97	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Cirrus Energy Nederland B.V. EWE Aktiengesellschaft TAQA Offshore B.V.	L08a	213	18/08/1988	18/08/2028	146
98	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Cirrus Energy Nederland B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	L08b	181	17/05/1993	17/05/2033	78

	<b>Vergunninghouder</b>	<b>Vergunning</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>In werking</b>	<b>Einde</b>	<b>Staatscourant</b>
99	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dana Petroleum Netherlands B.V. Dyas B.V. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L16a	238	12/06/1984	12/06/2024	84
100	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V.	P06	417	14/04/1982	14/04/2022	54
101	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V. Northern Petroleum Nederland B.V.	P12	421	08/03/1990	08/03/2030	27
102	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V. Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V.	Q04	417	02/12/1999	02/12/2019	228
103	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V. Nuon Exploration & Production The Netherlands B.V.	Q05c, d & e	146	15/02/2001	15/02/2021	19
104	<b>Wintershall Noordzee B.V.</b> Dyas B.V.	Q08	247	15/09/1986	15/09/2026	173
		Totaal	19064	km <sup>2</sup>		

## VERDELING BLOKKEN, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011

Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
A04	0			
A05	91			
A07	47			
A08	382			
A09	141			
A10	129			
A11	392			
A12a		Chevron		195
A12b		Chevron	31	
A12c	130			
A12d		Chevron		33
A13	211			
A14	393			
A15a		Venture	67	
A15b	326			
A16	293			
A17	395			
A18a		Chevron		229
A18b	119			
A18c		Chevron		47
B10a		Chevron	48	
B10b	85			
B10c		Chevron		46
B13a		Chevron		206
B13b	187			
B14	198			
B16a		Chevron	67	
B16b	327			
B17a		Venture	80	
B17b	315			
B18a		Venture		40
B18b	160			
D03	2			
D06	60			
D09		Tullow	149	
D12a		Wintershall		214
D12b	41			
D15		GDF Suez		247
D18a		GDF Suez	58	
D18b	139			

Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
E01	373			
E02	396			
E03	396			
E04	398			
E05	398			
E06	398			
E07	400			
E08	400			
E09	400			
E10		Tullow	401	
E11		Tullow	401	
E12	401			
E13a		Tullow	234	
E13b		GDF Suez	169	
E14		Tullow	403	
E15a		Wintershall		39
E15b		Wintershall		21
E15c		Tullow	343	
E16a		GDF Suez		29
E16b		GDF Suez	375	
E17a		GDF Suez		87
E17b		GDF Suez		27
E17c		GDF Suez	290	
E18a		Wintershall		212
E18b		Tullow	192	
F01	396			
F02a		Dana Petroleum		307
F02b	89			
F03a		Venture		62
F03b		GDF Suez		335
F04	398			
F05	398			
F06a		Total		8
F06b		Dana Petroleum	390	
F07	400			
F08	400			
F09	400			
F10	401			
F11	401			
F12		Cirrus	401	
F13a		Wintershall		4
F13b		Dana Petroleum	399	
F14		Sterling / Wintershall	403	



Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
F15a		Total		233
F15b		Cirrus	73	
F15c		Cirrus	93	
F15d		Total		4
F16		Wintershall		404
F17a		Sterling / Wintershall	386	
F17c		NAM		18
F18		Sterling / Wintershall	404	
G07	120			
G10	397			
G11	169			
G13	403			
G14		GDF Suez		403
G15	226			
G16a		GDF Suez		224
G16b		GDF Suez		5
G16c	176			
G17a		GDF Suez		237
G17b		GDF Suez		38
G17c		GDF Suez		34
G17d		GDF Suez		96
G18	405			
H13	1			
H16	72			
J03a		Total		72
J03b		Venture		42
J03c	30			
J06		Venture		83
J09	18			
K01a		Total		83
K01b		Total		50
K01c	274			
K02a		Total		25
K02b		GDF Suez		110
K02c		Total		46
K02d	225			
K03a		GDF Suez		83
K03b		Total		7
K03c		GDF Suez		32
K03d		Total		26
K03e		Wintershall	258	

Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
K04a		Total		307
K04b		Total		101
K05a		Total		204
K05b		Total		204
K06		Total		408
K07		NAM		408
K08		NAM		409
K09a		GDF Suez		150
K09b		GDF Suez		61
K09c		GDF Suez		199
K10a		Wintershall		195
K10b		Wintershall		68
K10c		Wintershall		26
K10d	86			
K11		NAM		411
K12		GDF Suez		411
K13	324			
K14		NAM		412
K15		NAM		412
K16	267			
K17		NAM		414
K18a		NAM		36
K18b		Wintershall		155
K18c	223			
L01a		Total		31
L01b		Sterling / Wintershall	339	
L01d		Total		7
L01e		Total		12
L01f		Total		17
L02		NAM		406
L03	406			
L04a		Total		313
L04b	82			
L04c		GDF Suez		12
L05a		GDF Suez		163
L05b		Wintershall		237
L05c		Wintershall		8
L06a		Wintershall		332
L06b		Wintershall		60
L06d		ATP		16
L07		Total		409
L08a		Wintershall		213
L08b		Wintershall		181
L08c	16			

Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
L09		NAM		409
L10		GDF Suez		411
L11a		GDF Suez		185
L11b		Cirrus		47
L11c		Cirrus	179	
L12a		GDF Suez		119
L12b		GDF Suez		37
L12c		Tullow		30
L12d		Tullow		225
L13		NAM		413
L14	413			
L15a	81			
L15b		GDF Suez		55
L15c		GDF Suez		4
L15d		Tullow		62
L16a		Wintershall		238
L16b		Cirrus	176	
L17	394			
L18	14			
M01a		Cirrus		213
M01b	193			
M02	406			
M03	406			
M04		Cirrus	408	
M05	408			
M06	408			
M07		Cirrus		409
M08	406			
M09a		NAM		213
M09b	158			
M10		Ascent	222	
M11		Ascent	28	
N01	217			
N04	381			
N05	14			
N07a		NAM		141
N07b		GDF Suez		174
N08	35			
O12	2			
O15	142			
O17	3			
O18	367			

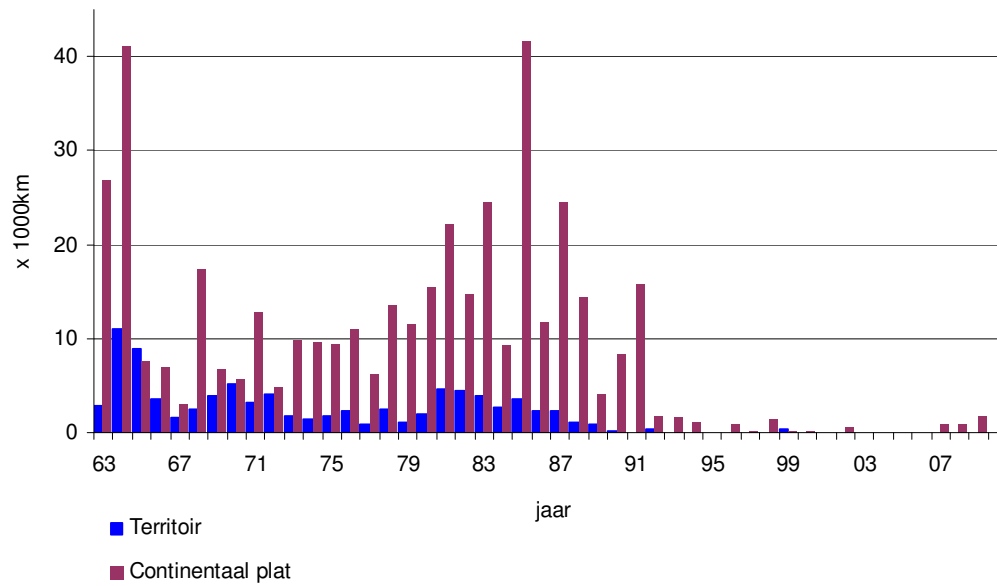
Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
P01		Chevron	209	
P02		Chevron	416	
P03	416			
P04	170			
P05		Wintershall	417	
P06		Wintershall		417
P07	222			
P08a		Grove		26
P08b		Wintershall	209	
P08c		Dana Petroleum	210	
P09a		Chevron		59
P09b		Chevron		67
P09c		Chevron		267
P09d	26			
P10a		Dana Petroleum		5
P10b		Dana Petroleum		100
P10c	249			
P11a	210			
P11b		Dana Petroleum		210
P12		Wintershall		421
P13	422			
P14a		Dana Petroleum		50
P14b	372			
P15a		TAQA		203
P15b		TAQA		17
P15c		TAQA		203
P16	423			
P17	424			
P18a		TAQA		105
P18b	313			
P18c		TAQA		6
Q01		Chevron		416
Q02a		SES	21	
Q02b	312			
Q02c		Chevron		32
Q04		Wintershall		417
Q05a	0			
Q05b	104			
Q05c		Wintershall		98
Q05d		Wintershall		44
Q05e		Wintershall		4
Q05f	48			
Q05i	0			

Blok(deel)	Open Gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
Q07		SES	419	
Q08		Wintershall		247
Q10a		SES	53	
Q10b		Cirrus	367	
Q11	162			
Q13a		GDF Suez		30
Q13b		GDF Suez / Cirrus	369	
Q14	25			
Q16a		NAM		85
Q16b		GDF Suez / Cirrus	59	
Q16c		GDF Suez / Cirrus	21	
R02	103			
R03	425			
R05	7			
R06	311			
R09	28			
S01	425			
S02	425			
S03	340			
S04	427			
S05	378			
S06	45			
S07	360			
S08	129			
S10	36			
S11	0			
T01	1			
<b>Totaal</b>	<b>27097</b>		<b>10652</b>	<b>19064</b>

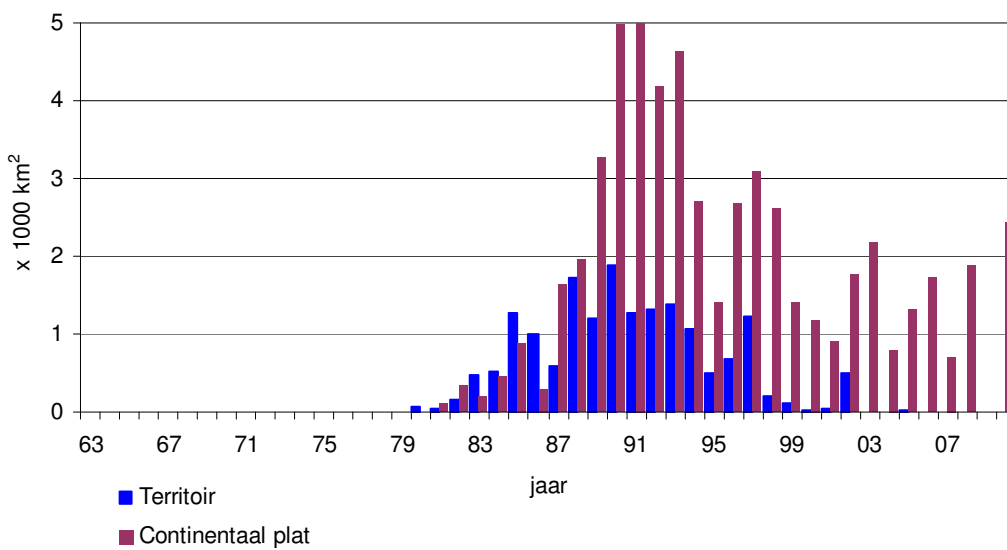
## SEISMISCH ONDERZOEK

Jaar	Territoir		Continentaal plat	
	2 D lijn km	3 D oppervlakte km <sup>2</sup>	2 D lijn km	3 D oppervlakte km <sup>2</sup>
63	2 860	-	26 778	-
64	10 992	-	41 136	-
1965	8 885	-	7 707	-
66	3 510	-	6 939	-
67	1 673	-	3 034	-
68	2 541	-	17 349	-
69	3 857	-	6 846	-
1970	5 113	-	5 780	-
71	3 252	-	12 849	-
72	4 034	-	4 716	-
73	1 783	-	9 708	-
74	1 422	-	9 536	-
1975	1 706	-	9 413	-
76	2 318	-	10 963	-
77	948	-	6 184	-
78	2 466	-	13 568	-
79	986	-	11 575	-
1980	2 017	76	15 497	-
81	4 627	37	22 192	110
82	4 363	170	14 791	337
83	3 980	478	24 498	208
84	2 523	512	9 314	455
1985	3 480	1 282	41 593	892
86	2 386	993	11 795	296
87	2 243	601	24 592	1 637
88	1 103	1 726	14 356	1 958
89	828	1 206	4 033	3 264
1990	160	1 889	8 288	4 972
91	-	1 268	15 853	5 002
92	388	1 307	1 799	4 173
93	-	1 382	1 591	4 637
94	-	1 074	1 089	2 694
1995	-	491	-	1 408
96	-	689	892	2 686
97	-	1 236	260	3 101
98	-	214	1 383	2 603
99	43	124	181	1 409
2000	-	33	160	1 189
01	5	47	-	898
02	-	-	495	1 778
03	-	-	-	2 185
04	-	-	34	790
2005	-	32	-	1 314
06	-	-	53	1 732
07	-	-	886	700
08	-	-	838	1 893
09	-	-	1849	-
2010	-	-	4898	2431

### 2D Seismisch onderzoek 1963 – 2010



### 3D Seismisch onderzoek 1963 – 2010



## OLIE- EN GASBORINGEN, aantal boringen Nederlands Territoir

Jaar	Exploratie					Evaluatie					Productie
	O	G	G&O	D	Σ	O	G	G&O	D	Σ	Σ
t/m 1967	2	26	-	61	89	-	8	-	4	12	278
68	-	3	-	4	7	-	2	-	2	4	23
69	-	2	-	11	13	-	2	-	1	3	27
1970	-	3	-	11	14	-	1	-	-	1	25
71	-	3	-	9	12	-	3	-	1	4	55
72	-	3	-	7	10	-	-	-	2	2	64
73	-	2	-	2	4	-	1	-	-	1	46
74	-	-	-	2	2	-	4	-	1	5	50
1975	-	3	-	5	8	-	-	-	2	2	48
76	-	2	-	5	7	-	12	-	-	12	37
77	-	3	-	4	7	2	10	-	1	13	14
78	-	2	-	4	6	-	20	-	-	20	36
79	-	4	-	2	6	2	11	-	2	15	42
1980	1	2	-	2	5	2	16	-	4	22	33
81	2	2	-	11	15	5	7	-	2	14	23
82	-	5	-	9	14	-	8	-	2	10	14
83	-	4	-	4	8	1	13	-	1	15	8
84	1	6	-	7	14	4	8	-	4	16	32
1985	1	5	-	9	15	2	10	-	-	12	34
86	-	2	-	10	12	-	3	-	-	3	35
87	-	1	2	6	9	-	1	-	-	1	22
88	-	5	1	2	8	1	4	-	-	5	17
89	-	2	1	6	9	2	5	-	-	7	11
1990	-	3	1	4	8	-	3	1	1	5	17
91	-	7	1	3	11	-	3	-	1	4	11
92	-	5	2	4	11	-	1	-	-	1	12
93	-	8	-	2	10	-	-	-	-	-	11
94	-	4	-	1	5	2	2	-	1	5	4
1995	-	3	-	10	13	-	3	-	-	3	14
96	-	2	-	3	5	2	3	-	2	7	30
97	-	8	-	3	11	-	6	-	-	6	12
98	-	7	-	4	11	-	7	-	-	7	8
99	-	2	-	3	5	-	3	-	-	3	7
2000	-	2	-	-	2	-	2	-	-	2	5
01	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	6
02	-	1	-	3	4	-	1	-	-	1	5
03	-	1	-	2	3	-	-	-	-	-	7
04	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
2005	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	3
06	-	3	-	1	4	-	1	-	-	1	6
07	-	2	-	-	2	-	3	-	2	5	9
08	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	1
09	-	1	-	1	2	-	3	-	-	3	26
2010	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	34
<b>Totaal:</b>	<b>7</b>	<b>156</b>	<b>8</b>	<b>240</b>	<b>411</b>	<b>25</b>	<b>192</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>254</b>	<b>1203</b>

D = droog

O = olie

G&amp;O = gas en olie

G = gas

Σ = totaal



**OLIE- EN GASBORINGEN, aantal boringen Nederlands Continentaal plat**

Jaar	Exploratie					Evaluatie					Productie
	O	G	G&O	D	Σ	O	G	G&O	D	Σ	Σ
t/m1967	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-
68	-	2	-	5	7	-	-	-	-	-	-
69	-	2	-	13	15	-	-	-	1	1	-
1970	-	6	-	7	14	-	-	-	-	-	-
71	1	3	-	15	18	1	-	-	-	1	-
72	-	10	-	6	16	-	-	-	1	1	-
73	-	4	-	13	17	-	1	-	1	2	2
74	-	7	-	8	16	-	1	-	-	1	9
1975	1	6	-	9	15	-	1	-	2	3	12
76	-	5	-	11	16	1	2	-	-	3	14
77	-	3	-	20	23	1	3	-	1	5	18
78	-	4	-	14	18	1	2	-	2	5	14
79	-	7	-	9	17	-	3	-	1	4	9
1980	1	6	-	16	26	2	2	-	1	5	7
81	4	3	-	11	15	6	5	-	6	17	5
82	1	6	-	22	35	1	6	-	3	10	20
83	7	3	-	27	31	1	2	-	9	12	15
84	1	6	-	19	26	3	1	-	3	7	24
1985	1	9	-	24	36	2	4	-	1	7	35
86	3	9	-	14	25	2	2	-	1	5	15
87	2	9	1	12	22	1	2	1	1	5	13
88	-	12	1	8	21	-	4	-	1	5	21
89	-	10	-	13	23	-	4	-	1	5	17
1990	-	8	-	21	29	-	6	-	-	6	14
91	-	15	-	26	43	-	2	-	-	2	18
92	2	8	-	11	19	-	-	-	1	1	15
93	-	3	-	10	13	-	1	-	-	1	17
94	-	4	-	5	10	1	1	-	-	2	10
1995	1	2	-	3	5	-	1	1	1	3	16
96	-	10	1	12	24	-	5	-	-	5	6
97	1	7	-	13	21	1	8	-	1	10	13
98	1	9	-	8	17	1	1	-	1	3	13
99	-	7	-	5	12	-	1	-	1	2	6
2000	-	4	-	2	6	-	6	-	-	6	9
01	-	9	-	6	15	-	2	-	2	4	12
02	-	6	-	10	16	-	1	-	2	3	13
03	-	6	-	1	7	-	3	-	1	4	13
04	-	7	-	4	11	-	2	-	-	2	6
2005	-	3	-	1	4	-	1	-	-	1	8
06	-	3	-	6	9	1	2	-	-	3	16
07	-	3	-	2	5	-	2	-	-	2	12
08	-	4	1	3	8	-	3	-	-	3	13
09	-	4	-	3	7	-	3	-	-	3	11
2010	-	4	-	3	7	-	2	-	-	2	12
<b>Totaal:</b>	<b>27</b>	<b>258</b>	<b>4</b>	<b>454</b>	<b>743</b>	<b>26</b>	<b>98</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>169</b>	<b>503</b>

D = droog

O = olie

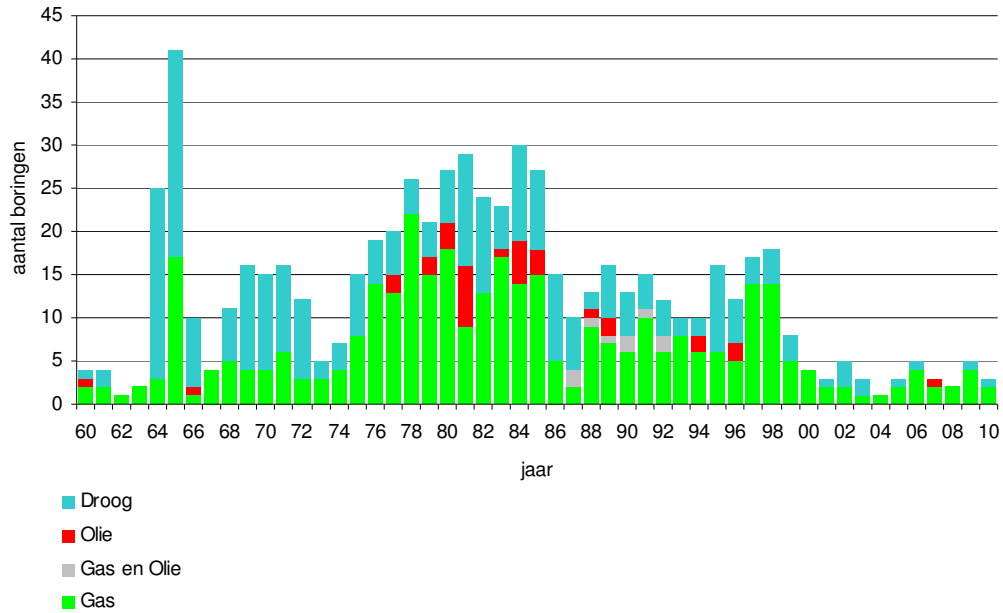
G = gas

Σ = totaal

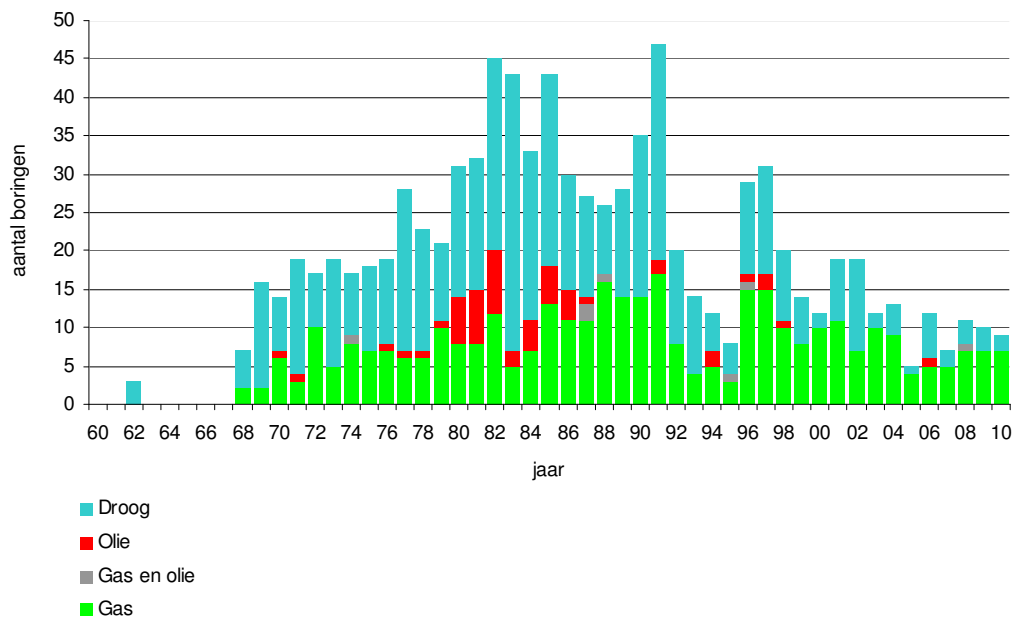
G&amp;O = gas en olie

## TIJDREEKS BORINGEN Territoir en Continentaal plat vanaf 1960

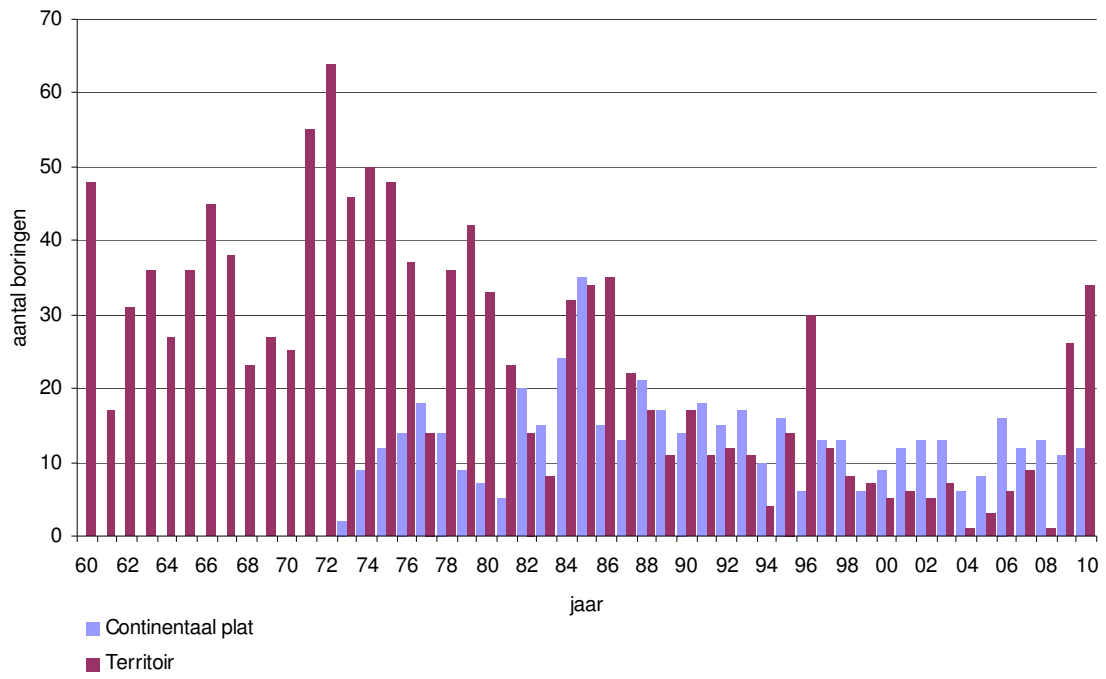
### Exploratie- en evaluatieboringen Territoir 1960 - 2010



### Exploratie- en evaluatieboringen Continentaal plat 1960 – 2010



### Productieboringen 1960 – 2010



**PLATFORMS, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011**

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* / O*	Functie
K13-A	Wintershall	1974	8	G	production/compression
K13-A	Wintershall	1974	4	G	wellhead
L10-A	Gaz de France	1974	8	G	production
L10-A	Gaz de France	1974	10	G	wellhead/compression
L10-A	Gaz de France	1974	4	G	riser
L10-B	Gaz de France	1974	4	G	satellite
L10-C	Gaz de France	1974	4	G	satellite
K14-FA-1	NAM	1975	10	G	integrated
L7-B	Total	1975	4	G	integrated
K15-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K8-FA-1	NAM	1977	10	G	integrated
K8-FA-2	NAM	1977	4	G	satellite
L10-D	Gaz de France	1977	4	G	satellite
L10-E	Gaz de France	1977	4	G	satellite
L7-C(C)	Total	1977	4	G	wellhead
L7-C(P)	Total	1977	8	G	production
L7-C(Q)	Total	1977	4	--	accommodation
K15-FB-1	NAM	1978	10	G	integrated
L7-BB	Total	1978	4	G	wellhead
K7-FA-1	NAM	1980	4	G	wellhead
L10-BB	Gaz de France	1980	3	G	wellhead
L10-F	Gaz de France	1980	4	G	satellite
K10-B	Wintershall	1981	6	G	production
K10-B	Wintershall	1981	6	G	wellhead
L4-A(PA)	Total	1981	8	G	integrated
Q1-HELM	Unocal	1981	6	O	production
Q1-HELM	Unocal	1981	4	O	wellhead
K7-FA-1	NAM	1982	6	G	production
P6-A	Wintershall	1982	8	G	integrated
Q1-HELDER-A	Unocal	1982	6	O	production
Q1-HELDER-A	Unocal	1982	4	O	wellhead
K12-A	Gaz de France	1983	4	--	jacket
L7-C(PK)	Total	1983	4	G	compression
Q1-HOORN	Unocal	1983	6	O	production
Q1-HOORN	Unocal	1983	4	O	wellhead
K12-C	Gaz de France	1984	4	G	satellite
K18-KOTTER	Wintershall	1984	8	O	production
K18-KOTTER	Wintershall	1984	6	O	wellhead
K8-FA-3	NAM	1984	6	G	satellite
L10-EE	Gaz de France	1984	3	G	wellhead
L10-G	Gaz de France	1984	4	G	satellite
L4-B	Total	1984	4	G	wellhead
L7-A	Total	1984	4	G	satellite

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* / O*	Functie
AWG-1	NAM	1985	3	G	riser
AWG-1P	NAM	1985	6	G	production
AWG-1W	NAM	1985	4	G	wellhead
K12-D	Gaz de France	1985	4	G	satellite
K14-FA-1C	NAM	1985	8	G	compression
L16-LOGGER	Wintershall	1985	4	O	production
L16-LOGGER	Wintershall	1985	4	O	wellhead
P15-RIJN-A	TAQA	1985	4	O	wellhead
P15-RIJN-C	TAQA	1985	6	O	production
P6-B	Wintershall	1985	4	G	satellite
L11b-A	Unocal	1986	4	G	integrated
L13-FC-1	NAM	1986	4	G	wellhead
L13-FC-1	NAM	1986	6	G	production
Q8-A	Wintershall	1986	3	G	wellhead
K12-BD	Gaz de France	1987	4	G	wellhead
K12-BP	Gaz de France	1987	8	G	production
K9ab-A	Gaz de France	1987	4	G	integrated
K9c-A	Gaz de France	1987	4	G	integrated
L10-AC	Gaz de France	1987	4	G	compression
Zuidwal	Total	1987	8	G	wellhead
K12-CC	Gaz de France	1988	4	G	compression
L10-L	Gaz de France	1988	4	G	satellite
L10-S-1	Gaz de France	1988	-	G	subsea completion
L13-FD-1	NAM	1988	4	G	satellite
L7-N	Total	1988	4	G	satellite
L8-A	Wintershall	1988	4	G	satellite
L8-G	Wintershall	1988	6	G	integrated
L8-H	Wintershall	1988	4	G	satellite
K15-FC-1	NAM	1989	4	G	satellite
L13-FE-1	NAM	1989	4	G	satellite
L7-H	Total	1989	4	G	satellite
Q1-HAVEN-A	Unocal	1989	1	O	satellite
K15-FG-1	NAM	1990	4	G	satellite
L11a-A	Gaz de France	1990	4	--	jacket
P12-SW	Wintershall	1990	4	G	satellite
AME-2	NAM	1991	4	G	wellhead
AME-2	NAM	1991	4	G	production
K12-S1	Gaz de France	1991	-	G	subsea completion
K6-D	Total	1991	4	G	wellhead
K6-P	Total	1991	4	G	production
L2-FA-1	NAM	1991	6	G	integrated
F15-A	Total	1992	6	G	integrated
F3-FB-1P	NAM	1992	3+GBS	G+O	integrated
J6-A	ENI	1992	6	G	integrated
K6-C	Total	1992	4	G	wellhead/riser
K6-DN	Total	1992	4	G	satellite

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* / O*	Functie
L5-FA-1	NAM	1992	6	G	integrated
P15-10S	TAQA	1992	-	G	subsea completion
P15-12S	TAQA	1992	-	G	subsea completion
P15-14S	TAQA	1992	-	G	subsea completion
F3-FB-AP	NAM	1993	3	G+O	accommodation
F3-OLT	NAM	1993	1	O	offshore loading tower
K6-N	Total	1993	4	G	satellite
L15-FA-1	NAM	1993	6	G	integrated
P15-D	TAQA	1993	6	G	production
P15-E	TAQA	1993	4	G	satellite
P15-F	TAQA	1993	4	G	satellite
P15-G	TAQA	1993	4	G	satellite
P18-A	TAQA	1993	4	G	satellite
P9-Horizon	Unocal	1993	4	O	integrated
P9-Seafox-1	Unocal	1993	4	O	accommodation
K5-A	Total	1994	4	G	wellhead
K5-D	Total	1994	4	G	satellite
K5-P	Total	1994	4	G	production
L8-P	Wintershall	1994	4	G	satellite
Q8-B	Wintershall	1994	4	G	satellite
K5-B	Total	1995	4	G	satellite
L13-FH-1	NAM	1995	-	G	subsea completion
Q1-Halfweg	Unocal	1995	4+GBS	G	satellite
K14-FB-1	NAM	1997	4	G	satellite
K4a-D	Total	1997	-	G	subsea completion
K5-EN/C	Total	1997	4	G	satellite
L10-S-2	Gaz de France	1997	-	G	subsea completion
L10-S-3	Gaz de France	1997	-	G	subsea completion
L10-S-4	Gaz de France	1997	-	G	subsea completion
N7-FA-SP	NAM	1997	1	G	satellite
P2-NE	Wintershall	1997	4	G	satellite
P6-S	Wintershall	1997	4	G	satellite
K4-A	Total	1998	4	G	satellite
K6-GT	Total	1998	4	G	satellite
K7-FD-1	NAM	1998	4	G	satellite
L9-FF-1P	NAM	1998	6	G	production
L9-FF-1W	NAM	1998	4	G	wellhead
Q16-FA-1	NAM	1998	-	G	subsea completion
D15-FA-1	NAM	1999	6	G	integrated
K9ab-B	Gaz de France	1999	4	G	satellite
L4-PN	Total	1999	4	G	satellite
F2-A-Hanze	PCN	2000	GBS	G+O	integrated
K4-BE	Total	2000	4	G	satellite
L10-M	Gaz de France	2000	4	G	satellite
L8-A-west	Wintershall	2000	-	G	subsea completion
L8-P4	Wintershall	2000	4	G	integrated

Platform	Operator	Plaatsing	Aantal poten	G* / O*	Functie
Q4-A	Wintershall	2000	4	G	satellite
P6-D	Wintershall	2001	4	G	satellite
K12-G	Gaz de France	2001	4	G	satellite
G17d-A	Gaz de France	2001	4	G	jacket
K8-FA-1P	NAM	2001	4	--	accommodation
K1-A	Total	2001	4	G	satellite
G17d-A	Gaz de France	2002	4	G	satellite
K12-S2	Gaz de France	2002	-	G	subsea completion
K15-FK-1	NAM	2002	4	G	satellite
K5-PK	Total	2002	4	G	satellite
Q4-B	Wintershall	2002	4	G	satellite
K7-FB-1	NAM	2003	4	G	satellite
K12-S3	Gaz de France	2003	0	G	subsea completion
L5-B	Wintershall	2003	4	G	satellite
Q4-C	Wintershall	2003	4	G	satellite
D12-A	Wintershall	2004	4	G	satellite
Q5-A1	Wintershall	2004	-	G	subsea completion
F16-A	Wintershall	2005	6	G	integrated
G14-A	Gaz de France	2005	4	G	satellite
G16-A	Gaz de France	2005	4	G	satellite
G17a-S1	Gaz de France	2005	-	G	subsea completion
G17d-AP	Gaz de France	2005	4	G	production
K2b-A	Gaz de France	2005	4	G	satellite
K17-FA-1	NAM	2005	1	G	satellite
L4-G	Total	2005	-	G	subsea completion
L6d-2	ATP	2005	-	G	subsea completion
P11-B-DeRuyter	PCN	2006	GBS	O	integrated
J6-C	CH4	2006	4	G	riser/compressor
L5-C	Wintershall	2006	4	G	satellite
K12-K	Gaz de France	2006	4	G	wellhead
G14-B	Gaz de France	2006	4	G	wellhead
A12-CPP	Chevron	2007	4	G	Integrated
L09-FA-01	NAM	2007	1	G	wellhead
L09-FB-01	NAM	2007	1	G	wellhead
K05-F	Total	2008	-	G	subsea completion
E17-A	GDFSuez	2009	4	G	satellite
E18-A	Wintershall	2009	4	G	satellite
M7-A	Cirrus	2009	1	G	satellite
P9-A	Wintershall	2009	-	G	subsea completion
P9-B	Wintershall	2009	-	G	subsea completion
F03-FA	Venture	2010	4	G	production/compression
K5-CU	Total	2010	4	G	satellite

G\* = Gas

O\* = Olie

GBS = Gravity Based Structure

## PIJPLEIDINGEN, Nederlands Continentaal plat per 1 januari 2011

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg (jaar)	Lengte (km)	Stoffen
Gaz de France	L10-C	L10-AP	10,75 * 2,375	1974	1,1	g + m
Gaz de France	L10-B	L10-AP	10,75 * 2,375	1974	7,4	g + m
NGT	L10-AR	Uithuizen	36	1975	179,0	g
Wintershall	K13-AP	Callantsoog	36	1975	120,5	g
Gaz de France	L10-D	L10-AP	10,75 * 2,375	1977	1,1	g + m
Gaz de France	L10-E	L10-AP	10,75 * 2,375	1977	4,0	g + m
NAM	K8-FA-1	K14-FA-1P	24	1977	30,9	g
NAM	K14-FA-1P	WGT-pipe (s)	24	1977	0,1	g + co
TotalFinaElf	L7-B	L7-P	12,75,4,5,3,5	1977	7,9	g + w + g
TotalFinaElf	L7-P	L10-AR	16	1977	15,8	g
Wintershall	K13-B	K13-AP	10 * 2	1977	9,2	def.verl.
NAM	K11-FA-1	K8-FA-1	6,625	1978	6,0	def.verl.
NAM	K8-FA-1	K8-FA-2	3	1978	4,0	c
NAM	K8-FA-2	K8-FA-1	10,75	1978	3,8	g + co
NAM	K15-FA-1	WGT-pipe (s)	24	1978	0,1	co
Wintershall	K13-D	K13-C	10 * 2	1978	3,5	def.verl.
Wintershall	K13-C (Bypass)	K13-AP	20	1978	10,2	g
Gaz de France	L10-F	L10-AP	10,75 * 2,375	1980	4,3	g + m
TotalFinaElf	L4-A	L7-P	12,75 ,3,5	1981	22,8	g + gl
NAM	K7-FA-1P	K8-FA-1	18	1982	9,4	g + co
Unocal	Q1-Helder-AW	Q1-Helm-AP	20	1982	6,2	o
Unocal	Q1-Helm-AP	Ijmuiden	20	1982	56,7	o
Wintershall	K10-C (Bypass)	K10-B	10 * 2	1982	5,2	g + m
Wintershall	K10-B	K13-C (Bypass)	20	1982	7,4	g
Gaz de France	K12-A	L10-AP	14 * 2,375	1983	29,2	g + m
NAM	K15-FB-1	Callantsoog	24	1983	74,3	g + co
Unocal	Q1-Hoorn-AP	Q1-Helder-AW	10,75	1983	3,5	o
Wintershall	P6-A	L10-AR	20	1983	78,7	g
Gaz de France	L10-G	L10-B / L10-A (s)	10,75 * 2,375	1984	4,7	g + m
Gaz de France	L10-K	L10-B / L10-A (s)	10,75 * 2,375	1984	5,8	def.verl.
Gaz de France	L10-B	L10-AD	14	1984	6,8	g
Gaz de France	L10-EE	L10-B / L10-A (s)	10	1984	0,2	g
Gaz de France	K12-C	K12-A / L10-A (s)	10 * 2	1984	0,4	g + m
Wintershall	K18-Kotter-P	Q1-Helder-A	12	1984	20,2	o
TAQA	P15-C	Hoek v. Holland	10	1985	42,6	o
TAQA	P15-B	P15-C	10	1985	3,4	def.verl.
TAQA	P15-B	P15-C	6	1985	3,4	def.verl.
TAQA	P15-C	P15-B	6	1985	3,4	def.verl.
TAQA	P15-B	P15-C	4	1985	3,4	def.verl.
Gaz de France	K12-D	K12-C	10,75 * 2,375	1985	4,3	g + m
NAM	AWG-1R	NGT-pipe (s)	20	1985	7,1	g + co + ci
NAM	AME-1	AWG-1R	20	1985	4,2	g + co
TotalFinaElf	L4-B	L7-A	10,75 , 3,5	1985	10,1	g + gl



Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg (jaar)	Lengte (km)	Stoffen
TotalFinaElf	L7-A	L7-P	10,75, 3,5	1985	10,4	g + gl
Wintershall	L16-Logger-P	K18-Kotter-P	8	1985	18,9	o
Wintershall	K18-Kotter-P	L16-Logger-P	6	1985	18,9	w
Wintershall	P6-B	P6-A	12 * 3	1985	3,9	g + gl
Wintershall	P6-C (toek.plf)	P6-B	12 * 3	1985	2,9	g + gl
Gaz de France	K12-A/ L10-A (s)	K12-E	2,375	1986	3,9	def.verl.
Gaz de France	K12-E	K12-C	10,75	1986	6,3	def.verl.
NAM	L13-FC-1P	K15-FA-1	18	1986	15,4	g + co
NAM	K8-FA-3	K7-FA-1P	12,75	1986	8,9	g
NGT	L11-B	NGT-pipe (s)	14	1986	6,8	g
Unocal	Q1-Helder-B	Q1-Helder-AW	8,625	1986	1,8	def.verl.
Wintershall	Q8-A	Wijk aan Zee	10	1986	13,7	g
NAM	K15-FA-1	K14-FA-1C	18	1987	24,2	g + co
NGT	K12-BP	L10-AR	18	1987	21,4	g
NGT	K9c-A	L10-AR	16	1987	36,6	g
NGT	K9c-A/L10-AR(s)	K9ab-A	16	1987	0,1	g
TotalFinaElf	Zuidwal	Harlingen TC	20 , 3 , 3	1987	20,3	g + gl + c
Gaz de France	K12-A	K12-CC	10,75	1988	8,3	g
Gaz de France	L10-L	L10-AP	10,75 * 2,375	1988	2,2	g + m
Gaz de France	L10-S1	L10-AP	6,625 * 2,375	1988	11,5	def.verl.
Gaz de France	K12-E	L10-S1	90 mm	1988	4,6	def.verl.
NGT	L8-G	L11b-A	14	1988	14,4	g
TotalFinaElf	L7-P	L7-N	10,75 * 3,5	1988	4,2	g + gl
Wintershall	L8-H	L8-A / L8-G(s)	8	1988	0,2	g
Wintershall	K13-C (Bypass)	K10-B / K13-A (s)	20	1988	2,5	g
Wintershall	L8-A	L8-G	8	1988	10,0	g
NAM	L13-FD-1	L13-FC-1P	10	1989	3,7	g + co
NAM	L13-FC-1P	L13-FD-1	3,6	1989	3,6	c
NAM	K8-FA-2	K8-FA-1	10,75	1989	4,0	g + co +ci
TotalFinaElf	L7-H	L7-N	10,75 * 3,5	1989	10,4	g + gl
Unocal	Q1-Haven-A	Q1-Helder-AW	8,625	1989	5,8	def.verl.
Gaz de France	L14-S1	L11a-A	6,625 * 2,375	1990	6,0	def.verl.
Gaz de France	K12-B	K12-S1	3,5	1990	4,9	c
NAM	K15-FC-1	K15-FB-1	10,75	1990	7,9	g + co
NAM	K15-FB-1	K15-FC-1	4,03	1990	7,9	c
NAM	K15-FG-1	K15-FA-1	14,3	1990	7,0	g + co
NAM	K15-FA-1	K15-FG-1	4,03	1990	7,0	c
NAM	L13-FE-1	L13-FC-1P	12,98	1990	4,3	g + co
NAM	L13-FC-1P	L13-FE-1	3,76	1990	4,3	c
NGT	L11-A	NGT-pipe (s)	10,75	1990	11,8	def.verl.
Wintershall	P12-C	P12-SW	8 * 3	1990	6,9	def.verl.
Wintershall	P12-SW	P6-A	12 * 3	1990	42,0	g + gl
Gaz de France	K12-S1	K12-BP	6,625 * 2,375	1991	4,9	def.verl.
NAM	AME-2	AWG-1R	13,6	1991	5,2	g + co
NAM	AWG-1R	AME-2	4,02	1991	5,2	c
NAM	F3-FB-1P	L2-FA-1	24	1991	108,1	g + co
NAM	L2-FA-1	Callantsoog	36	1991	144,2	g + co

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg (jaar)	Lengte (km)	Stoffen
NAM	L5-FA-1	NOGAT-pipe (s)	16	1991	0,4	g + co
NAM	L15-FA-1	NOGAT-pipe (s)	16	1991	0,4	g + co
NAM	F15-A	NOGAT-pipe (s)	16	1991	0,3	g + co
NGT	K6-C	K9c-A	16	1991	5,2	g
TotalFinaElf	K6-D	K6-C	10,75 * 3,5	1991	3,8	g + gl
TotalFinaElf	K6-DN	K6-C	12,75 * 3,5	1992	5,4	g + gl
Wintershall	J6-A	K13-AW	24	1992	85,8	g
TAQA	P15-D	Maasvlakte	26	1993	40,1	g
TAQA	P15-E	P15-D	10 * 2	1993	13,9	g + m
TAQA	P15-F	P15-D	12 * 3	1993	9,1	g + m
TAQA	P15-G	P15-D	12 * 3	1993	9,1	g + m
TAQA	P15-10S	P15-D	4 * 2	1993	3,9	g + m
TAQA	P15-D	P15-10S	90 mm	1993	3,9	c
TAQA	P15-12S	P15-D	4 * 2	1993	6,1	g + m
TAQA	P15-D	P15-12S	90 mm	1993	6,1	c
TAQA	P15-14S	P15-G	4 * 2	1993	3,7	g + m
TAQA	P15-D	P15-14S	90 mm	1993	8,0	c
TAQA	P18-A	P15-D	16 * 3	1993	20,8	g + m
NAM	F3-FB-1P	F3-OLT	16	1993	2,0	o
NAM	F3-FB-1P	F3-OLT	3,21	1993	2,0	c
TotalFinaElf	K6-N	K6-C	12,75 * 3,5	1993	8,5	g + gl
Unocal	P9-Horizon-A	Q1-Helder-AW	10,75	1993	4,8	o + w
Wintershall	K10-V	K10-C (Bypass)	10 * 2	1993	10,3	g + m
Wintershall	P14-A	P15-D	10 * 2	1993	12,6	def. verl.
Lasmo	ST-I	J6-A	12 * 2	1994	5,5	g + m
TotalFinaElf	K5-D	K5-A	12,75 * 3,6	1994	10,6	g + gl
Wintershall	Q8-B	Q8-A	8 * 2	1994	8,3	g + m
Wintershall	K5-A	J6-A / K13-AW (s)	18	1994	0,3	g
Wintershall	L8-P	L8-G	8 * 2	1994	7,5	g + m
Gaz de France	K11-B	K12-C	14 * 2,375	1995	16,1	def.verl.
NAM	L13-FH-1	K15-FA-1	6,625	1995	9,4	g + co + m+ ci
NAM	K15-FA-1	L13-FH-1	2,98	1995	9,4	c
TotalFinaElf	K5-B	K5-A	346 mm	1995	6,4	g
TotalFinaElf	K5-A	K5-B	3,5	1995	6,4	m + c
Unocal	Q1-Halfweg	Q1-Hoorn-AP	12,75 * 2,375	1995	12,4	g + co + m
Unocal	Q1-Hoorn-AP	Q1-Halfweg	70,9 mm	1995	12,4	c
Unocal	Q1-Hoorn-AP	WGT-pipe (s)	12,75	1995	17,2	g + co
Unocal	Q1-Haven-A	Q1-Helder-AW	8,625	1995	5,8	o + w
Wintershall	P2-NE	P6-A	10	1996	38,2	def.verl.
Wintershall	P6-S	P6-B	203 mm	1996	6,5	g
Gaz de France	L10-S2	L10-AP	6,625 * 2,375	1997	6,3	g + m
Gaz de France	L10-AP	L10-S2	84 mm	1997	7,0	c
Gaz de France	L10-S3	L10-AP	6,625 * 2,375	1997	1,9	g + gl
Gaz de France	K12-E	L10-S3	3,5	1997	4,5	c
Gaz de France	L10-S4	L10-AP	6,625 * 2,375	1997	8,3	g + m
Gaz de France	L10-AP	L10-S4	84 mm	1997	8,4	c
NAM	K14-FA-1P	K15-FB-1	16	1997	16,6	g

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg (jaar)	Lengte (km)	Stoffen
NAM	K14-FB-1	K14-FA-1P	10,75	1997	9,2	g + co
NAM	K14-FA-1P	K14-FB-1	3,65	1997	9,2	c
NAM	L9-FF-1P	NOGAT-pipe (s)	24	1997	19,3	g + co
TotalFinaElf	K4a-D	J6-A	183 mm	1997	7,3	g
TotalFinaElf	J6-A	K4a-D	2,5	1997	7,4	m + c
TotalFinaElf	K5-EN/C	K5-D	303 mm	1997	2,7	def.verl.
TotalFinaElf	K5-D	K5-EN/C	2,5	1997	2,7	gl
TotalFinaElf	K5-B	K5-EN/C	70 mm	1997	6,2	c
NAM	K7-FD-1	K8-FA-1	12	1998	9,4	g + co
NAM	K7-FD-1	K8-FA-1	3,4	1998	9,4	c
NAM	K8-FA-1	K14-FA-1C	24	1998	30,9	g
NAM	Q16-FA-1	P18-A	8,625	1998	10,3	g + co
NAM	P18-A	Q16-FA-1	2,375	1998	10,3	m
NAM	Q16-FA-1	P18-A	3,4	1998	10,3	c
TotalFinaElf	K4-A	K5-A	12 * 3	1998	6,9	g + gl
TotalFinaElf	K6-GT	L4-B	10 * 3	1998	10,7	g + gl
TotalFinaElf	K4-A	K5-A	2,5	1998	6,7	c
Gaz de France	K9ab-B	D15-FA-1/L10-A (s)	10	1999	0,1	g
NGT	D15-FA-1	L10-AC	36	1999	140,7	g
TotalFinaElf	L4-PN	L4-A	10	1999	11,4	def.verl.
TotalFinaElf	L4-A	L4-PN	4	1999	11,4	gl
Gaz de France	L10-M	L10-AP	10,75 * 2,375	2000	11,9	g + m
Petro-Canada	F2-A-Hanze	TMLS	16	2000	1,5	o
TotalFinaElf	K4-BE	K4-A	9,5	2000	8,0	def.verl.
TotalFinaElf	K4-A	K4-BE	2,5	2000	8,0	gl
Wintershall	Q4-A	P6-A	14	2000	35,2	g + co
Wintershall	Duitsland (A6)	F3-FB-1P	20 , 4	2000	119,0	g + co
Wintershall	L8-A-West	L8-P4	6	2000	10,2	g + co
Wintershall	L8-P4	L8-A-West	82 mm	2000	10,2	c
Wintershall	L8-P	L8-P4	12	2000	2,8	g
Wintershall	L8-P4	NGT-pipe (s)	16	2000	28,0	g + co
Gaz de France	K12-G	L10-AP	14 , 2	2001	15,6	g + m
NGT	G17d-A	NGT-pipe (s)	18	2001	64,5	g
Petro-Canada	F2-A-Hanze	A6 / B4 (s)	4	2001	0,1	g
Petro-Canada	F2-A-Hanze	A6 / B4 (s)	62,1 mm	2001	0,1	c
Petro-Canada	F2-A-Hanze	TMLS	62,1 mm	2001	1,5	c
TotalFinaElf	K5-EN/C	K5-D	10,75	2001	2,8	g
TotalFinaElf	K1-A	J6-A	14,75 * 3,5	2001	9,2	g + m
Wintershall	P6-D	P6-B	12	2001	6,8	g
Gaz de France	K12-S2	K12-C	6,625	2002	6,9	g
Gaz de France	K12-S2	K12-C	95,5 mm	2002	6,9	c
Wintershall	Q4-B	Q4-A	10,75	2002	7,3	g
Wintershall	Q4-C	Q1-Hoorn	16 * 2	2002	14,3	g + gl
Gaz de France	K12-S3	K12-BP	6	2003	3,4	g
Gaz de France	K12-BP	K12-S3	95,5 mm	2003	3,4	c
Maersk	Denemarken (Tyra WE)	F3-FB-1P	26	2003	38,0	g

Operator	Van	Naar	Diameter (duim)	Aanleg (jaar)	Lengte (km)	Stoffen
Maersk	F3-FB-1P	subsea valve station	4	2003	0,3	c
NAM	K7-FB-1	K7-FD-1	12	2003	17,0	g
NAM	K8-FA-1	K7-FB-1	4	2003	26,0	c
NAM	K15-FK-1	K15-FB-1	10	2003	8,0	g
NAM	K15-FK-1	K15-FB-1	4	2003	8,0	c
Wintershall	L5-B	L8-P4	10 , 4	2003	6,4	g + c
Total	K4-BE	K4-A	10	2004	8,0	g
Wintershall	D12-A	D15-FA-1	10	2004	4,9	g
Wintershall	D12-A	D15-FA-1	10	2004	4,9	c
Wintershall	Q5-A1	Q8-B	8	2004	13,5	g
Wintershall	Q5-A1	Q8-B	4	2004	13,5	c
Wintershall	F16-A	NGT	24	2005	32,0	g
Gaz de France	G14-A	G17d-AP	12 + 2	2005	19,8	g + m
Gaz de France	G17a-S1	G17d-AP	6 + 92,5 mm	2005	5,67	g + c
Gaz de France	K2b-A	D15-FA-1/L10-A NGT-pipe (s)	12	2005	2,8	
NAM	K17-FA-1	K14-FB-1	16 * 2	2005	14,4	g + m
Total	L4-G	L4-A	6 + 4	2005	9,6	g + c
ATP	L6d-2	G17d-AP	6 + 73 mm	2005	40,0	g + c
Petro-Canada	P11-B-Ruyter	P11-B-TMLS	16	2005	1,5	o
Petro-Canada	P11-B-Ruyter	P12-SW	8	2005	29,0	g
ATP	L6d	G17d-AP	6 * 73 mm	2006	40,0	g + c
CH4 Limited	grens blok J6	J6-CT	10 * 1,5	2006	18,3	g + m
Gaz de France	G16A-A	G17d-AP	10 * 2	2006	17,8	g + m
Gaz de France	Minke	D15-FA-1	8 , 90,6 mm	2006	15,1	g + c
Grove	Grove field	J6-CT	10 * 2	2006	13,4	g + m
NAM	K17-FA-1	K14-FB-1	16 * 2	2006	14,4	g + m
Petro-Canada	P11-B-Ruyter	P11-B-TMLS	16	2006	1,5	o
Petro-Canada	P11-B-Ruyter	P12-SW	8	2006	29,0	g
Total	L4G	L4-PA	6 , 92 mm	2006	10,6	g + c
Wintershall	L5-C	L8-P4	10 , 82 mm	2006	8,1	g + c
Chevron	A12 CCP	B10 NOGAT	16	2007	16,0	g
Gaz de France	G14-B	G17-D-AP	12	2007	13,4	g + m
Venture	Stamfort (UK)	J6-CT	6	2008	7,0	g
Total	L4PN	L4A	10	2008	11,4	g
NAM	L9FA	via L9FB-1 » L9FF-1	16 and 2x2	2008	20,0	g + gl + gi
Total	K5-F	K6N	8	2008	10,0	g
Gaz de France	G14-B	G17-D-AP	12 + 2	2008	13,4	g + m
Gaz de France	K12-K	K12-BP	14+ 2	2008	10,3	g + m
GDFSuez	E17-A	NGT	12	2009	2	g
Wintershall	E18-A	F16-A	10 + 84mm	2009	5,4	g+c
Wintershall	P9B	P6D	8 + 70mm	2009	16,8	g+c
Wintershall	P9A	P9B – P6D	8 + 70mm	2009	-	g+c
Cirrus	M7-A	L09-FF	6 + 2	2009	12	g+c
Wintershall	Wingate (UK)	D15-A	12 + 2	2010	20,6	g

\* Legenda op volgende pagina

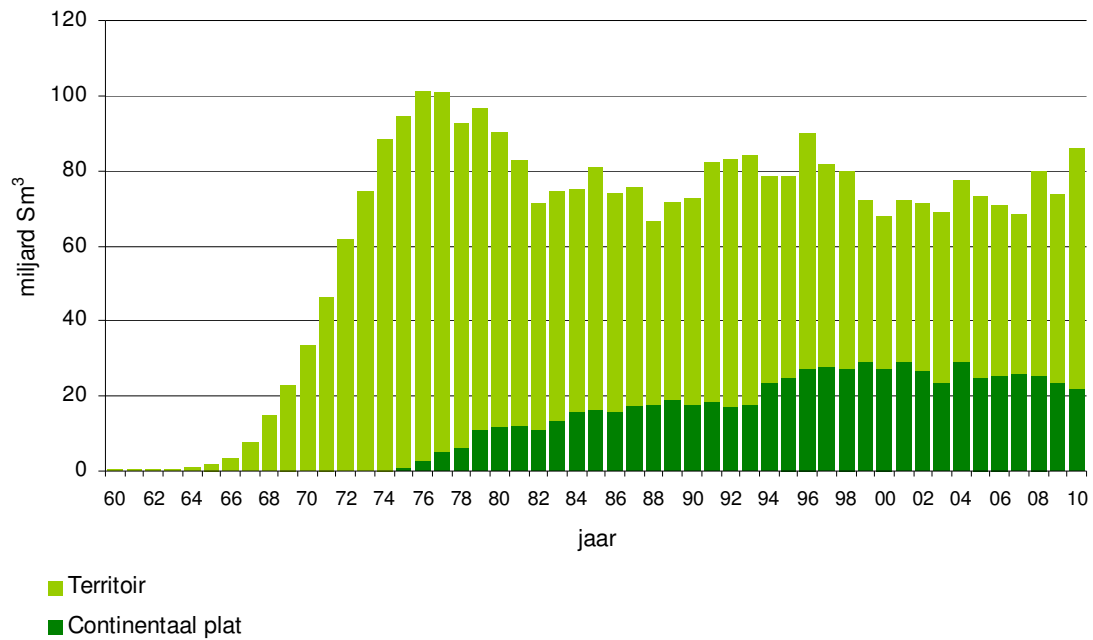
*	= leidingbundel	gl	= glycol
,	= afzonderlijk gelegd	m	= methanol
c	= besturingskabel	ci	= corrosie inhibitie
o	= olie	l	= instrument lucht
g	= gas	(s)	= side-tap
co	= condensaat	def.verl.	= definitief verlaten

**AARDGASPRODUCTIE** in miljoen Sm<sup>3</sup>

Jaar	Territoir	Continentaal plat	Totaal
1960	384,0	0,0	384,0
61	476,0	0,0	476,0
62	538,0	0,0	538,0
63	603,0	0,0	603,0
64	876,0	0,0	876,0
1965	1818,0	0,0	1818,0
66	3564,0	0,0	3564,0
67	7423,0	0,0	7423,0
68	14889,0	0,0	14889,0
69	23097,0	0,0	23097,0
1970	33418,0	7,9	33425,9
71	46248,0	2,4	46250,4
72	61661,0	1,4	61662,4
73	74766,0	7,8	74773,8
74	88359,0	14,6	88373,6
1975	93924,0	963,3	94887,3
76	98307,0	3092,7	101399,7
77	95603,0	5479,6	101082,6
78	86475,0	6298,5	92773,5
79	85862,0	10925,5	96787,5
1980	78209,0	12102,0	90311,0
81	70928,0	11798,3	82726,3
82	60004,0	11073,3	71077,3
83	61533,0	13172,2	74705,2
84	59352,0	15787,3	75139,3
1985	64573,0	16070,9	80643,9
86	58480,0	15549,0	74029,0
87	58089,0	17271,4	75360,4
88	49092,0	17591,2	66683,2
89	52570,0	19300,0	71870,0
1990	54585,0	17856,0	72441,0
91	63724,0	18686,3	82410,3
92	65702,0	17279,0	82981,0
93	66154,0	17851,4	84005,4
94	54863,0	23536,9	78399,9
1995	53643,0	24706,9	78349,9
96	62295,0	27350,6	89645,6
97	54261,0	27581,0	81842,0
98	52764,0	27141,0	79905,0
99	42823,0	29207,0	72030,0
2000	40320,2	27473,9	67794,1
01	43220,8	29043,1	72263,9
02	44472,4	26770,1	71242,5
03	45257,1	23508,0	68765,1
04	48422,3	29121,7	77544,0

Jaar	Territoir	Continentaal plat	Totaal
2005	48019,2	25097,2	73116,4
06	45561,5	25179,9	70741,4
07	42706,6	25603,2	68309,8
08	54734,2	25224,3	79958,5
09	50339,2	23393,1	73732,3
2010	63825,9	22080,2	85906,1
Totaal	2528814,4	690200,1	3219014,5

### Aardgasproductie 1960-2010

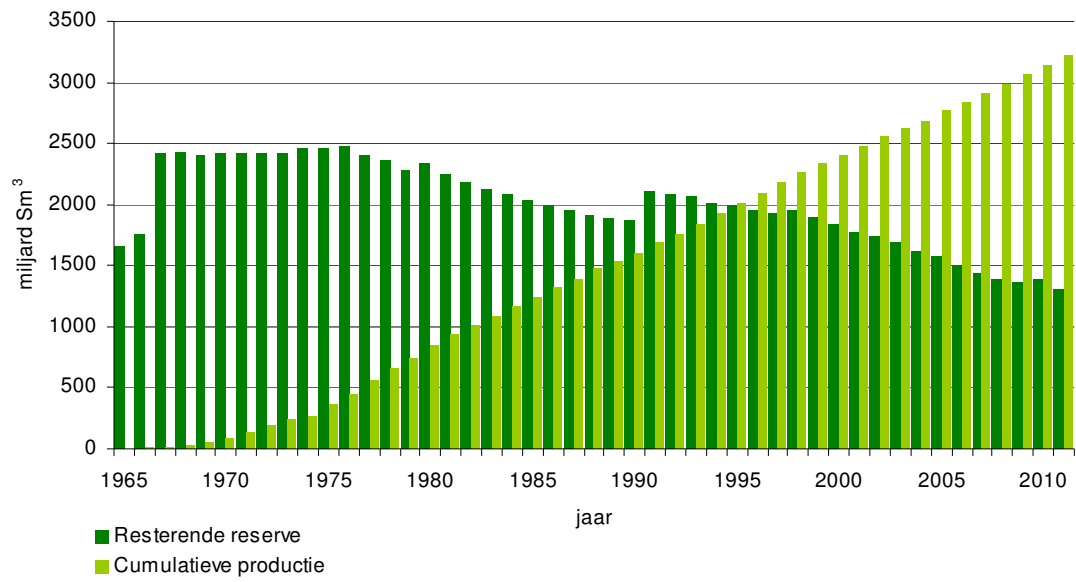


**AARDGASRESERVES EN CUMULATIEVE PRODUCTIE** in miljarden Sm<sup>3</sup>

Jaar	Territoir	Continentaal plat			Totaal	
		per 1 januari	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie
1974	2 243	271,2	211	0,0	2 454	271,2
1975	-	359,6	-	0,0	-	359,6
76	2 137	453,5	340	1,0	2 477	454,5
77	2 030	551,8	367	4,1	2 397	555,9
78	1 996	646,9	363	9,6	2 359	656,5
79	1 928	732,9	343	15,9	2 271	748,8
1980	2 023	818,3	304	26,8	2 327	845,1
81	1 953	896,5	298	38,9	2 251	935,4
82	1 899	967,4	275	50,7	2 174	1 018,1
83	1 845	1 027,4	272	61,8	2 117	1 089,2
84	1 809	1 088,9	271	74,9	2 080	1 163,8
1985	1 754	1 148,3	281	90,7	2 035	1 239,0
86	1 704	1 121,9	290	106,8	1 994	1 319,7
87	1 655	1 271,3	300	122,3	1 955	1 393,6
88	1 607	1 330,8	303	139,6	1 910	1 470,4
89	1 557	1 380,0	320	157,2	1 877	1 537,2
1990	1 524	1 432,6	341	176,5	1 865	1 609,1
91	1 780	1 487,1	333	194,4	2 113	1 681,5
92	1 739	1 550,9	347	213,0	2 086	1 763,9
93	1 705	1 616,6	356	230,3	2 061	1 846,9
94	1 658	1 682,7	352	248,2	2 010	1 930,9
1995	1 663	1 737,6	334	271,7	1 997	2 009,3
96	1 631	1 791,2	321	296,4	1 952	2 087,7
97	1 587	1 853,5	343	323,8	1 930	2 177,3
98	1 574	1 907,7	373	351,4	1 947	2 259,1
99	1 533	1 960,6	360	378,5	1 893	2 339,0
2000	1 499	2 001,3	337	407,7	1 836	2 409,0
01	1 447	2 043,7	330	435,1	1 777	2 478,8
02	1 406	2 086,9	333	464,2	1 738	2 551,0
03	1 362	2 131,4	327	491,0	1 689	2 622,3
04	1 357	2 176,7	258	514,1	1 615	2 690,7
2005	1 305	2 223,6	267	543,6	1 572	2 767,3
06	1 285	2 271,6	225	568,7	1 510	2 840,3
07	1 233	2 317,2	206	593,9	1 439	2 911,1
08	1 189	2 359,9	198	619,5	1 390	2 979,4
09	1 181	2 414,6	183	644,7	1 364	3 059,4
2010	1 206	2 464,9	184	668,1	1 390	3 133,1
11	1 140	2 525,4	164	690,2	1 304	3 219,0



**Gas reserves en cumulatieve productie (1 januari 2011), 1965 - 2010**

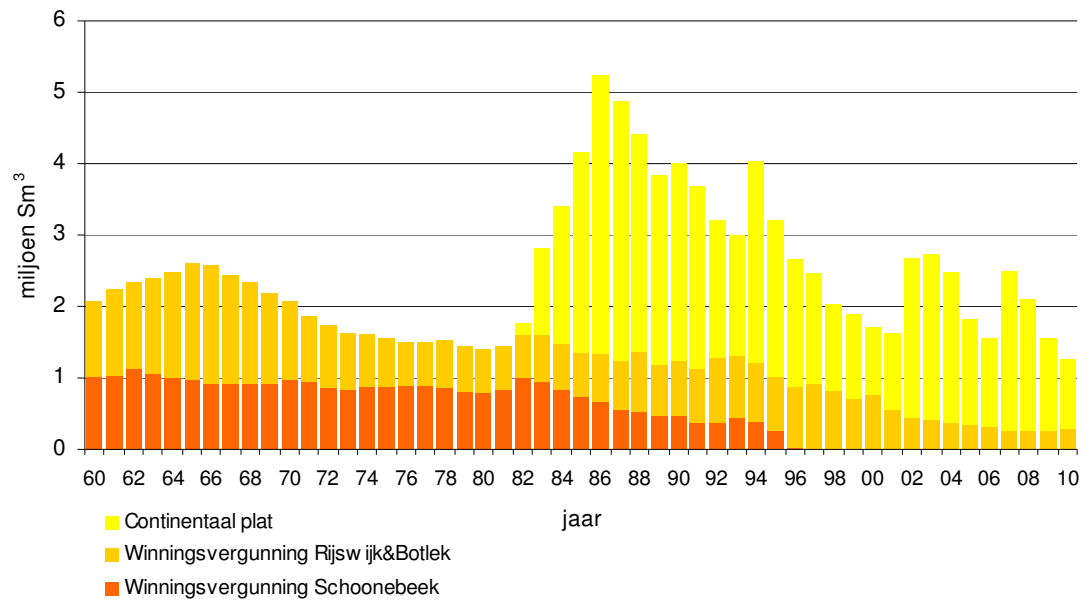


**AARDOLIEPRODUCTIE** in 1 000 Sm<sup>3</sup>

Jaar	Winningsvergunning Schoonebeek	Winningsvergunning Rijswijk*	Continentaal plat	Totaal
t/m 1969	21 662,0	13.776 0	--	35 438,0
1970	976,0	1 112,2	--	2 088,2
71	940,7	926,8	--	1 867,5
72	856,3	883,1	--	1 739,4
73	838,2	787,4	--	1 625,6
74	878,0	715,5	--	1 593,5
1975	877,0	671,5	--	1 548,5
76	891,9	605,2	--	1 497,1
77	890,8	617,8	--	1 508,6
78	862,3	667,8	--	1 530,1
79	820,4	615,6	--	1 436,0
1980	778,9	617,7	--	1 396,6
81	839,2	596,5	--	1 435,7
82	987,9	625,3	159,7	1 772,9
83	960,0	655,6	1 209,1	2 824,7
84	846,9	615,6	1 921,7	3 384,2
1985	734,5	602,8	2 825,4	4 162,7
86	658,9	688,8	3 889,7	5 237,4
87	556,4	692,5	3 607,8	4 856,7
88	536,0	844,9	3 032,9	4 413,8
89	464,3	731,6	2 634,5	3 830,4
1990	463,0	784,9	2 744,5	3 992,4
91	366,0	777,3	2 527,9	3 671,2
92	379,3	907,3	1 920,7	3 207,3
93	454,0	849,0	1 709,8	3 012,8
94	406,4	811,4	2 804,8	4 022,6
1995	268,3	760,9	2 182,1	3 209,3
96	23,2	856,5	1 767,2	2 647,0
97	-	917,6	1 556,8	2 474,4
98	-	810,4	1 218,9	2 029,3
99	-	714,6	1 173,2	1 887,8
2000	-	776,1	936,4	1 712,5
01	-	542,2	1 085,4	1 627,6
02	-	439,0	2 236,4	2 675,4
03	-	416,2	2 324,6	2 740,0
04	-	381,3	2 081,7	2 463,0
2005	-	335,4	1 489,7	1 825,1
06	-	322,2	1 238,3	1 560,5
07	-	264,1	2 232,9	2 497,0
08	-	261,3	1 841,1	2 102,4
09	-	260,0	1 295,7	1 559,7
2010	-	280,6	981,7	1 262,3
<b>Totaal</b>	<b>40 216,8</b>	<b>40 522,5</b>	<b>55 630,6</b>	<b>137 367,2</b>

\* inclusief productie uit winningsvergunning Botlek sinds 2007.

### Aardolieproductie 1960 - 2010

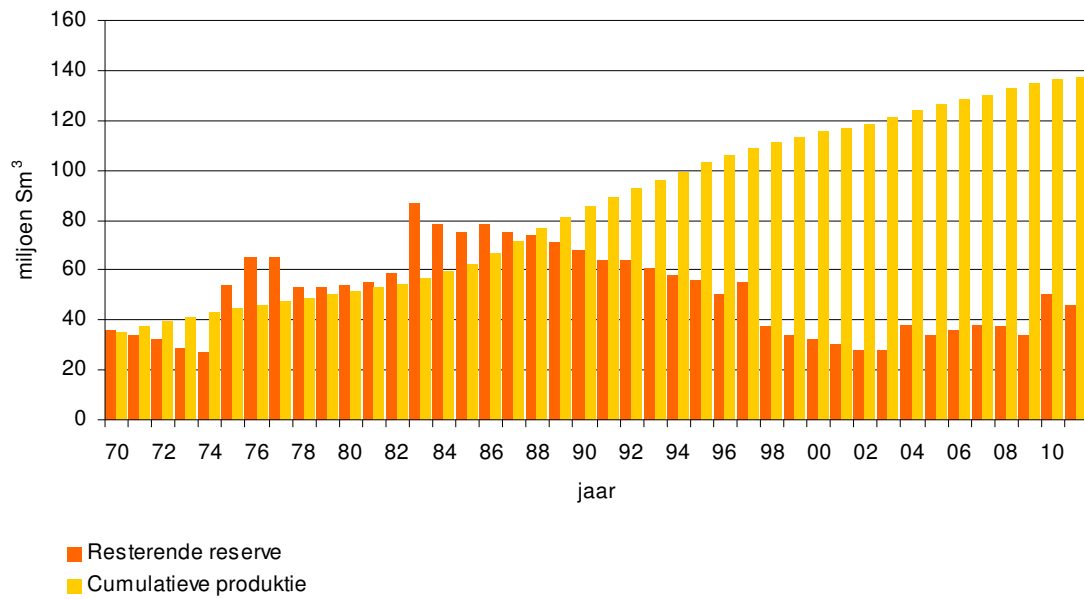


**AARDOLIERESERVES EN CUMULATIEVE PRODUCTIE** in miljoen Sm<sup>3</sup>

Jaar	Territoir	Continentaal plat		Totaal			
		per 1 januari	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie	
1970						35,4	35,4
71						37,5	37,5
72						39,4	39,4
73						41,1	41,1
74	27					42,8	42,8
1975	40		14			44,4	44,4
76	51		14		65	45,9	45,9
77	49		16		65	47,4	47,4
78	46		7		53	48,9	48,9
79	44		9		53	50,4	50,4
1980	43		11		54	51,9	51,9
81	41		14		55	53,3	53,3
82	39		20		59	54,7	54,7
83	38		49	0,2	87	56,3	56,5
84	37		41	1,4	78	57,9	59,3
1985	41		34	3,3	75	59,4	62,7
86	42		36	6,1	78	60,7	66,8
87	40		35	10,0	75	62,1	72,1
88	41		33	13,6	74	63,3	76,9
89	39		32	16,6	71	64,7	81,4
1990	41		27	19,3	68	65,9	85,2
91	40		24	22,0	64	67,2	89,2
92	38		26	24,6	64	68,3	92,9
93	37		24	26,5	61	69,6	96,1
94	35		23	28,2	58	70,9	99,1
1995	34		22	31,0	56	72,1	103,1
96	33		17	33,2	50	73,1	106,3
97	33		22	34,9	55	74,0	109,0
98	12		25	36,5	37	74,9	111,4
99	8		26	37,7	34	75,7	113,5
2000	7		25	38,9	32	76,5	115,3
01	6		24	39,8	30	77,2	117,1
02	5		23	40,9	28	77,8	118,7
03	5		23	43,1	28	78,2	121,4
04	21		17	45,5	38	78,6	124,1
2005	19		15	47,6	34	79,0	126,6
06	23		13	49,0	35	79,3	128,4
07	24		14	50,3	38	79,7	129,9
08	24		13	52,5	37	79,9	132,4
09	25		9	54,4	34	80,2	134,5
2010	37		13	55,6	50	80,5	136,0
11	33,7		12	56,6	45,7	80,7	137,4

Deze tabel is gecorrigeerd voor de cumulatieve afrondingsfout

**Aardoliereserves en cumulatieve productie in miljoen Sm<sup>3</sup> 1970 – 2010**



**AARDGASBATEN**

<b>Jaar</b>	<b>Niet belasting middelen (10<sup>9</sup> €)</b>	<b>Vennootschapsbelasting (10<sup>9</sup> €)</b>	<b>Totaal (10<sup>9</sup> €)</b>
1960	0	0	0
61	0	0	0
62	0	0	0
63	0	0	0
64	0	0	0
1965	0	0	0
66	0	0,01	0,01
67	0,01	0,04	0,05
68	0,02	0,07	0,09
69	0,05	0,14	0,19
1970	0,09	0,18	0,27
71	0,14	0,27	0,41
72	0,14	0,41	0,55
73	0,23	0,54	0,77
74	0,41	0,86	1,27
1975	1,27	1,09	2,36
76	2,18	1,18	3,36
77	2,72	1,23	3,95
78	2,68	1,27	3,95
79	3,09	1,36	4,45
1980	4,36	1,91	6,27
81	6,22	2,45	8,67
82	6,35	2,45	8,8
83	6,22	2,45	8,67
84	7,40	2,54	9,94
1985	8,58	2,54	11,12
86	5,45	1,86	7,31
87	2,86	1,23	4,09
88	2,00	0,86	2,86
89	2,18	0,78	2,96
1990	2,61	0,96	3,57
91	3,72	1,17	4,89
92	3,04	1,02	4,06
93	2,83	0,95	3,78
94	2,34	0,91	3,25
1995	2,64	1,13	3,77
96	3,10	1,26	4,36
97	3,01	1,30	4,31
98	2,33	1,12	3,45
99	1,69	0,92	2,61
2000	3,02	1,47	4,49
01	4,37	1,98	6,35
02	3,67	1,58	5,25

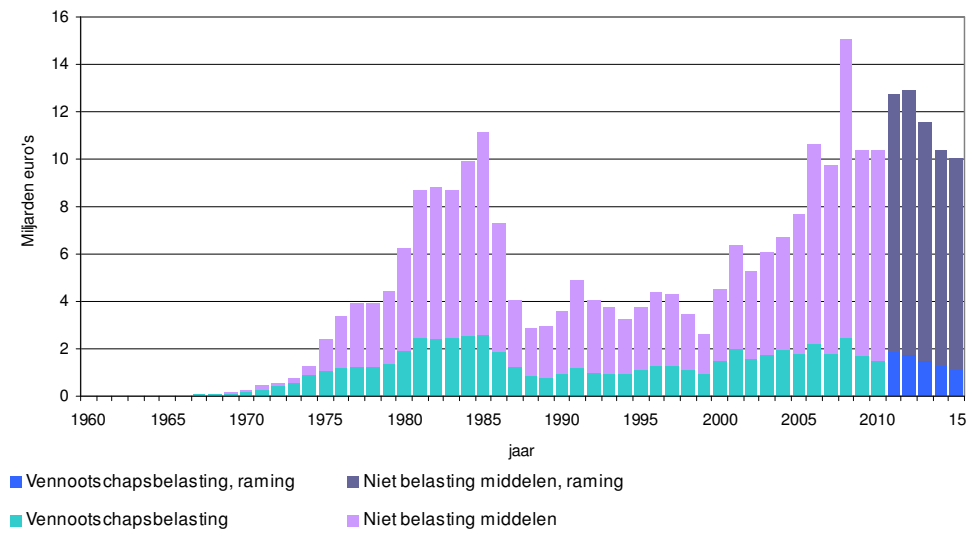
Jaar	Niet belasting middelen (10 <sup>9</sup> €)	Vennootschapsbelasting (10 <sup>9</sup> €)	Totaal (10 <sup>9</sup> €)
03	4,31	1,74	6,05
04	4,74	1,94	6,68
2005	5,88	1,80	7,68
06	8,43	2,18	10,61
07	7,95	1,81	9,76
08	12,62	2,46	15,07
09	8,72	1,68	10,4
2010	8,90	1,47	10,37
<b>Prognose</b>			
11	10,90	1,85	12,70
12	11,20	1,75	12,95
13	10,05	1,50	11,55
14	9,10	1,25	10,35
2015	8,95	1,10	10,05

De baten zijn hier weergegeven op zogenaamde transbasis. Dit betekent dat de baten zijn toegerekend aan het jaar waarin de transacties waar de baten op gebaseerd zijn, plaatshebben. De daadwerkelijke ontvangst van de baten door de Staat (kasbasis) vindt met enige vertraging hierop plaats.

Niet belasting middelen bestaan uit: bonus, oppervlakterechten, cijns, winstaandeel, de bijzondere afdrachten aan de Staat over de productie uit het Groningen voorkomen en de winstuitkeringen van Energie Beheer Nederland B.V., die namens de Staat in de winning deelneemt.

De ramingen voor de jaren 2011 tot en met 2015 zijn onder andere gebaseerd op olieprijsscenario's van het CPB. Voor 2011 en 2012 is geraamd met het olieprijsscenario van het Centraal Economisch Plan 2011. De prijs is voor beide jaren 97,3 \$ per vat. De prijzen voor de jaren 2013, 2014 en 2015 zijn gebaseerd op de middellange termijnraming van het CPB van september 2010. Deze prijzen zijn respectievelijk 78,0; 79,5 en 81,0 \$ voor per vat.

### Aardgasbaten, 1960 – 2015





## INSTANTIES BETROKKEN BIJ MIJNBOUWACTIVITEITEN

### Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie Directie Energiemarkt

Werkt aan:

- Betrouwbare, doelmatige, schone productie en conversie van energie in Nederland
- Optimale ontwikkeling van natuurlijke rijkdommen in ons land
- Verantwoord gebruik van de diepe ondergrond

Via ...

- Wederzijdse afstemming van de energieproductie op milieu- en ruimtelijke ordeningsbeleid
- Zorg voor een goed ondernemingsklimaat, ook in internationaal perspectief
- Zorg voor stabiel mijnbouwklimaat
- Winning en optimaal gebruik van beschikbare bodemschatten
- Effectieve en efficiënte uitvoering van de mijnwetgeving
- Zorg voor de afdracht van gelden uit de winning van delfstoffen
- Onderzoek en ontwikkeling op het gebied van kernenergie en radioactief afval
- Evenwichtige randvoorwaarden voor de productie en conversie van energie
- Stimuleren van toepassing van duurzame energiebronnen, o.a. door ondersteuning van onderzoek, ontwikkeling en demonstraties
- Wegnemen van bestuurlijke knelpunten voor inpassing van duurzame energie

adres: Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie  
Directoraat-Generaal voor Energie, Telecom en Markten  
Directie Energiemarkt

Bezuidenhoutseweg 30  
2594 AV 's-Gravenhage

Postbus 20101  
2500 EC 's Gravenhage

Telefoon : 070-3798911

Fax : 070-3794081

[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)

### **TNO – Adviesgroep Economische Zaken**

TNO - AGE heeft als taak het adviseren van de minister in geologische aangelegenheden, in het bijzonder in zaken betreffende de opsporing en winning van delfstoffen. Daarnaast beheert, interpreteert en bewerkt het de gegevens welke bij de opsporing en winning van delfstoffen dan wel anderszins, beschikbaar komen.

adres: TNO - Adviesgroep Economische Zaken

Princetonlaan 6	Postbus 80015
3584 CB Utrecht	3508 EC Utrecht

Telefoon : 088 866 46 00  
 Fax : 088 866 45 05  
 E-mail : nlog@tno.nl  
 www.tno.nl

### **Staatstoezicht op de Mijnen (dienst van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie)**

Het Staatstoezicht op de Mijnen heeft tot taak het toezien op het verrichten van verkenningsonderzoeken, op het opsporen en het winnen van delfstoffen en aardwarmte en op het opslaan van stoffen. Daarnaast adviseert het Staatstoezicht op de Mijnen over diverse mijnbouwactiviteiten en vergunningen en heeft het taken bij de uitvoering van de regelgeving.

adres: Staatstoezicht op de Mijnen

Henri Faasdreef 312	Postbus 24037
2492 JP 's-Gravenhage	2490 AA 's-Gravenhage

Telefoon : 070 379 8400  
 Fax : 070 379 8455  
 E-mail : info@sodm.nl  
 www.sodm.nl

### **Nederlands Olie en Gas Portaal, www.nlog.nl**

Het Nederlands Olie en Gas Portaal geeft informatie over delfstoffen en geothermie in Nederland en het Nederlandse deel van het Continentaal plat. Doelstelling is om de door de rijksoverheid verstrekte informatie op dit gebied op eenvoudige en overzichtelijke wijze te ontsluiten. Het protaal wordt in opdracht van het Ministerie van EL&I beheerd door TNO, *Geological Survey of the Netherlands*.

## TOELICHTING OP ENKELE BEGRIPPEN

### **Territoir of Nederlands territoir:**

In dit jaarboek wordt onder territoir en Nederlands territoir verstaan: het Nederlandse vasteland en dat deel van de Nederlandse territoriale zee, dat is gelegen aan de landzijde van de in artikel 1, onder c, van de Mijnbouwwet bedoelde lijn.

### **Continentaal plat:**

In dit jaarboek wordt onder Continentaal plat verstaan, dat deel van het Continentaal plat waarop het Koninkrijk soevereine rechten heeft en dat is gelegen aan de zeezijde van de lijn, bedoelt in artikel 1, onder c, van de Mijnbouwwet.

### **Verkenningvergunning:**

Een vergunning voor het instellen van een verkenningsonderzoek op het Continentaal plat, met ingang van 1 januari 2003 slechts vereist voor verkenningsonderzoek in bepaalde gebieden.

### **Opsporingsvergunning:**

Een vergunning voor het instellen van een opsporingsonderzoek naar daarin vermelde delfstoffen.

### **Winningsvergunning:**

Een vergunning voor het winnen van daarin vermelde delfstoffen, evenals voor het instellen van een opsporingsonderzoek naar die delfstoffen.

### **Seismiek:**

In dit jaarboek wordt onderscheid gemaakt tussen 2D en 3D seismiek. Tweedimensionale seismiek (2D) heeft in de olie-industrie de langste traditie. Langs een lijn aan het aardoppervlak worden trillingen opgewekt, welke na reflectie aan vlakken in de aardkorst worden geregistreerd m.b.v. geofoons of hydrofoons. Omdat de voortplanting van de trillingen niet altijd exact in het verticale vlak onder de registratielijns plaatsvindt, is de weergave van de geologische structuren in de 2D seismische sectie slechts een benadering van de werkelijkheid. Deze benadering is veel beter in het geval van 3D seismiek, waar een groot aantal registratielijns op een relatief geringe oppervlakte naast elkaar geplaatst wordt. Bij deze techniek maakt de moderne gegevensverwerking per computer het namelijk mogelijk te corrigeren voor een stralengang buiten het verticale vlak onder de individuele registratielijns, zodat op elke gewenste plaats wél een nauwkeurige benadering van de geologische structuren mogelijk is.

### **Boringen:**

- exploratieboring: boring, gericht op het opsporen van nieuwe olie- en gasvelden;
- evaluatie- of bevestigingsboring (appraisal well): boring waarmee de omvang en uitgestrektheid van een gas- en/of olieveld nader wordt verkend;
- productieborings : boring, gericht op het ontginnen van een olie- of gasveld.

**Gasveld/olieveld:**

Een natuurlijke geïsoleerde ophoping van gas en/of olie in een poreus gesteente in de diepe ondergrond, afgesloten of omgeven door een ondoorlatend gesteente.

In dit jaarverslag worden de begrippen reservoir, veld, voorkomen en accumulatie als synoniemen beschouwd.

**Reservecategorieën en –definities:**

In onderstaande definities worden aardgas en aardolie kortweg aangeduid met de term koolwaterstoffen.

**1 Gas/Oil Initially in Place**

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir, die initieel (oorspronkelijk) in een reservoir aanwezig is. Bij de berekening van deze hoeveelheid wordt uitgegaan van de gemiddelde waarde van de - op de berekening betrekking hebbende – parameters.

**2 Verwachte Initiële Reserve**

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir, die uiteindelijk in zijn totaliteit winbaar geacht wordt. Bij de berekening van deze hoeveelheid wordt uitgegaan van de gemiddelde waarden van de - op de berekening betrekking hebbende - parameters.

**3 Bewezen Initiële Reserve**

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir, die uiteindelijk in zijn totaliteit winbaar geacht wordt met een - op een cumulatieve kanskromme (expectation curve) gebaseerde - overschrijdingskans van 90 %.

**4 Resterende Verwachte Reserve**

Het resterende deel van de verwachte initiële reserve na aftrek van de totale hoeveelheid koolwaterstoffen, die vóór de afsluiting van het verslagjaar uit het betreffende reservoir werd gewonnen (de "cumulatieve productie").

**5 Resterende Bewezen Reserve**

De resterende - van een op een overschrijdingskans van 90 % gebaseerde - hoeveelheid koolwaterstoffen, die aan een reservoir onttrokken kan worden. Deze hoeveelheid wordt berekend door de cumulatieve productie van de Bewezen Initiële Reserve af te trekken.

**6 Toekomstige reserves**

Toekomstige reserves zijn reserves die nog niet zijn aangetoond door een boring maar die met een bepaalde kans van succes in de toekomst zullen bijdragen aan de reserves. De volgende datasets en definities worden gebruikt bij de bepaling van de toekomstige reserves.

**a. Prospectdatabase**

Bestand waarin alle bij de Nederlandse overheid bekende structuren ("prospects") die in potentie gas of olie (toekomstige reserves) kunnen bevatten zijn opgenomen. Bron van dit bestand is vooral de jaarrapportage op basis van artikel 113 van de Mijnbouwwet, door de in Nederland opererende olie & gas maatschappijen

**b. Prospect Portfolio**

De selectie van prospects uit de Prospectdatabase die binnen de "Proven Play" gebieden liggen.

**c. Exploratiepotentieel**

Cumulatieve "risked volumes" van prospects uit de prospect portfolio die aan bepaalde randvoorwaarden voldoen. In de reeks van exploratiepotentieel rapportages

- vanaf 1992 is gekozen voor een limitatie van de Prospectportfolio op basis van een minimale waarde van het verwachte reservevolume in een prospect. In enkele rapportages wordt de term "Firm Futures" gebruikt. Deze term is in grote lijnen synoniem aan Exploratie potentieel.
- d. Potentiele futures in bewezen plays**  
Volume aan gas dat zich naar verwachting bevindt in nog niet gekarteerde structuren in de "proven play" gebieden
  - e. Potentiele futures in nog niet bewezen plays**  
Volume aan gas dat zich naar verwachting bevindt in valide plays waar binnen Nederland nog geen gas is aangetoond.
  - f. Potentiele futures in hypothetische plays**  
Volume aan gas in plays waarvan een of meerdere van de basis play-elementen zoals reservoir, afdichtend pakket en gasmoedergesteente nog niet bekend zijn.

De term "verwachte" in de definities dient opgevat te worden in de statistische betekenis van het woord. Het getal representeert de verwachtingswaarde ("expectation"). Ter toelichting diene het volgende.

De gegevens die voor een volumeberekening worden gebruikt hebben alle een bepaalde onzekerheid. Door deze onzekerheden statistisch te verwerken kan voor ieder voorkomen een verwachtingskromme worden bepaald. Dit is een cumulatieve kansverdelingsfunctie, een grafiek waarin de reserves zijn uitgezet tegen de bijbehorende kans dat deze hoeveelheid gehaald of overschreden wordt. Naarmate de winning uit een veld voortschrijdt, nemen de diverse onzekerheden af en zal de verwachtingswaarde steeds minder gaan afwijken van de 50% waarde op de cumulatieve kansverdelingsfunctie.

In de praktijk wordt voor de reserves van een bepaald veld de verwachtingswaarde aangehouden. Dit is de meest realistische schatting van de hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir.

De winbaarheid van de koolwaterstoffen uit een voorkomen wordt bepaald door geologische en reservoirtechnische factoren van het voorkomen, de op het moment van rapportage bestaande technische middelen van winning en de op dat moment heersende economische omstandigheden.

#### **Probabilistisch optellen van de bewezen reserves:**

Bij deze methode worden de waarschijnlijkheidsverdelingen van de reserves van de individuele velden gecombineerd. Op deze wijze worden de onzekerheden, die inherent zijn aan alle reserveschattingen, meegenomen.

Het resultaat van de toepassing van het probabilistisch sommeren is, dat het verkregen totaalcijfer voor de bewezen reserve op een statistisch meer verantwoorde wijze, volgens de definitie, het bewezen gedeelte van de totale reserve van Nederland weergeeft. Met andere woorden: aan de aldus verkregen getalswaarde kan een kans toegekend worden van 90% dat de werkelijke reserves groter zijn dan die waarde.

#### **Exploratie Potentieel**

Het programma ExploSim wordt gebruikt voor de bepaling van het exploratiepotentieel.

De werking van dit programma wordt beschreven in de publicatie:

"LUTGERT, J., MIJNLIEFF, H. & BREUNESSE, J. 2005. Predicting gas production from future gas discoveries in the Netherlands: quantity, location, timing, quality. In: DOORE, A. G. & VINING, B. A. (eds) Petroleum Geology: North-West Europe and Global Perspectives—Proceedings of the 6th Petroleum Geology Conference, 77–84. q Petroleum Geology Conferences Ltd. Published by the Geological Society, London."

Voor de bepaling van het exploratiepotentieel op basis van het discounted cash flow model is een serie parameters gebruikt. Een selectie van de belangrijkste parameters voor de economische evaluatie van prospects zijn:

Olie prijs (65\$), Euro/dollar koers (1,4), Aftrek van kosten op basis van "Unit Of Production" en de standaard GasTerra depletierregels.

Belangrijke scenario-parameters zijn: het aantal exploratieputten per jaar (10), het meenemen van de opbouw en afbraak van de infrastructuur.

**Eenheden:**

**Standaard m<sup>3</sup>:** Aardgas- en aardoliereserves zijn weergegeven in m<sup>3</sup> bij een druk van 101,325 kPa (of 1,01325 bar) en 15°C. Deze m<sup>3</sup> wordt als standaard m<sup>3</sup> omschreven in norm nr. 5024-1976(E) van de International Organization for Standardization (ISO), en gewoonlijk afgekort met Sm<sup>3</sup>.

**Normaal m<sup>3</sup>:** Aardgas- en aardoliereserves zijn weergegeven in m<sup>3</sup> bij een druk van 101,325 kPa (of 1,01325 bar) en 0°C. Deze m<sup>3</sup> wordt als normaal m<sup>3</sup> omschreven in norm nr. 5024-1976(E) van de International Organization for Standardization (ISO), en gewoonlijk afgekort met Nm<sup>3</sup>.

**Gronings-aardgasequivalent:** Om te kunnen rekenen met volumes aardgas van verschillende kwaliteit worden deze herleid tot een Gronings-aardgasequivalent. Hiertoe wordt de hoeveelheid aardgas met een afwijkende gaskwaliteit van het Groningen voorkomen, op basis van verschil in verbrandingswarmte herleid tot een (fictief) volume van Groningen kwaliteit (35,17 Megajoules bovenwaarde per m<sup>3</sup> van 0°C en 101,325 kPa, of 1,01325 bar).

Eén Nm<sup>3</sup> gas met een verbrandingswaarde van 36,5 MJ is 36,5/35,17 m<sup>3</sup> Groningen aardgasequivalent (Geq)

De Gronings-aardgasequivalent wordt onder meer door de N.V. Nederlandse Gasunie gebruikt.

De cijfers in Gronings-aardgasequivalent zijn eenvoudig om te rekenen naar equivalenten van andere energiedragers, zoals de TOE (Ton Olie Equivalent) en de SKE (Steenkool Equivalent).

Energiedrager	Eenheid	Giga joule	Giga calorie	Olie equiv. ton	Olie equiv. barrel	Steenkool equiv. ton	Aardgas equiv. 1 000 m <sup>3</sup>
Brandhout (droog)	Ton	13,51	3,23	0,32	2,36	0,46	0,43
Steenkool	Ton	29,30	7,00	0,70	5,11	1,00	0,93
Bruinkool	Ton	17,00	4,06	0,41	2,96	0,58	0,54
Cokes	Ton	28,50	6,81	0,68	4,97	0,97	0,90
Cokesovengas	1.000 m <sup>3</sup>	17,60	4,20	0,42	3,07	0,60	0,56
Hoogovengas	1.000 m <sup>3</sup>	3,80	0,91	0,09	0,66	0,13	0,12
Ruwe aardolie	Ton	42,70	10,20	1,02	7,45	1,46	1,35
Aardolie equivalent	Ton	41,87	10,00	1,00	7,30	1,43	1,32
Raffinaderijgas	1.000 m <sup>3</sup>	46,10	11,01	1,10	8,04	1,57	1,46
LPG	1.000 m <sup>3</sup>	45,20	10,79	1,08	7,88	1,54	1,43
Nafta's	Ton	44,00	10,51	1,05	7,67	1,50	1,39
Vliegtuigbrandstof	Ton	43,49	10,39	1,04	7,58	1,48	1,37
Motorbenzine	Ton	44,00	10,51	1,05	7,67	1,50	1,39
Petroleum	Ton	43,11	10,29	1,03	7,52	1,47	1,36
Huisbrandolie	Ton	42,70	10,20	1,02	7,45	1,46	1,35
Zware stookolie	Ton	41,00	9,79	0,98	7,15	1,40	1,30
Petroleum cokes	Ton	35,20	8,41	0,84	6,14	1,20	1,11
Aardgas	1 000 m <sup>3</sup>	31,65	7,56	0,76	5,52	1,08	1,00
Elektriciteit *	MWh	3,60	0,86	0,09	0,63	0,12	0,11

- \* In de energie omreken tabel moet onder de energiewaarde van een MWh elektriciteit, de energie-inhoud van een geproduceerde eenheid elektriciteit worden verstaan. Om deze eenheid elektriciteit te kunnen produceren is meer energie nodig. De omvang van deze benodigde hoeveelheid energie hangt af van het omzettingsrendement.



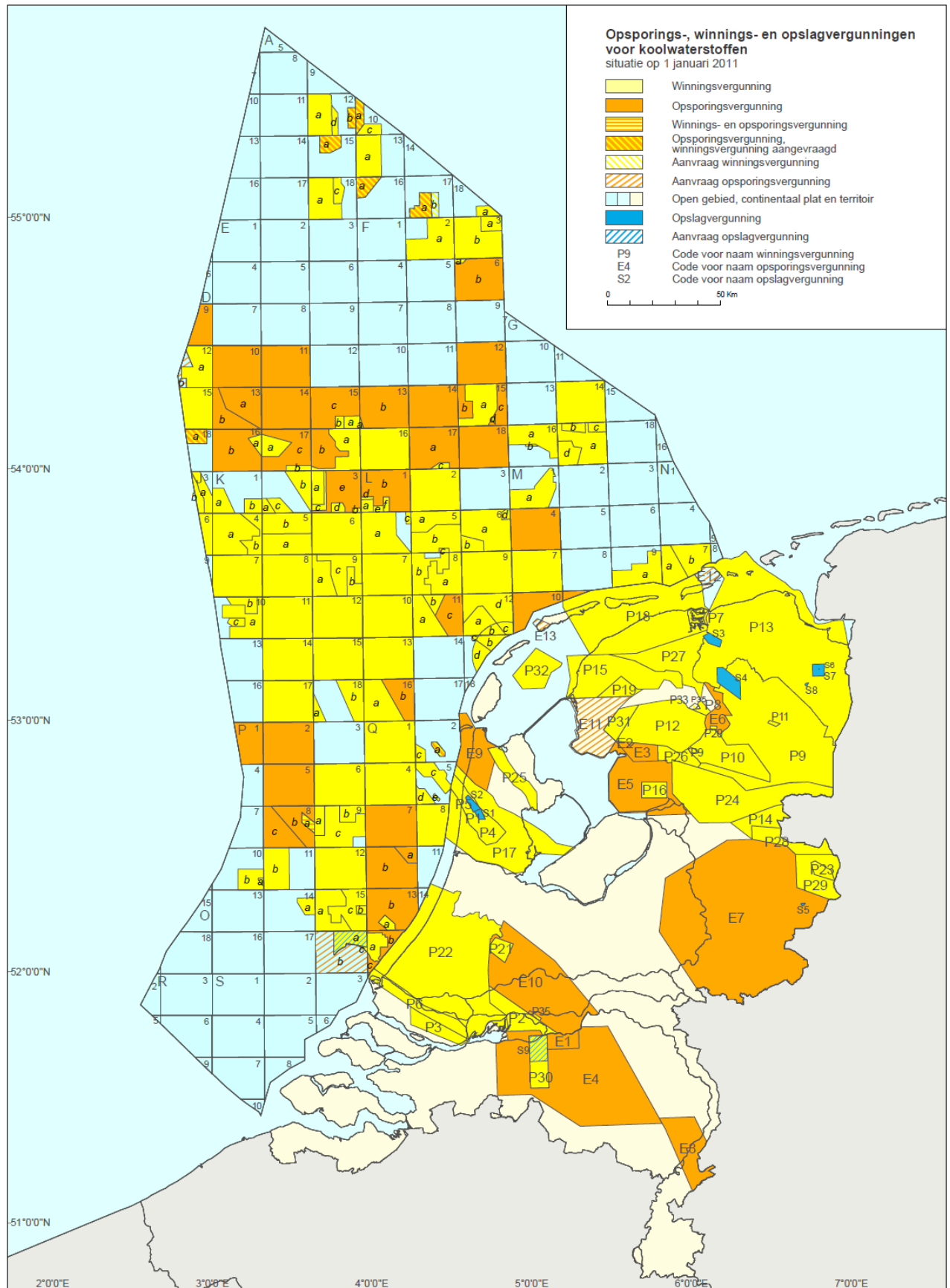


## BIJLAGEN

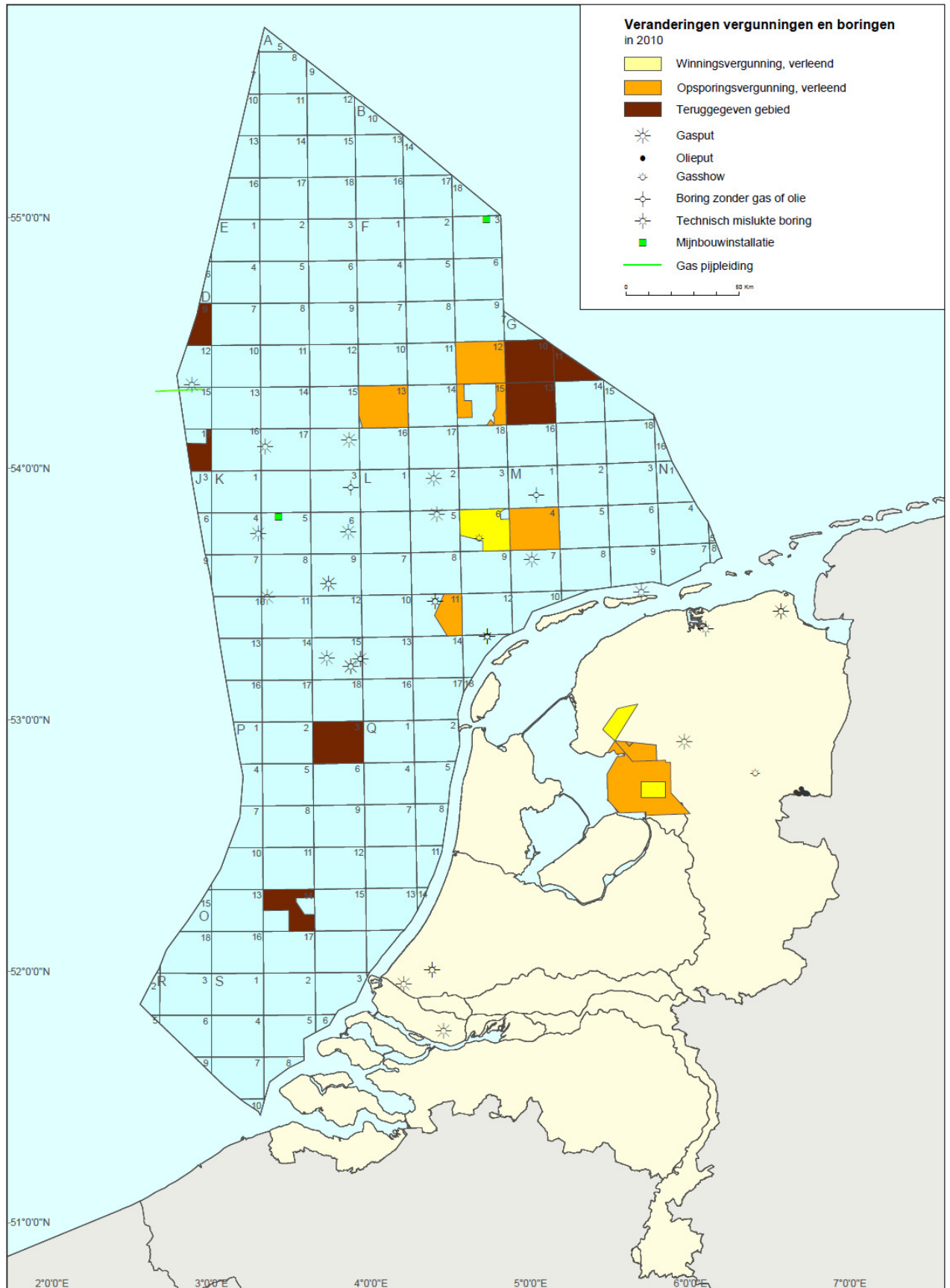
## Opsporings- en winningsvergunningen per 1 januari 2010

Namen van de opsporings- winnings- en opslagvergunningen, Nederlands Territoir, zoals aangegeven in de kaart op de volgende bladzijde:

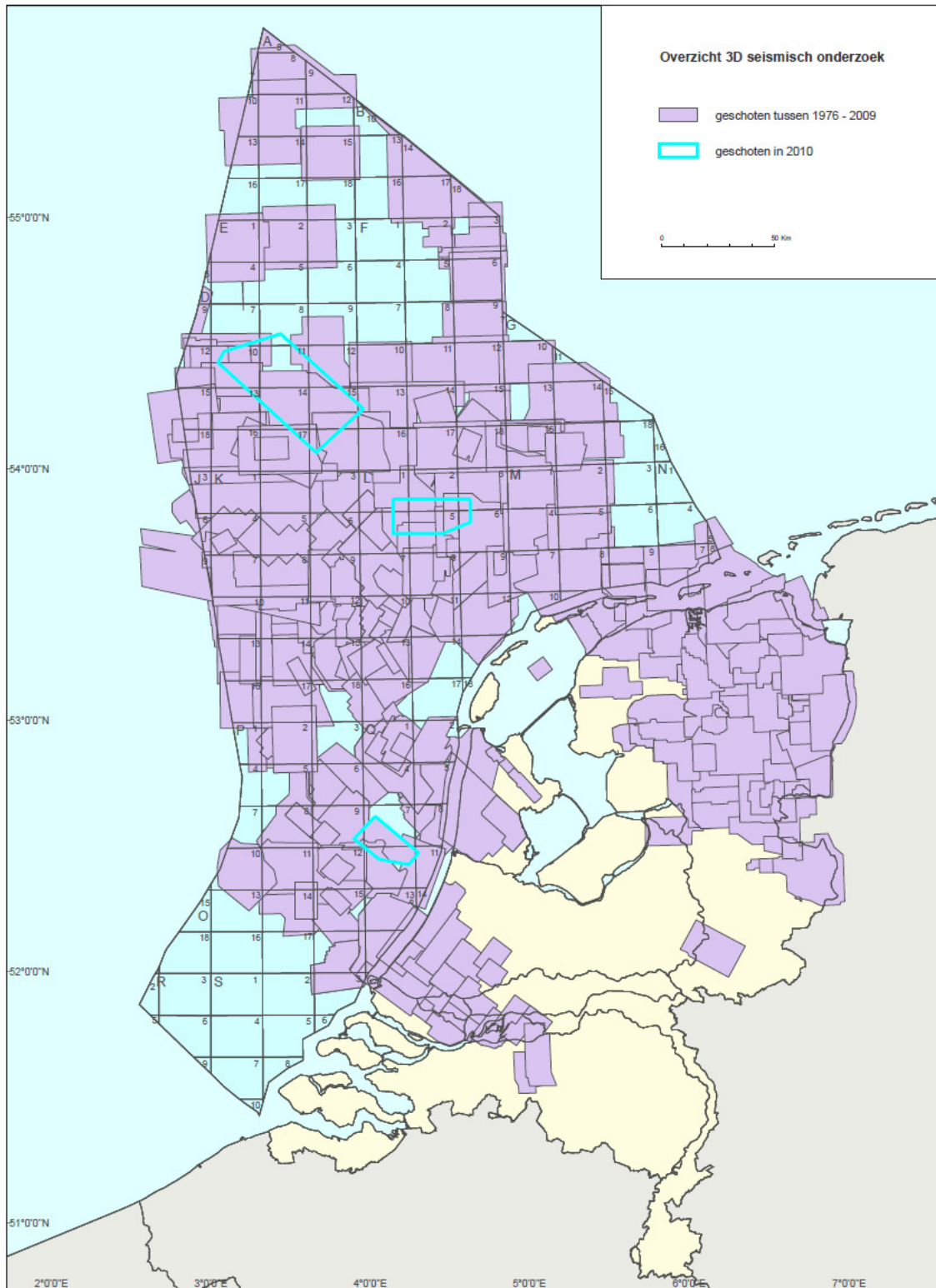
<b>Opsporingsvergunningen</b>			
E1	Engelen	E6	Oosterwolde
E2	Follega	E7	Oost-IJssel
E3	Lemsterland	E8	Peel
E4	Noord-Brabant	E9	Schagen
E5	Noordoostpolder	E10	Utrecht
<b>Aangevraagde opsporingsvergunningen</b>			
E11	Hemelum	E13	Terschelling-West
E12	Schiermonnikoog-Noord		
<b>Winningsvergunningen</b>			
P1	Alkmaar	P17	Middelie
P2	Andel III	P18	Noord-Friesland
P3	Beijerland	P19	Oosterend
P4	Bergen II	P20	Oosterwolde
P5	Bergermeer	P21	Papekop
P6	Botlek	P22	Rijswijk
P7	De Marne	P23	Rossum-De Lutte
P8	Donkerbroek	P24	Schoonebeek
P9	Drenthe II	P25	Slootdorp
P10	Drenthe III	P26	Steenwijk
P11	Drenthe IV	P27	Tietjerksteradeel
P12	Gorredijk	P28	Tubbergen
P13	Groningen	P29	Twenthe
P14	Hardenberg	P30	Waalwijk
P15	Leeuwarden	P31	Zuid-Friesland III
P16	Marknesse	P32	Zuidwal
<b>Aangevraagde winningsvergunningen</b>			
P33	Akkrum 11	P35	Utrecht-Brakel
P34	Donkerbroek-West		
<b>Opslagvergunningen</b>			
S1	Alkmaar	S5	Twenthe-Rijn De Marssteden
S2	Bergermeer	S6	Winschoten II
S3	Grijpskerk	S7	Winschoten III
S4	Norg	S8	Zuidwending
<b>Aangevraagde opslagvergunningen</b>			
S9	Waalwijk-Noord		



## **Boringen en veranderingen in vergunningsituatie in 2010**

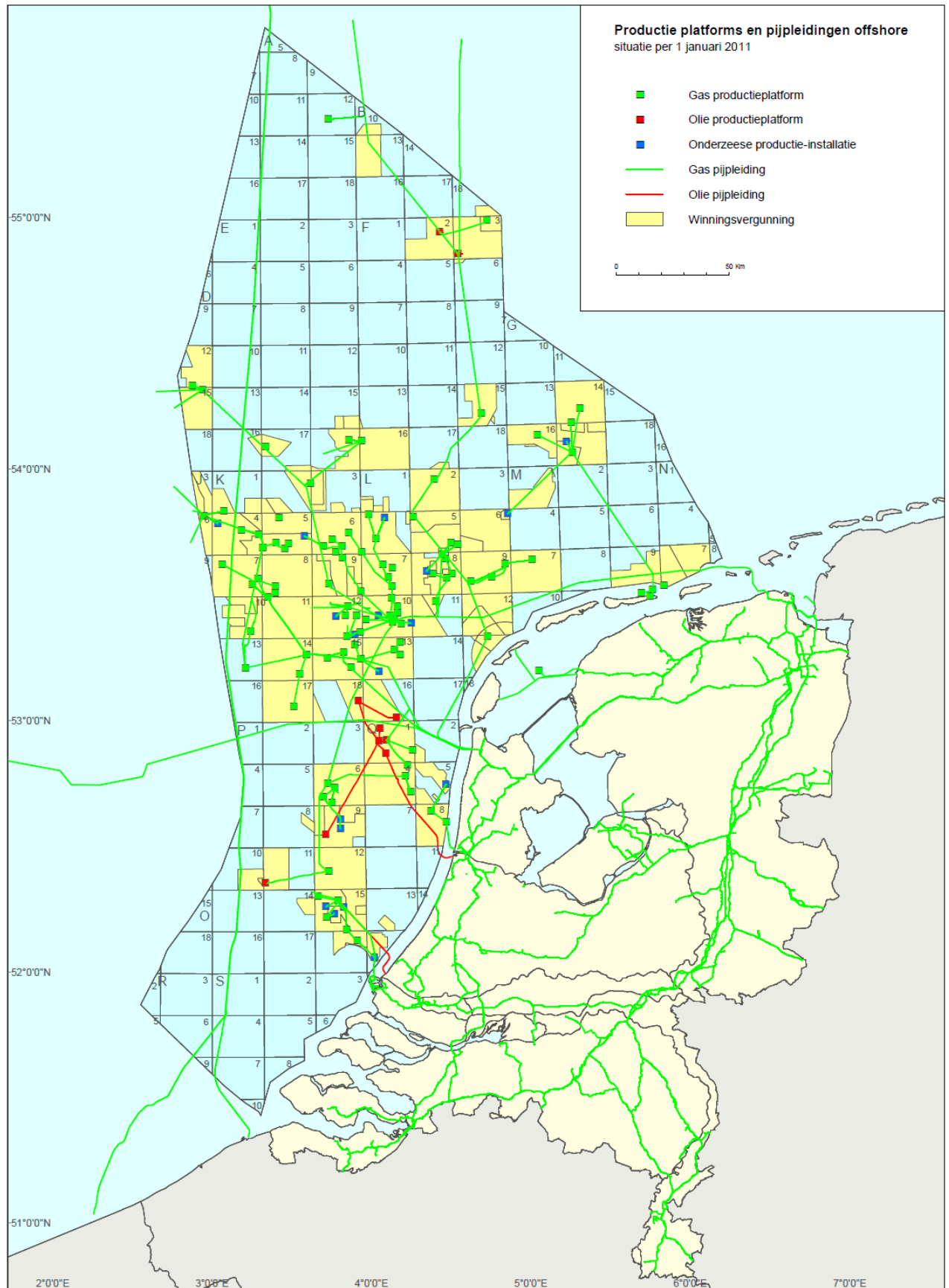


## Overzicht 3D seismiek

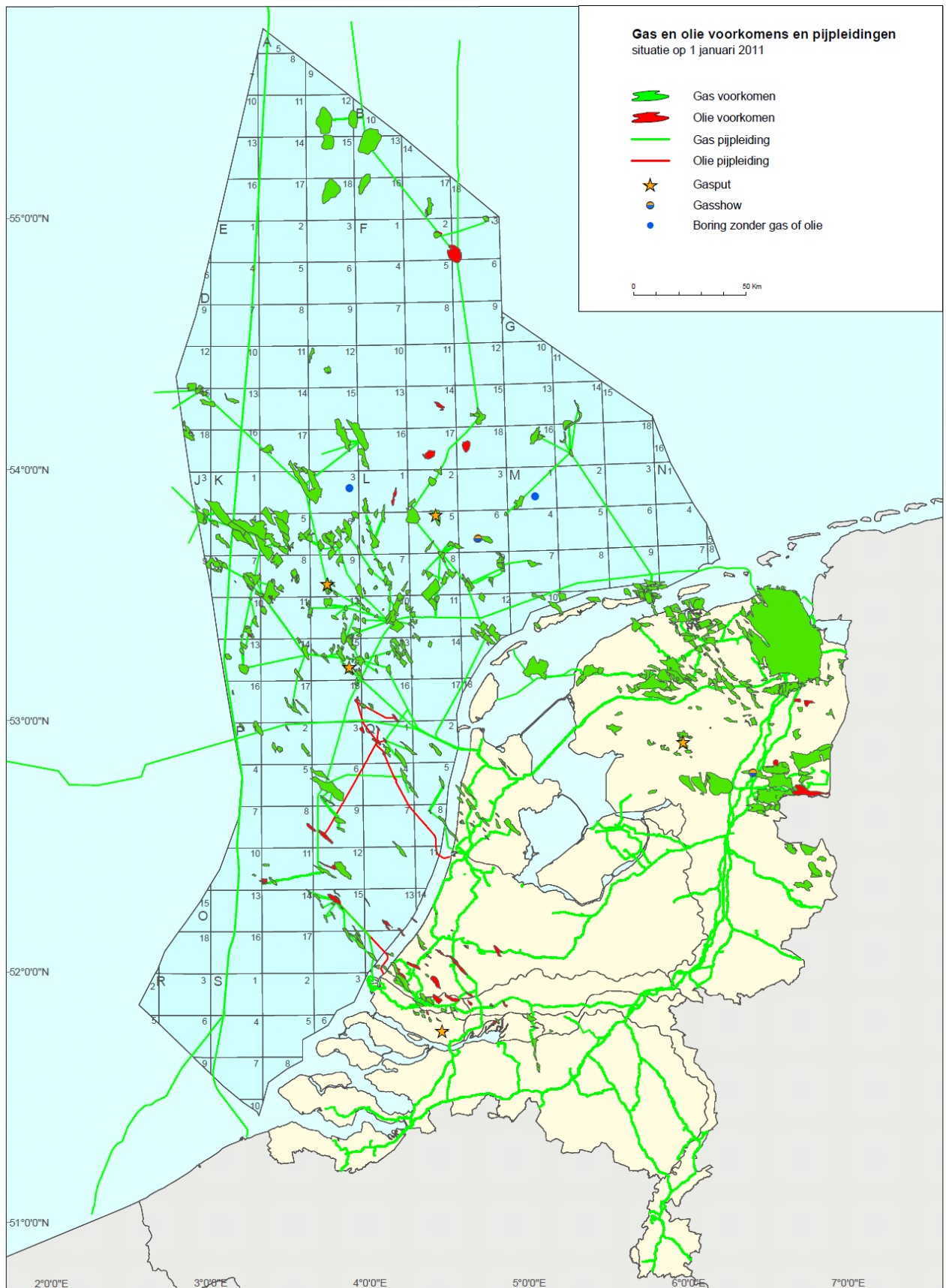


## **Productieplatforms en pijpleidingen**





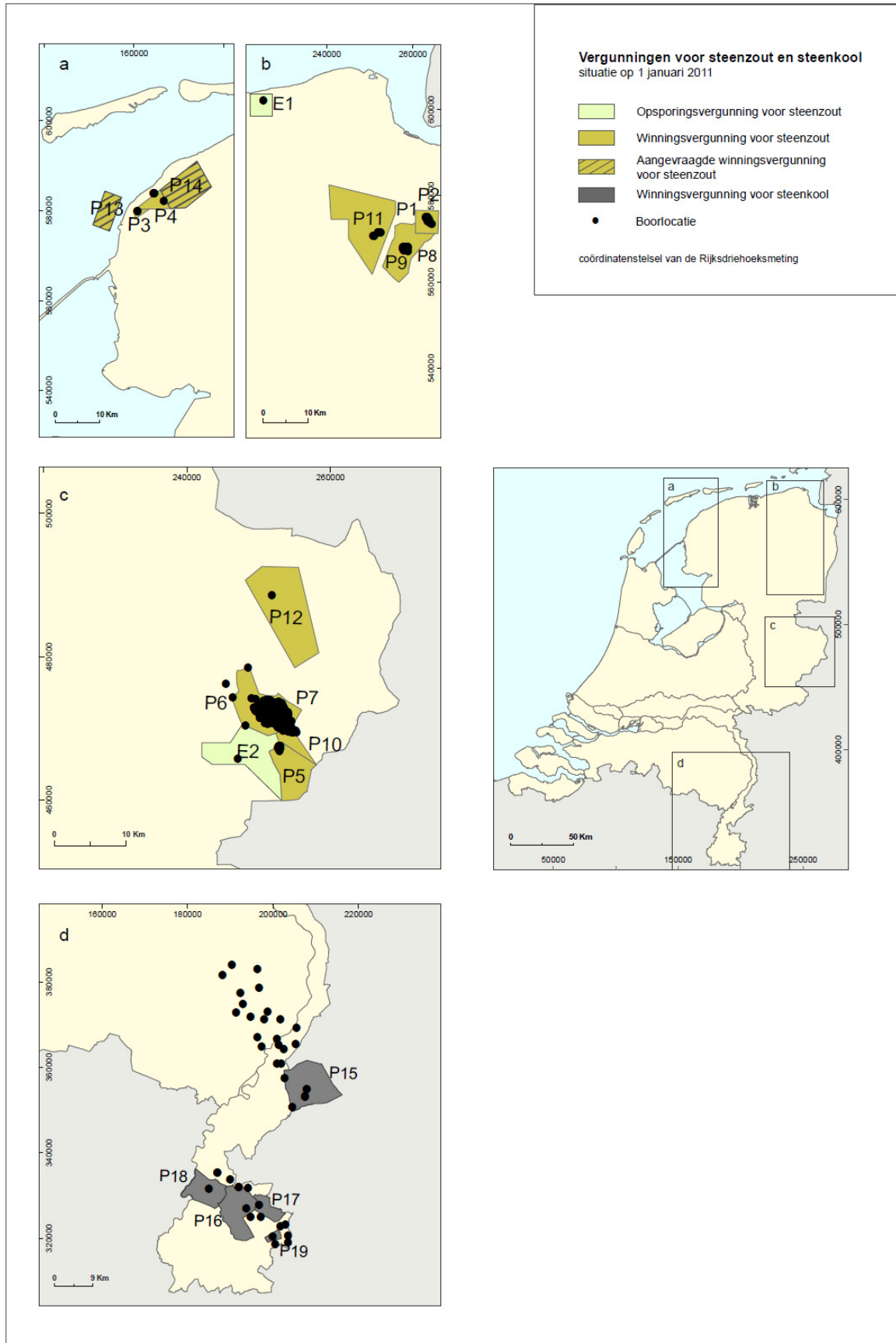
## Gas- en olievoorkomens en pijpleidingen per 1 januari 2011



## Steenkool en Steenzout winningsvergunningen per 1 Januari 2011

Namen van de opsporings- en winningsvergunningen voor steenzout en steenkool, Nederlands Territoir, zoals aangegeven in de kaart op de volgende bladzijde:

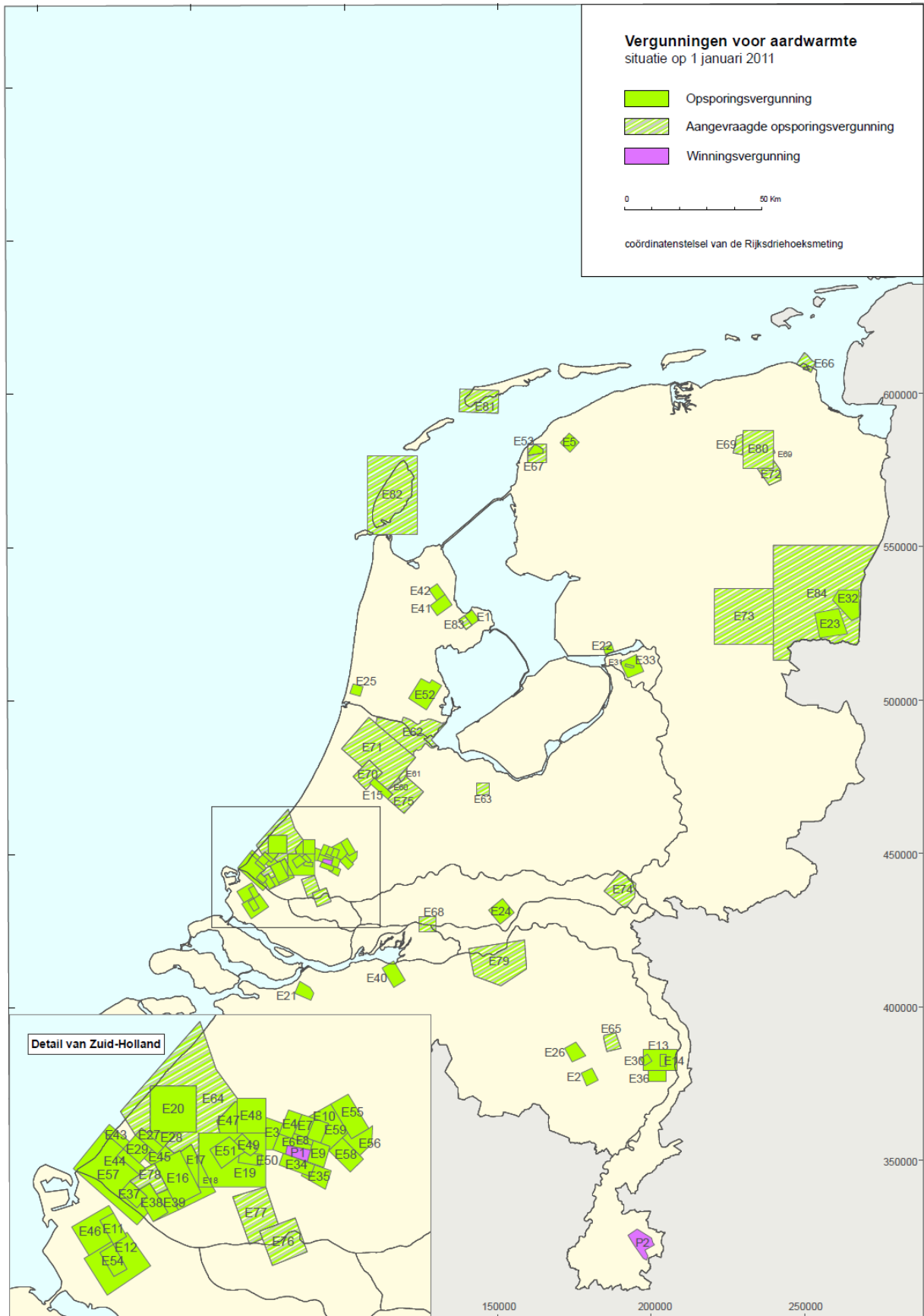
<b>Opsporingsvergunningen voor steenzout</b>	
E1	Pieterburen
E2	Zuidoost-Twente
<b>Winningsvergunningen voor steenzout</b>	
P1	Adolf van Nassau II
P2	Adolf van Nassau III
P3	Barradeel
P4	Barradeel II
P5	Buurse
P6	Twenthe-Rijn
P7	Twenthe-Rijn Helmerzijde
P8	Uitbreiding Adolf van Nassau II
P9	Uitbreiding Adolf van Nassau III
P10	Uitbreiding Twenthe-Rijn
P11	Veendam
P12	Weerselo
<b>Aangevraagde winningsvergunningen voor steenzout</b>	
P13	Barradeel-Havenmond
P14	Barradeel-Oost
<b>Winningsvergunningen voor steenkool</b>	
P15	Beatrix
P16	Staatsmijn Emma
P17	Staatsmijn Hendrik
P18	Staatsmijn Maurits
P19	Staatsmijn Wilhelmina



## Aardwarmte vergunningen per 1 Januari 2011

Namen van de opsporings- en winningsvergunningen voor aardwarmte, Nederlands Territoir, zoals aangegeven in de kaart op de volgende bladzijde:

<b>Opsporingsvergunningen</b>					
E1	Andijk	E21	Dinteloord	E41	Middenmeer
E2	Asten	E22	Ens	E42	Middenmeer 2
E3	Berkel en Rodenrijs 2	E23	Erica	E43	Monster
E4	Berkel en Rodenrijs I	E24	Est	E44	Naaldwijk
E5	Berlikum	E25	Heemskerk	E45	Naaldwijk 2
E6	Bleiswijk	E26	Helmond	E46	Oostvoorne
E7	Bleiswijk 2	E27	Honselersdijk	E47	Pijnacker-Nootdorp
E8	Bleiswijk 3	E28	Honselersdijk 2	E48	Pijnacker-Nootdorp 3
E9	Bleiswijk 4	E29	Honselersdijk 3	E49	Pijnacker-Nootdorp 4
E10	Bleiswijk 5	E30	Horst	E50	Pijnacker-Nootdorp 5
E11	Brielle	E31	Kampen	E51	Pijnacker-Nootdorp 6
E12	Brielle 2	E32	Klazienaveen	E52	Purmerend
E13	Californie 2	E33	Koekoekspolder II	E53	Sexbierum
E14	Californie I	E34	Lansingerland	E54	Vierpolders
E15	De Kwakel	E35	Lasingerland 2	E55	Waddinxveen
E16	De Lier	E36	Maasbree	E56	Waddinxveen 2
E17	De Lier 3	E37	Maasdijk	E57	Westland
E18	De Lier 4	E38	Maasland	E58	Zevenhuizen
E19	Delft IV	E39	Maasland 2	E59	Zevenhuizen-Moerkapelle
E20	Den Haag	E40	Made		
<b>Aangevraagde opsporingsvergunningen</b>					
E60	Aalsmeer	E69	Groningen 2	E78	's-Gravenzande
E61	Amstelveen	E70	Haarlemmermeer	E79	's-Hertogenbosch
E62	Amsterdam	E71	Haarlemmermeer 2	E80	Stad Groningen
E63	Baarn	E72	Haren	E81	Terschelling
E64	Den Haag 2	E73	Hoogeveen	E82	Texel
E65	Deurne	E74	Lingewaard	E83	Wervershoof
E66	Eemsmond	E75	Mijdrecht	E84	Zuidoost-Drenthe
E67	Franekeradeel	E76	Rotterdam		
E68	Gorinchem	E77	Rotterdam 2		
<b>Winningsvergunningen</b>					
P1	Bleiswijk				
P2	Heerlen				

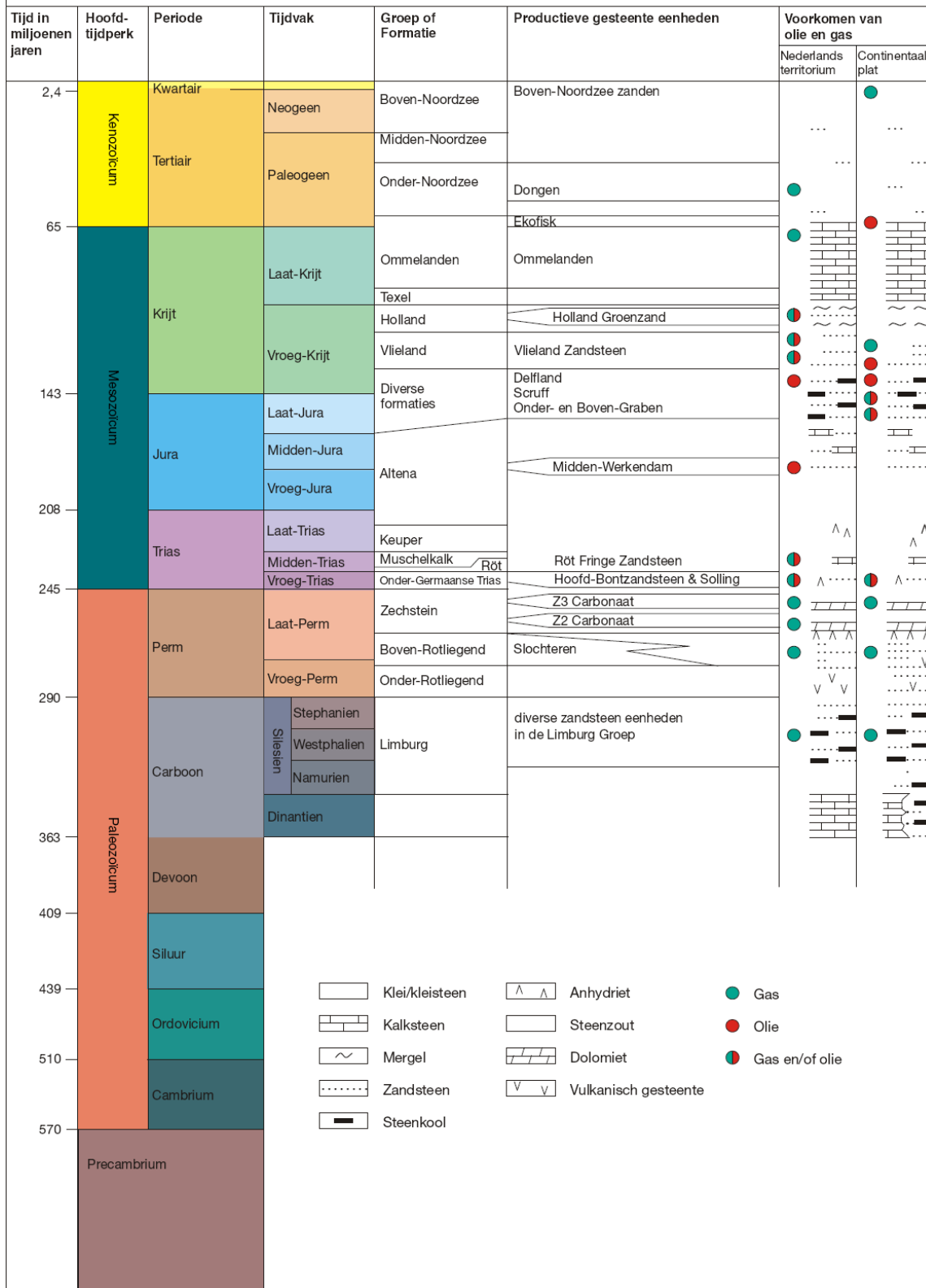


## Geologische tijdtabel



# Geologische tijdtabel

met stratigrafische kolom en olie- en gasvoorkomens  
in Nederland en het Continentaal plat



## Mijnrechtelijke kaart

