

## Delfstoffen en aardwarmte in Nederland



# DELSTOFFEN EN AARDWARMTE IN NEDERLAND

Jaarverslag 2022

Een overzicht van opsporings- en winningsactiviteiten en ondergrondse opslag.

# Inleiding

Dit 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 wordt de status en toekomst van de ondergrondse opslag van stoffen voor tijdelijke opslag (aardgas, aardolie en stikstof) en permanente opslag (zout water en CO<sub>2</sub>) behandeld. Daarmee worden alle opsporings-, winnings- en opslagactiviteiten in Nederland op land en het Nederlandse deel op zee, die onder de Mijnbouwwet vallen, gezamenlijk gerapporteerd.

Het eerste deel van het jaarverslag gaat in op de ontwikkelingen in het jaar 2022. Het tweede deel van het jaarverslag geeft in een aantal overzichten de situatie per 1 januari 2023 en de ontwikkelingen gedurende de afgelopen decennia weer.

De veranderingen in de aardgas- en aardolievoorraad gedurende 2022 en de situatie per 1 januari 2023 worden in Hoofdstukken 1 en 2 beschreven. De resterende voorraad aardgas en aardolie worden gerapporteerd door de uitvoerders van winnings- en opsporingsvergunningen volgens het Petroleum Resource Management Systeem (PRMS). Voor de kleine velden wordt een prognose voor de productie van aardgas en -olie voor de komende 25 jaar opgenomen. Dit jaar is zowel een Basis als Hoog Scenario meegenomen voor het voorspellen van de gasproductie. Voor het Groningen veld worden de profielen conform de laatste stand van zaken van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat aan de Tweede Kamer gerapporteerd. De kleine velden worden in meer detail gerapporteerd.

Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de gewonnen hoeveelheden aardgas, aardolie en condensaat. De ontwikkelingen rondom ondergrondse opslag worden in Hoofdstuk 4 beschreven. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de ontwikkelingen rond aardwarmte. Zout en steenkool worden in Hoofdstukken 6 en 7 behandeld. Hoofdstukken 8, 9 en 10 illustreren de wijzigingen in vergunningen op land, op zee en wijzigingen in de maatschappij van de vergunninghouders. Hoofdstukken 11, 12 en 13 betreffen respectievelijk de nieuwe seismische data, de olie- en gasboringen en de platforms en pijpleidingen over het jaar 2022.

Het verslag is samengesteld door TNO – Adviesgroep Economische Zaken in opdracht van het Directoraat-Generaal Groningen en Ondergrond van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Het jaarverslag bevat onder meer de gegevens die de Minister van EZK conform artikel 125 van de Mijnbouwwet aan de beide Kamers der Staten-Generaal moet verstrekken. De digitale versie is te vinden op [www.nlog.nl](http://www.nlog.nl).

Dit jaarverslag wordt samengesteld op basis van gegevens ontvangen van de uitvoerders van vergunningen onder de Mijnbouwwet. De olie en gas volumes worden conform artikel 11.3.1 van de Mijnbouwregeling uitgedrukt in Normaal kubieke meters voor gassen en Standaard kubieke meters voor vloeistoffen. In dit jaarverslag worden getallen afgerond weergegeven, wat kan resulteren in afrondingsverschillen in sommaties.

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

Den Haag, september 2023.

# Inhoudsopgave

Inleiding.....	2
Kerngegevens.....	7
1. Aardgasvoorraad en toekomstig binnenlands aanbod.....	9
1.1 Inleiding .....	9
1.2 Aardgasvoorkomens.....	10
1.3 Voorraadraming.....	11
1.4 Verwachtingen productie van aardgas .....	14
2. Aardolievoorraad .....	21
3. Productie van gas, olie en condensaat.....	24
3.1 Gasproductie op land in 2022.....	25
3.2 Gasproductie op zee in 2022 .....	28
3.3 Aardolie- en condensaatproductie in 2022 .....	31
4. Ondergrondse opslag .....	33
4.1 Inleiding .....	33
4.2 Overzicht vergunningen .....	34
4.3 Ondergrondse opslag in 2022.....	38
5. Aardwarmte .....	40
5.1 Wijzigingen in aardwarmtevergunningen .....	40
5.2 Aardwarmteboringen en productie-installaties per 1 januari 2023.....	42
5.3 Aardwarmteproductie in 2022 .....	44
6. Zout.....	49
7. Steenkool.....	52
8. Vergunningen, wijzigingen in 2022, Land .....	53
8.1 Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen .....	53
8.2 Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen.....	54
8.3 Opslagvergunningen .....	54
8.4 Opsporings-, winnings- en opslagvergunningen voor koolwaterstoffen .....	55
8.5 Opsporingsvergunningen voor aardwarmte .....	57
8.6 Winningsvergunningen voor aardwarmte.....	59
8.7 Opsporings- en winningsvergunningen voor aardwarmte .....	61
8.8 Winningsvergunningen voor steenzout.....	64
8.9 Winningsvergunningen voor steenkool .....	64
9. Vergunningen, wijzigingen in 2022, Zee .....	65

9.1	Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen .....	65
9.2	Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen.....	67
9.3	Opslagvergunningen .....	70
10.	Vergunningen, maatschappij- en naamswijzigingen in 2022.....	71
10.1	Koolwaterstoffen .....	71
10.2	Opslag.....	72
10.3	Aardwarmte .....	72
10.4	Steenzout .....	73
10.5	Steenkool.....	73
11.	Seismisch onderzoek .....	74
12.	Olie- en gasboringen beëindigd in 2022 .....	76
12.1	Land .....	76
12.2	Zee .....	76
12.3	Samenvatting .....	77
13.	Platforms en pijpleidingen, Zee.....	79
	Overzichten.....	81
A.	Aardgas- en aardolievoorkomens .....	82
A.1	Aardgasvoorkomens .....	82
A.2	Aardolievoorkomens.....	96
B.	Aardgasproductie in miljoen Nm <sup>3</sup> .....	98
C.	Aardgasreserves en cumulatieve productie in miljarden Nm <sup>3</sup> .....	101
D.	Aardolieproductie in miljoen Sm <sup>3</sup> .....	105
E.	Aardoliereserves en cumulatieve productie in miljoen Sm <sup>3</sup> .....	108
F.	Aardgasbaten.....	112
G.	Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen, Land .....	115
H.	Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen, Land .....	116
I.	Opslagvergunningen, Land.....	118
J.	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte, Land .....	119
K.	Winningsvergunningen voor aardwarmte, Land.....	122
L.	Opsporingsvergunningen voor steenzout, Land.....	124
M.	Winningsvergunningen voor steenzout, Land.....	125
N.	Winningsvergunningen voor steenkool, Land.....	126
O.	Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen, Zee.....	127
P.	Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen, Zee .....	129

Q. Opslagvergunningen, Zee.....	135
R. Verdeling blokken, Zee .....	136
S. Seismisch onderzoek .....	145
T. Aantal olie- en gasboringen, Land .....	148
U. Aantal olie- en gasboringen, Zee .....	150
V. Aantal boringen, Land en Zee vanaf 1946 .....	152
W. Platforms, Zee .....	154
X. Pijpleidingen, Zee.....	160
Y. Instanties betrokken bij mijnbouw .....	172
Z. Toelichting op enkele begrippen .....	173
Bijlage 1. Geologische tijdtabel .....	178
Bijlage 2. Mijnrechtelijke kaart .....	179
Bijlage 3. Petroleum Resource Management Systeem (PRMS) .....	180

### Opgelet:

In dit jaarverslag worden de aardgashoeveelheden weergegeven in Normaal kubieke meters (Nm<sup>3</sup>).  
"Normaal" heeft betrekking op de referentiecondities 0 °C en 101,325 kPa: 1 Nm<sup>3</sup> = 0,9475 Sm<sup>3</sup>.

In enkele gevallen worden aardgashoeveelheden weergegeven in Groningen 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.

Volumes van aardolie en condensaat worden weergegeven in Standaard kubieke meters (Sm<sup>3</sup>). "Standaard" heeft betrekking op de referentiecondities 15 °C en 101,325 kPa.

# Kerngegevens

## Aardgas- en aardolievoorraad

De raming van de totale aangetoonde aardgasvoorraad per 1 januari 2023 bedraagt 98,3 miljard Nm<sup>3</sup>. Hiervan bevindt zich 1,7 miljard Nm<sup>3</sup> aan reserves in het Groningen gasveld, 44,4 miljard Nm<sup>3</sup> aan reserves en voorwaardelijke voorraden in de kleine velden op land en 52,2 miljard Nm<sup>3</sup> aan reserves en voorwaardelijke voorraden in de kleine velden op zee.

Ten opzichte van 1 januari 2022 is de aardgasvoorraad afgenomen met 37,6 miljard Nm<sup>3</sup> ten gevolge van gasproductie (15,3 miljard Nm<sup>3</sup>) en herevaluatie van enkele velden (22,3 miljard Nm<sup>3</sup>).

De totale aangetoonde aardolievoorraad per 1 januari 2023 bedraagt 16,3 miljoen Sm<sup>3</sup>, waarvan 10,6 miljoen Sm<sup>3</sup> aan reserves voorwaardelijke voorraden in olievelden op land en 5,7 miljoen Sm<sup>3</sup> aan reserves en voorwaardelijke voorraden in velden op zee.

## Aardgaswinning

In 2022 bedroeg de aardgasproductie uit de Nederlandse gasvelden 15,3 miljard Nm<sup>3</sup>. De gasvelden op land produceerden 7,8 miljard Nm<sup>3</sup>. Van deze productie kwam 3,2 miljard Nm<sup>3</sup> uit kleine velden en 4,6 miljard Nm<sup>3</sup> uit het Groningen gasveld. De gasvelden op zee produceerden 7,5 miljard Nm<sup>3</sup>. De totale gasproductie in 2022 is daarmee 20,2 % lager dan in 2021. Zie Hoofdstuk 3 voor details.

## Aardoliewinning

In 2022 werd in totaal 0,45 miljoen Sm<sup>3</sup> aardolie gewonnen, 48,8 % minder dan in 2021. De velden op land produceerden 0,14 miljoen Sm<sup>3</sup>, een afname van 68,8 % vergeleken met 2021. De productie op zee bedroeg 0,31 miljoen Sm<sup>3</sup>, een daling van 28,3 %. Zie Hoofdstuk 3 voor details.

## Opslag

In 2022 zijn er op zee twee opsporingsvergunningen en één opslagvergunning aangevraagd voor de permanente opslag van CO<sub>2</sub>. Daarnaast is één opslagvergunning voor CO<sub>2</sub> verleend en is er één gewijzigd. Zie Hoofdstuk 4 voor details.

## Aardwarmte

In 2022 zijn zeven nieuwe aardwarmteboringen en drie sidetracks gerealiseerd. Er zijn geen productie-installaties bij gekomen. Het totaal aan productie-installaties bedraagt 26, waarvan er 20 operationeel waren. De cumulatieve gerapporteerde jaarproductie in 2022 bedraagt 6,8 PJ. Zie Hoofdstuk 5 voor details.

## Zout

Per 1 januari 2023 waren er 16 winningsvergunningen en waren er geen opsporingsvergunningen van kracht. Er loopt één aanvraag voor een winningsvergunning uit een eerder jaar. Er zijn in 2022 vier nieuwe zoutboringen geplaatst, twee ontwikkelings- en twee observatieboringen. De productie van steenzout in 2022 bedroeg 5,9 miljoen ton. Zie Hoofdstuk 6 voor details.

## Steenkool

In 2022 hebben zich geen ontwikkelingen voorgedaan m.b.t steenkoolwinning. Het aantal winningsvergunningen dat van kracht is bedraagt vijf. Zie Hoofdstuk 7 voor details.



### **Vergunningen koolwaterstoffen**

In 2022 waren op land vijf opsporingsvergunningaanvragen en twee winningsvergunningaanvragen uit eerdere jaren in behandeling. Eén verlenging van een opsporingsvergunning is toegekend en één verlenging is geweigerd. De opsporingsvergunning waarvan de verlenging is geweigerd is daarmee vervallen. Er is één winningsvergunning verkleind en één is gesplitst. Op land zijn geen nieuwe opsporings- of winningsvergunningen verleend.

Op zee waren in 2022 vijf opsporingsvergunningaanvragen en vier winningsvergunningaanvragen in behandeling. De aanvraag voor één deel van een winningsvergunning van een inactief gebied onder het convenant activiteitsniveau is ingetrokken.

In 2022 zijn drie opsporingsvergunningen en één winningsvergunning verleend. Daarnaast is twee keer een verlenging voor een opsporingsvergunning op zee toegekend en drie keer geweigerd. Twee verlengingsaanvragen voor een winningsvergunning op zee zijn in behandeling en 12 keer is een verlenging toegekend.

Er zijn één opsporingsvergunning en zes winningsvergunningen in omvang beperkt. Verder is er één opsporingsvergunning gesplitst en zijn er twee samengevoegd en zijn er vijf opsporingsvergunningen vervallen/of is er afstand van gedaan. Zie Hoofdstukken 8 en 9 voor details.

### **Vergunningen aardwarmte**

In 2022 zijn 17 aanvragen voor opsporingsvergunningen voor aardwarmte in behandeling waarvan zes nieuwe aanvragen in 2022, vijf aanvragen zijn ingetrokken. Eén aanvraag is een aanvraag voor een opsporingsvergunning voor wetenschappelijk onderzoek. Er werden twee opsporingsvergunningen verleend, één aanvraag is geweigerd, 13 opsporingsvergunningen zijn verlengd, zes opsporingsvergunningen zijn vervallen/is afstand van gedaan en vijf opsporingsvergunningen zijn gesplitst. In 2022 zijn vijf nieuwe aanvragen voor winningsvergunningen ingediend, vier winningsvergunningen zijn verleend en vier zijn verlengd. Zie hoofdstuk 8 voor details.

### **Boringen koolwaterstoffen**

In totaal zijn in 2022 10 boringen naar olie en gas verricht, waarvan negen boringen op zee en één op land. Dat zijn twee boringen minder dan in 2021. Twee van de vier exploratieboringen hebben gas aangetroffen en één olie en gas. De vierde exploratieboring was droog. Daarnaast zijn er drie evaluatie- en drie productieborings gezet. Zie Hoofdstuk 12 voor details.

# 1.

## Aardgasvoorraad en toekomstig binnenlands aanbod

### 1.1 Inleiding

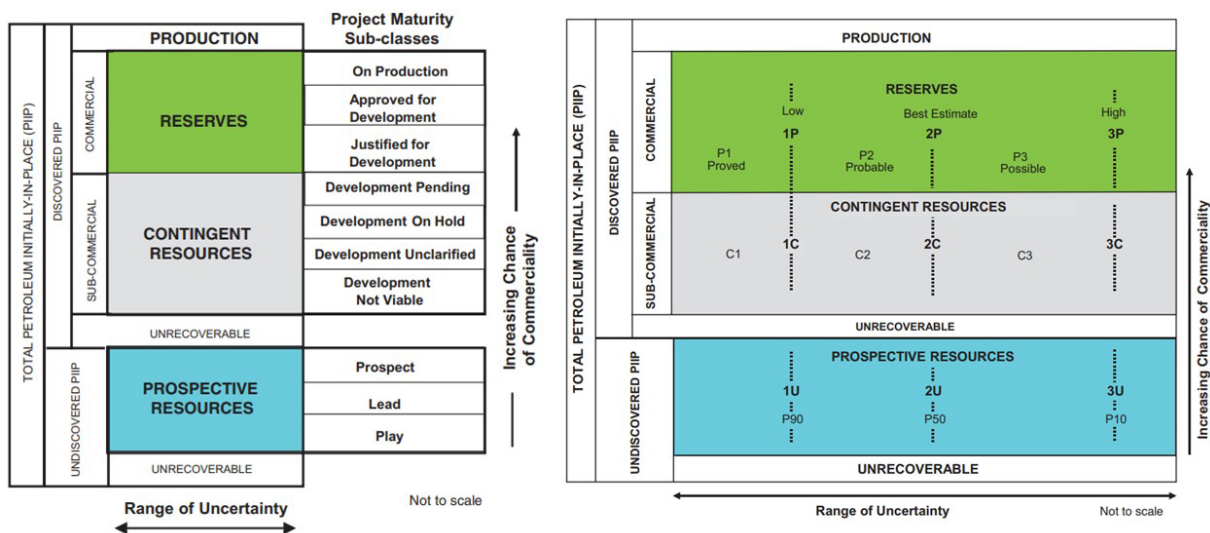
Dit hoofdstuk rapporteert over de aardgasvoorraad in Nederland en het Nederlandse deel van de Noordzee. Het behandelt eerst de raming van de omvang van de aardgasvoorraad per 1 januari 2023 en de veranderingen ten opzichte van vorig jaar. Vervolgens wordt ingegaan op de verwachting van de jaarlijkse Nederlandse aardgasproductie voor de komende 25 jaar.

#### Gegevens

Op basis van artikel 113 in het Mijnbouwbesluit verstrekt de uitvoerder (operator) jaarlijks, per voorkomen een overzicht van de resterende voorraad en de te verwachten jaarlijkse productie. Deze gegevens vormen het uitgangspunt bij het vaststellen van de aardgasvoorraad en van de prognose van het binnenlandse aanbod. De gegevens over de aardgasvoorraad worden conform het Petroleum Resource Management Systeem versie 2018 aangeleverd, wat een uniforme classificatie van de voorraad mogelijk maakt (zie Bijlage 3 voor nadere toelichting).

De gasvoorraad wordt langs de verticale as van de PRMS verdeeld in drie hoofdklassen: reserves, contingent resources (voorwaardelijke voorraad) en prospective resources (prospectieve voorraad) (Figuur 1.1). Elke hoofdklasse is op haar beurt onderverdeeld in subklassen. Dit jaarverslag rapporteert de reserves in termen van hoofdklassen. Van de voorwaardelijke voorraad wordt enkel de subklasse 'in afwachting van commerciële ontwikkeling' (Development Pending) gerapporteerd. De overige drie subklassen 'development 'on hold', 'unclarified' en 'not viable' worden niet verder beschreven wegens een te grote onzekerheid in de maturatie. Over de prospectieve voorraad wordt alleen de subklasse 'prospect' (nog te ontdekken voorkomens) gebruikt.

Aangezien de olie- en gasvoorraad zich fysiek op grote diepte onder de grond bevindt zijn de ramingen gebaseerd op de evaluatie van ondergrondgegevens die hun aanwezigheid moeten aantonen. Alle voorraadramingen dragen daarom een bepaalde onzekerheid in zich. De PRMS voorraadclassificatie houdt rekening met deze onzekerheid. Deze onzekerheid wordt aangegeven langs de horizontale as. De hoofdklasse reserves en de subklassen 'development pending' en 'prospect' worden in dit verslag geraamd met hun middenwaarden (zijnde 2P, 2C en 2U) (Figuur 1.1).



Figuur 1.1 Schematische weergave van de PRMS-classificatie (zie ook Bijlage 3).

## 1.2 Aardgasvoorkomens

Per 1 januari 2023 heeft Nederland 502 ontdekte aardgasvoorkomens (zie Tabel 1.1). Bijna de helft hiervan (212) is momenteel in productie, dit zijn er 5 minder dan vorig jaar. Daarnaast is een viertal gasvelden operationeel als gasopslagfaciliteit (plus nog één gasopslag in één caverne cluster). Een totaal van 116 voorkomens is niet ontwikkeld. De verwachting is dat 29 hiervan binnen vijf jaar in productie zullen worden genomen, van de overige 87 voorkomens is het onzeker of deze zullen worden ontwikkeld. Voor 169 voorkomens geldt dat deze in het verleden aardgas hebben geproduceerd, maar dat de productie (tijdelijk) is gestaakt. Een complete lijst van alle voorkomens gegroepeerd naar status en met vermelding van uitvoerder en vergunning is opgenomen in Overzicht A.1.

Tabel 1.1 Aantal aangetoonde aardgasvoorkomens, geclassificeerd naar status per 1 januari 2023.

Status aardgasvoorkomens	Op land	Op zee	Totaal
<b>I. Ontwikkeld</b>			
a. In productie	94	118	212
b. Aardgasopslag*	5	0	5
<b>II. Niet ontwikkeld</b>			
a. Ontwikkeling verwacht binnen 5 jaar	9	20	29
b. Ontwikkeling niet verwacht binnen 5 jaar	36	51	87
<b>III. Productie gestaakt</b>			
a. Tijdelijk gestaakt	12	17	29
b. Gestaakt	53	87	140
<b>Totaal</b>	<b>209</b>	<b>293</b>	<b>502</b>

\* Inclusief aardgasopslag in één caverne cluster.

### 1.3 Voorraadraming

#### Ontdekte gasvoorraad per 1 januari 2023

Per 1 januari 2023 bedraagt de totale ontdekte gasvoorraad in ontwikkelde en niet ontwikkelde voorkomens samen 98,3 miljard Nm<sup>3</sup> (Tabel 1.2).

#### Reserves en voorwaardelijke voorraad

De reserves 72,1 miljard Nm<sup>3</sup> bestaan voor 1,7 miljard Nm<sup>3</sup> uit reserves in het Groningenveld en 70,4 miljard Nm<sup>3</sup> in de overige (kleine) velden. Op zee bevindt zich 62 % van deze reserves. De voorwaardelijke voorraad, in afwachting van commerciële ontwikkeling, bedraagt 26,2 miljard Nm<sup>3</sup>. Op land bevindt zich 18,8 miljard Nm<sup>3</sup> en 7,4 miljard Nm<sup>3</sup> op zee. Anders dan de reserves, is de voorwaardelijke voorraad voor 72 % op land aanwezig. Groningen kent geen voorwaardelijke voorraden (Tabel 1.2).

Tabel 1.2 Nederlandse aardgasvoorraad per 1 januari 2023 in miljard Nm<sup>3</sup>.

Gebied	Reserves	Voorwaardelijke voorraad (In afwachting van productie)	Totaal
Groningen	1,7	-	1,7
Op land	25,6	18,8	44,4
Op zee	44,8	7,4	52,2
Totaal	72,1	26,2	98,3

Om te kunnen rekenen met volumes aardgas van verschillende kwaliteit worden deze op basis van verbrandingswaarde herleid tot een volume uitgedrukt in Groningen aardgasequivalenten (Geq) (Tabel 1.3). Het Groningen aardgasequivalent wordt berekend ten opzichte van de oorspronkelijke verbrandingswaarde van Groningengas (35,17 MJ/Nm<sup>3</sup>). Echter, sinds 2010 wordt voor het nog te produceren volume uit het Groningenveld een verbrandingswaarde gehanteerd van 35,08 MJ/Nm<sup>3</sup>, omdat de gassamenstelling van het geproduceerde gas uit het Groningenveld over tijd licht is veranderd. Het Groningengas dat momenteel wordt geproduceerd is dus iets lager dan Groningen equivalent.

Tabel 1.3 Nederlandse aardgasvoorraad per 1 januari 2023 in miljard m<sup>3</sup> Geq.

Voorkomens	Reserves	Voorwaardelijke voorraad (in afwachting van productie)	Totaal
Groningen	1,7	-	1,7
Op land	27,1	20,0	47,0
Op zee	51,0	7,4	58,4
Totaal	79,8	27,4	107,2

#### Bijstelling in de aardgasvoorraad ten opzichte van 1 januari 2022

Tabel 1.4 toont de totale bijstelling in de Nederlandse aardgasvoorraad ten gevolge van:

- Herevaluatie van eerder aangetoonde en nieuwe voorkomens.
- Productie gedurende vorig jaar.

Tabel 1.4 Bijstelling in de aardgasvoorraad t.o.v. 1 januari 2022, in miljard Nm<sup>3</sup>. Cumulatief voor reserves en voorwaardelijke voorraad (in afwachting van productie). De som van de herevaluatie en productie is de bijstelling.

Gebied	Aardgasvoorraad per 1 januari 2022	Herevaluatie	Productie	Bijstelling	Aardgasvoorraad per 1 januari 2023
Groningen	4,8	1,5	-4,6	-3,0	1,7
Op land	52,9	-5,3	-3,2	-8,5	44,4
Op zee	78,2	-18,5	-7,5	-26,0	52,2
Totaal	135,9	-22,3	-15,3	-37,6	98,3

Het nettoresultaat is een afname van de voorraad met 37,6 miljard Nm<sup>3</sup> ten opzichte van 1 januari 2022. De productie in het jaar 2022 wordt nader toegelicht in Hoofdstuk 3.

### Herevaluatie

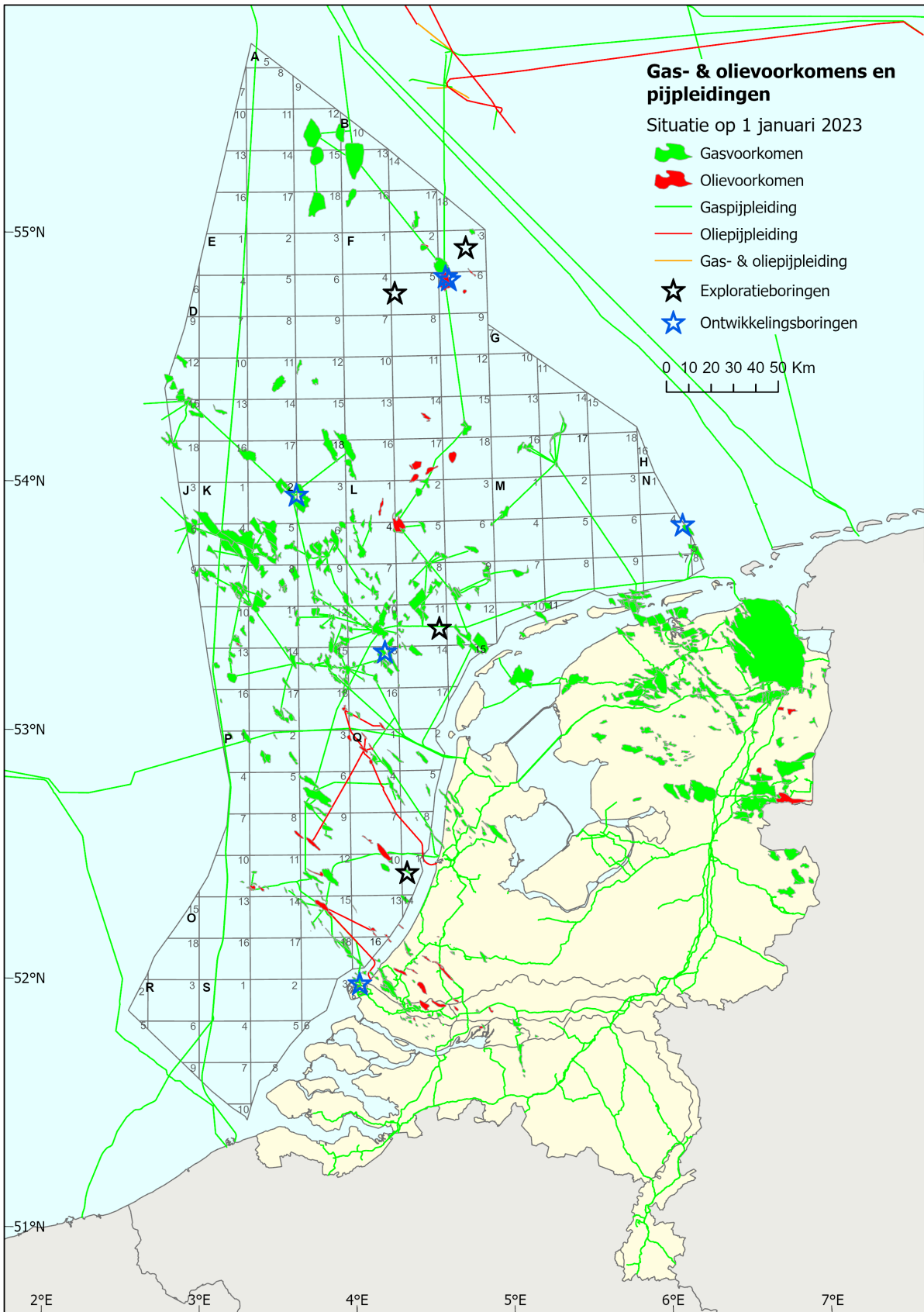
Periodiek worden de gasvelden door de uitvoerders geëvalueerd op technische en economische basis. Bijbehorende aardgasvoorraad is opgenomen in de herevaluatie van de verwachte aardgasvoorraad. Nieuwe ontwikkelingen of inzichten kunnen leiden tot aanpassing van de voorraadraming. De bijstelling van de gasvoorraad wordt gebaseerd op o.a. commerciële afwegingen, het productiegedrag en het uitvoeren 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. Ondanks het aanboren van nieuwe voorkomens zijn door herevaluatie van zowel producerende en niet producerende gasvelden zijn de voorraadramingen in 2022 bijgesteld met -22,3 miljard Nm<sup>3</sup>, een groot deel van de bijstelling betreft gasvelden op zee. Een overzicht van de bijstelling in de aardgasvoorraad wordt weergegeven in Tabel 1.4.

Ten opzichte van 1 januari 2022 is het aantal aardgasvoorkomens toegenomen met drie: F03 Anteater, L11-Clover en N04-C (Tabel 1.5). De locaties van deze vondsten zijn met een ster aangegeven in Figuur 1.2.

Tabel 1.5 Aardgasvoorkomens ontdekt in 2022.

Voorkomen	Ontdekkingsboring	Vergunningsgebied [Type]	Operator
F03c-Anteater	F03-09	F03c [ww]	Dana Petroleum Netherlands B.V.
L11-Clover	L11-15	L11d [ww]	ONE-Dyas B.V.
N04-C	N04-04	N04, N05 & N08 [ww]	ONE-Dyas B.V.

ww: winningsvergunning



Figuur 1.2 Overzichtskaart olie- en gasvoorkomens in Nederland per 1 januari 2023. Alle gasboringen inclusief ontwikkelingsboringen zijn aangegeven met een ster.

## 1.4 Verwachtingen productie van aardgas

### Beleid

De afgelopen jaren is de binnenlandse gasproductie uit het Groningenveld en de kleine velden afgenomen. Het beleid van de Nederlandse overheid is gericht op het versnellen van de binnenlandse gasproductie op de Noordzee. Aangezien gas uit Nederland bijdraagt bij aan energieleveringszekerheid door de afhankelijkheid van import uit het buitenland te verminderen en het heeft een lagere koolstofdioxide-voetafdruk dan geïmporteerd gas. Voor het gas vanuit de Noordzee geldt dat het minder impact heeft op de samenleving dan de gaswinning op land. Op zee spelen echter ook andere belangen die in ogenschouw moeten worden genomen, zoals de invloed op natuur en visserij. Ook moet rekening gehouden worden met de tijdsdruk die het afbouwen of ombouwen van de infrastructuur veroorzaakt. Door de beëindiging van de productie uit een steeds groter aantal gasvelden wordt de bestaande infrastructuur gaandeweg verlaten en opgeruimd of mogelijk hergebruikt voor transport van CO<sub>2</sub> naar ondergrondse opslag in lege gasvelden. Daarnaast wordt gezinspeeld op toekomstige ontwikkelingen in de richting van productie van waterstof bij windparken (door middel van elektrolyzers) en zijn transport en grootschalige opslag ondergronds. Het hierdoor ontbreken van een gasinfrastructuur maakt het aansluiten van nieuwe gasprojecten moeilijker en mogelijk economisch (veel) minder aantrekkelijk doordat de kosten van de infrastructuur met steeds minder velden kunnen worden gedeeld.

Om het investeringsklimaat voor gasontwikkeling op de Noordzee financieel aantrekkelijker te maken is de belastingaftrek van investeringen tot 40% verruimd. Dit geldt voor alle investeringen in gas exploratie- en productieactiviteiten. In 2022 is de noodzaak van gasproductie uit Nederland extra benadrukt in het versnellingsplan<sup>1</sup>. Hierin is beleid aangekondigd om de gaswinning uit kleine velden zoveel mogelijk te versnellen.

De volgende paragrafen behandelen achtereenvolgens de gaswinning uit het Groningenveld en de productie uit de andere (kleine) gasvelden, onderverdeeld in land en zee. Deze indeling komt voort uit de specifieke dynamiek die deze gebieden kenmerkt. Tenslotte worden de verwachte ontwikkelingen in het aanbod van Nederlands aardgas (binnenlandse productie) voor de komende 25 jaar beschreven (2023 t/m 2047). De plannen voor het afbouwen van de gaswinning uit het Groningenveld zijn gebaseerd op het kabinetsvoornemen van 29 maart 2018<sup>2</sup>. De rapportage over de kleine velden is grotendeels samengesteld uit gegevens afkomstig van gasproducenten. De peildatum voor de rapportage geldt 1 januari 2023.

### Groningenveld

Omdat de gevolgen van de gaswinning in Groningen maatschappelijk niet langer aanvaardbaar waren, heeft het kabinet in 2018 besloten de gaswinning zo snel mogelijk geheel af te bouwen. Hiertoe is de Mijnbouwwet gewijzigd, waardoor uit het Groningenveld niet meer gas gewonnen wordt dan nodig is voor de leveringszekerheid. Op die manier wordt de oorzaak van het aardbevingsrisico weggenomen. Door de afbouw van de vraag naar aardgas, de toename van de aardgasimport en de opkomst van hernieuwbare energiebronnen neemt de benodigde hoeveelheid gas uit het Groningenveld elk jaar langzaam af. Sinds 2019 wordt jaarlijks de hoogte van de gaswinning met een vaststellingsbesluit bepaald.

---

<sup>1</sup><https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/07/15/versnellingsplan-gaswinning-noordzee>

<sup>2</sup> Brief aan de Tweede Kamer, DGETM-EI / 18057375

Vanaf het gasjaar 2022-2023 (lopend van 1 oktober tot en met 30 september) is de inzet van het Groningenveld nog slechts beschikbaar als back-up in uitzonderlijke situaties van gastekort. Hiertoe staat een aantal productielocaties op de waakvlam en wordt er een beperkte hoeveelheid gas geproduceerd (de zogeheten minimumflow). Voor het gasjaar 2022-2023 is het winningsniveau vastgesteld op een gasproductie van 2,8 miljard Nm<sup>3</sup>.

## De kleine velden

Alle Nederlandse gasvelden behalve het Groningenveld worden geteld als kleine velden. Het Groningenveld is circa 40 keer groter dan het op één na grootste Nederlandse gasveld.

### *Technische en economische onderverdeling*

Op grond van artikel 113 van het Mijnbouwbesluit verzamelt TNO de verwachte jaarlijks gasproductieprognoses aangeleverd door de operators. De aanlevering gebeurt conform het Petroleum Resource Management Systeem (PRMS). De PRMS onderverdeelt de voorraad per project in drie hoofdklassen; reserves, voorwaardelijke voorraden en prospectieve voorraden. De som van de productieprognoses wordt beschouwd als de totale voorraad. Bij de genoemde getallen wordt uitgegaan van de verwachte technische middenwaarden:

- a. Reserves; het deel waarvan de productie gaande is of waar het (investerings)besluit om de productie te starten is genomen.
- b. Voorwaardelijke voorraden (development pending): het minder zekere deel van de voorraden in aangetoonde voorkomens. Hier moet meer zekerheid komen omtrent de technische, economische en/of juridische (licentie) voorwaarden voordat er zal worden geïnvesteerd in de gasproductie. Voorwaardelijke voorraden waarvan volgens PRMS de ontwikkeling nog onzeker, gestaakt of momenteel niet levensvatbaar (unviable) worden geacht, worden vanwege de grote onzekerheid of zij ooit in productie zullen komen, niet in de profilering opgenomen.
- c. Prospectieve voorraden: voorraad die nog niet is aangetoond maar waarvan op basis van technische gegevens wordt vermoed dat zij aanwezig zijn en economisch winbaar worden geacht. Daadwerkelijke productie kan pas worden gestart als met een exploratieboring de aanwezigheid van het gas is bevestigd en vervolgens is gebleken dat een technisch economische winning mogelijk is. Op basis van de aangeleverde totale prospectieve gasvoorraden genereert TNO verschillende explotatiescenario's (zie kader).

### **Voorraden in de Gasopslagfaciliteiten**

De gasvoorraad uit de gasopslagfaciliteiten (36 miljard Nm<sup>3</sup> gas dat bij conversie naar de gasopslag in het reservoir aanwezig was) zal bij beëindiging van de opslagactiviteiten alsnog worden geproduceerd. Met de afbouw van het Groningenveld verandert ook de positie van de gasopslag in het Groningen systeem. Het is nog niet duidelijk wanneer en op welke manier de productie vorm zal krijgen. Zij maakt dan ook nog geen deel uit van het getoonde productieprofiel van de kleine velden.



### *Invloedsfactoren voor succesvolle productie*

De kans op een succesvolle gasproductie wordt naast de gebruikelijke technische en economische factoren ook nog bepaald door:

- a. Implementatie van nieuw beleid. Onder andere de verkorting van de doorlooptijd van vergunningverlening, een andere rol voor EBN als deelnemer, het vrijgeven van nieuwe ondergrondse data kunnen bijdragen aan het versnellen van exploratie- en winningsplannen van aardgas/-olie.
- b. De verwachting van langdurig hoger aardgasprijzen kan leiden tot een groter aantal economisch positieve projecten.
- c. De verruiming van de investeringsaftrek kan een forse groei betekenen van het aantal potentiële gasvoorkomens dat economisch aantrekkelijke is.
- d. Het embargo voor nieuwe exploratievergunningen op land en het voorgenomen embargo op winning onder de Waddenzee kan de prospectieve voorraad beperken.
- e. Embargo's op investeringen in de fossiele industrie kunnen leiden tot een beperking van de investeringsruimte voor de operators.
- f. Weerstand van de (lokale) bevolking tegen (her-)ontwikkeling van gasvelden kan met name op land leiden tot grotere onzekerheden omtrent de haalbaarheid en tevens tot vertraging van de (vergunnings)procedures.

### **Hoe wordt berekend hoeveel gas er nog uit (nog niet aangetoond voorkomens) kan komen?**

TNO gebruikt een numeriek model waarin zij de op basis van onderstaande gegevens en aannames de exploratie en productie simuleert.

1. Data van nog niet aangetoonde voorkomens o.b.v. database TNO (gevoed uit art. 113 Mbb).
2. Verwachte timing en grootte van de reserves en voorwaardelijke voorraden (bewerken profielen gevoed uit art. 113 Mbb).
3. Aantal verwachte exploratieboringen naar nieuwe voorkomens
4. Lange termijn gasprijs.
5. Economische analyse (geriskeerd winstgevendheid index groter dan 10 %) per prospect op basis van verwachte gasproductie, kans op succes, volume, afstand tot infrastructuur tegen de achtergrond van de huidige reservepositie en infrastructuur.
6. Meerdere trekkingen van meest waarschijnlijke projecten (stochastisch).
7. Statistisch karakteristieke ontwikkelingsduur en technische productiesnelheid per voorkomen en platform/mijnbouwinstallatie.
8. Gezamenlijk op basis van het meest waarschijnlijke scenario (mediaanwaarde) totaal profiel opgeteld. Dit is een productieprofiel met grote onzekerheid.
9. Uit analyse blijkt dat er een structurele overschatting van de verwachte gasvolumes in de aangeleverde gegevens is. Daarom wordt ervan uitgegaan dat 70 % van de verwachtingswaarde wordt gerealiseerd.
10. TNO rekent met een stabiele infrastructuur indien er nog afdoende gasproductie plaats vindt. Dit houdt dus in dat er geen rekening wordt gehouden met een expliciete infrastructuur *end of life*.
11. TNO berekent een techno-economische kans op productie. Eventuele verandering in bijvoorbeeld politiek, maatschappelijk draagvlak of investeringsklimaat resulteren in een andere uitkomst.

### **Scenario's gasproductie komende 25 jaar**

De Nederlandse gasproductie uit de kleine velden neemt reeds 20 jaar af door druk-depletie en beperkte aanvulling met nieuwe vondsten. Door de afname van de import van Russisch gas in 2022 is maximalisatie van gasproductie uit Nederland in belang toegenomen. Om de binnenlandse productie te stimuleren worden hiertoe momenteel nieuwe beleidsmaatregelen geformuleerd. Daarnaast is de internationale gasmarkt naar verwachting structureel krap door beperkt aanbod en de nog relatief hoge vraag. Doordat de invloed van deze ontwikkelingen nog onzeker is, is de prognose van de binnenlandse gasproductie dat ook. Daarom heeft TNO twee mogelijk scenario's gegenereerd voor de productieprognoses: een Hoog Scenario en een meest waarschijnlijk Basis Scenario.

Het Basis Scenario bestaat uit productieprognoses waarbij geen versnelling van gasproductie plaatsvindt. Dit omvat alleen projecten op bestaande velden waarvan er redelijk zekerheid bestaat over de uitvoering. Voor de prospectieve voorraad wordt daarbij uitgegaan van een booractiviteit die representatief is voor de afgelopen 10 jaar (1 boring per jaar op land, 4 boringen per jaar op zee). TNO verwacht dat de kans op toename van het aantal putten op land klein is, vanwege problemen rond de maatschappelijke acceptatie en de discussie in de 'contourrennota Mijnbouwwet'.

Hoog Scenario gaat uit van een sterke stimulerende werking van nieuwe beleidsmaatregelen en/of meer aantrekkelijke omstandigheden voor de uitvoerders om gasprojecten te ontwikkelen (d.w.z. naast de projecten waarover een redelijke zekerheid bestaat, worden ook de hoog-risicoprojecten uitgevoerd. Wat betreft de prospectieve voorraad vindt er een opleving plaats in het aantal exploratieboringen naar nieuwe gasvelden op de Noordzee (totaal 8 per jaar, waarvan 1 op land en 7 op zee). TNO acht de kans op een verhoging van boringen op land klein.

In onderstaande paragrafen wordt eerst het Basis Scenario gepresenteerd uitgesplitst voor land en zee. Afsluitend wordt de totale verwachte gasproductie in Nederland besproken inclusief een mogelijke aanvullende winning (Hoog Scenario).

Basis Scenario	Hoog Scenario
<i>Reserves</i> Productie van gehele reserve categorie in bestaande velden, conform opgave mijnbouwmaatschappijen.	<i>Reserves</i> Productie van gehele reserve categorie aangetoonde velden, conform opgave mijnbouwmaatschappijen.
<i>Voorwaardelijke voorraden</i> Productie van voorwaardelijke voorraden, subcategorie "in afwachting van productie", conform opgave mijnbouwmaatschappijen.	<i>Voorwaardelijke voorraden</i> Productie van voorwaardelijke voorraden, subcategorie "in afwachting van productie" Inclusief een deel van de projecten die momenteel als minder aantrekkelijk worden ingeschat door de mijnbouwmaatschappijen. Dit betreft dus alleen voorwaardelijke voorraden in de subcategorie "Development on hold" en "Development unclarified". Met de prognoses wordt ook rekening gehouden met een levertijd voordat productie daadwerkelijk kan starten.
<i>Prospectieve voorraad randvoorwaarden</i>	<i>Prospectieve voorraad randvoorwaarden</i>
25 ct. gasprijs	28 ct. gasprijs
4 exploratieboringen op zee, 1 exploratieboring op land	7 exploratieboringen op zee, 1 exploratieboring op land

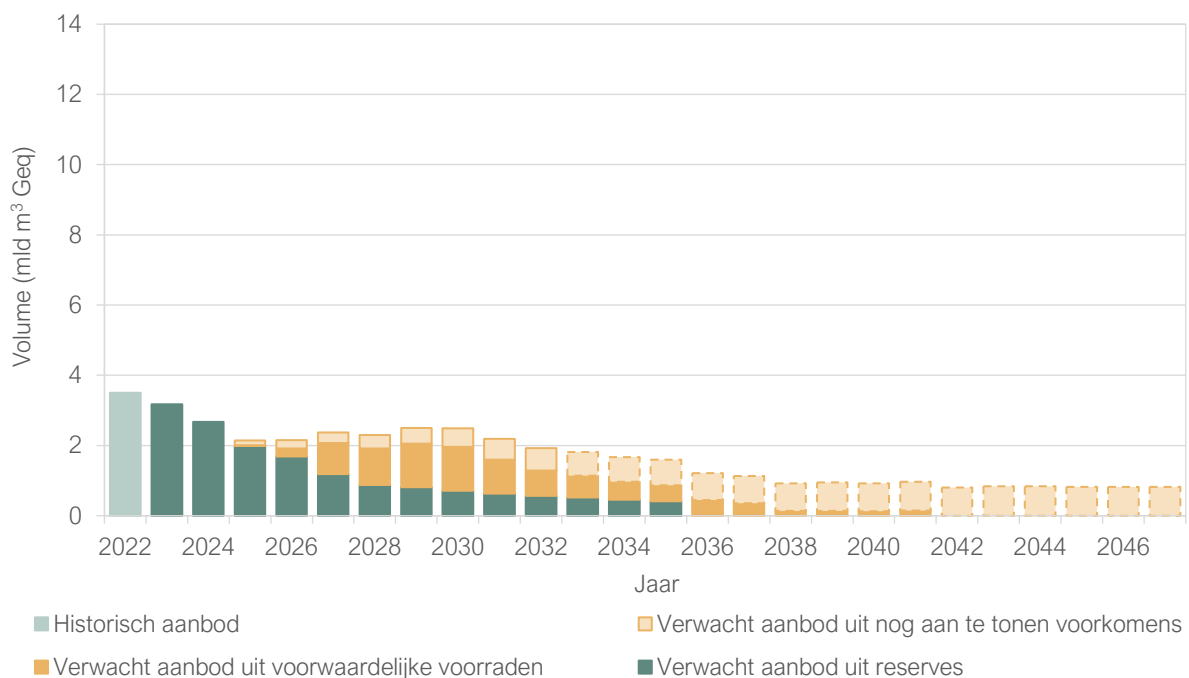
NB: Door de keuze voor de scenario's in de prognoses zijn de cumulatieve reserves en voorwaardelijke voorraden zoals gepresenteerd in Hoofdstuk 1.1 - 1.3 niet geheel overeenkomstig de profielen.

### Verwachte gasproductie uit de kleine velden op land - Basis Scenario

In 2023 is de verwachte productie uit de reserves uit de kleine velden op land (groen in Figuur 1.3) nog 3 miljard m<sup>3</sup> Geq. De productie van de huidige reserves in de kleine velden op land, 16 miljard m<sup>3</sup> Geq, zal in 2035 zijn gerealiseerd.

Gaandeweg komen naar verwachting ook de huidige voorwaardelijke voorraden in productie (geel), hetgeen de afname in de productie uit de reserves enige tijd compenseert. Het totaal-profiel laat aanvankelijk een vlakke ontwikkeling zien met een productie van circa 2 miljard m<sup>3</sup> Geq per jaar. Na een aanvankelijk groeiende bijdrage van de productie uit de voorwaardelijke voorraden neemt deze vanaf 2031 ook af waardoor de totale productie van geleidelijk daalt tot minder dan 1 miljard m<sup>3</sup> Geq in 2038. Per 2035 zijn de huidige reserves en per 2042 de voorwaardelijke voorraden uitgeproduceerd. Uiteindelijk wordt nog 9 miljard m<sup>3</sup> Geq geproduceerd uit de voorwaardelijke voorraden.

Gezien de onzekerheid omtrent de eerder beschreven invloedsfactoren is het met name op land de vraag of de prospectieve voorraden ook daadwerkelijk aangeboord zullen worden. Op basis van de scenario inschatting (zie kader) is de verwachting dat gemiddeld 1 exploratieboring per jaar plaats vindt. Op basis van dit scenario kan een totale productie van 15 miljard m<sup>3</sup> Geq uit nog niet aangetoonde voorkomens gerealiseerd worden. Op termijn zijn de verwachtingen voor de nog niet aangetoonde voorkomens zeer onzeker aangezien de omstandigheden mogelijk veranderen, daarom zijn deze in Figuur 1.3 gestippeld aangegeven na 2032.



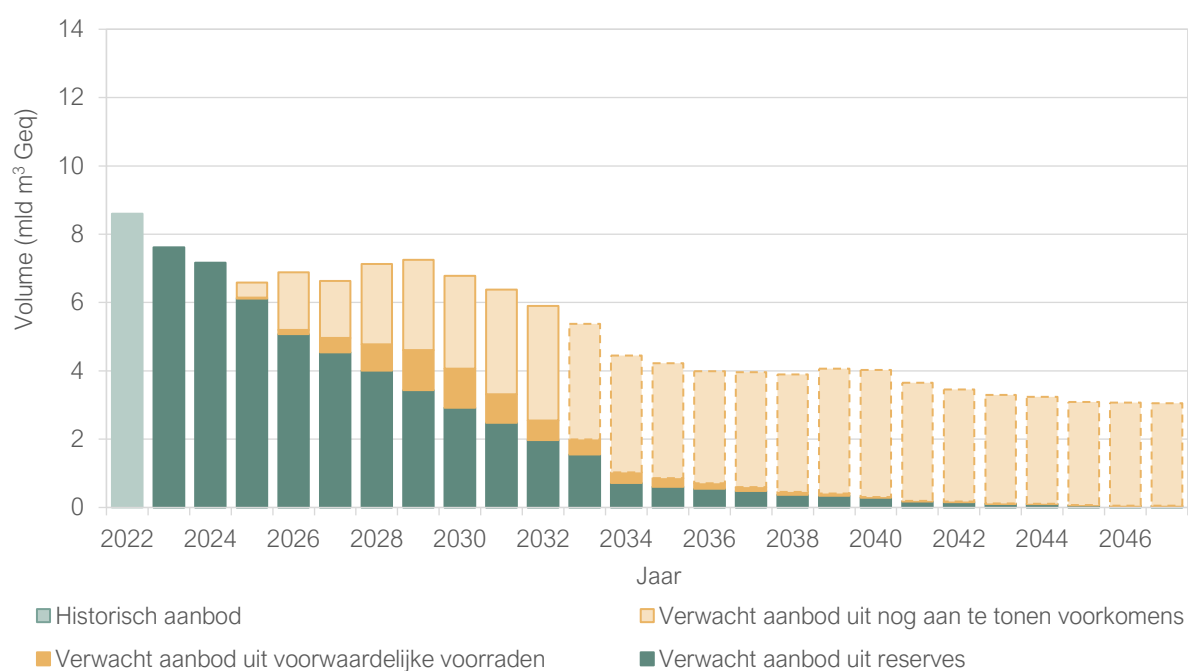
Figuur 1.3 Gerealiseerd (2022) en verwachte (2023-2047) productie van aardgas uit de kleine velden op land. Het Groningenveld is hier buiten beschouwing gelaten. De waarden onderliggend aan dit profiel worden in Overzicht B en C gegeven. Verder in de toekomst zijn de verwachtingen voor de nog niet aangetoonde voorkomens gestippeld aangegeven gezien de grote onzekerheden op lange termijn. NB; in dit figuur is alleen het Basis Scenario weergegeven.

### Verwachte gasproductie uit kleine velden op zee - Basis Scenario

De jaarproductie uit de reserves van de producerende kleine velden op zee (groen in Figuur 1.4) wordt voor 2023 nog geraamd op 8 miljard m<sup>3</sup> Geq, waarna deze geleidelijk afneemt tot minder dan 1 miljard m<sup>3</sup> Geq in 2034. In totaal wordt er verwacht dat er nog 51 miljard m<sup>3</sup> Geq aan reserves resteren.

De voorwaardelijke voorraad komt later in productie (geel). Deze productie compenseert de daling van de productie uit de reserves. Maar ook deze voorwaardelijke voorraad vertoont vanaf 2030 een geleidelijke afname. In totaal bedraagt deze voorraad 7 miljard m<sup>3</sup> Geq.

Hieruit volgt dat vanaf 2032 de gasproductie op zee voor meer dan de helft uit gasvelden die nu nog niet zijn aangetoond zal komen (licht geel). In totaal is er in de bekende nog niet aangetoonde voorkomens een potentieel aan voorraden die economische aantrekkelijk zouden zijn van 80 miljard m<sup>3</sup> Geq. Op basis van een scenario met 4 exploratieboringen per jaar en, in geval van succes, aansluitende veldontwikkeling zou hiervan in de komende 25 jaar een totale productie van 68 miljard m<sup>3</sup> Geq kunnen worden gerealiseerd. Op termijn zijn de verwachtingen voor de nog niet aangetoonde voorkomens zeer onzeker aangezien de randvoorwaarden mogelijk significant veranderen, daarom zijn deze in Figuur 1.4 gestippeld aangegeven.



Figuur 1.4 Gerealiseerd (2022) en verwachte (2023-2047) productie van aardgas uit de kleine velden op zee. De waarden onderliggend aan dit profiel worden in Overzicht B en C gegeven. Op termijn zijn de verwachtingen voor de nog niet aangetoonde voorkomens zeer onzeker aangezien de omstandigheden mogelijk veranderen, daarom zijn deze gestippeld aangegeven na 2032. NB; in dit figuur is alleen het Basis Scenario weergegeven.

### Verwachte totale gasproductie uit de kleine velden - Basis Scenario en Hoog Scenario

Figuur 1.5 geeft de prognose van de cumulatieve gasproductie uit de kleine velden voor land en zee tezamen voor het Basis Scenario en het Hoog Scenario. Voor het realiseren van het Hoog Scenario is een zeer forse (investerings/boor)inspanning nodig, met name een forse verhoging van het aantal boringen op zee ten opzichte van het gemiddelde van de afgelopen 5 jaar. Daarnaast wordt een deel van de nog niet ontwikkelde projecten (onder andere reeds eerder aangetoond gasvelden of nieuwe putten in bestaande velden) meegenomen in het Hoog Scenario.

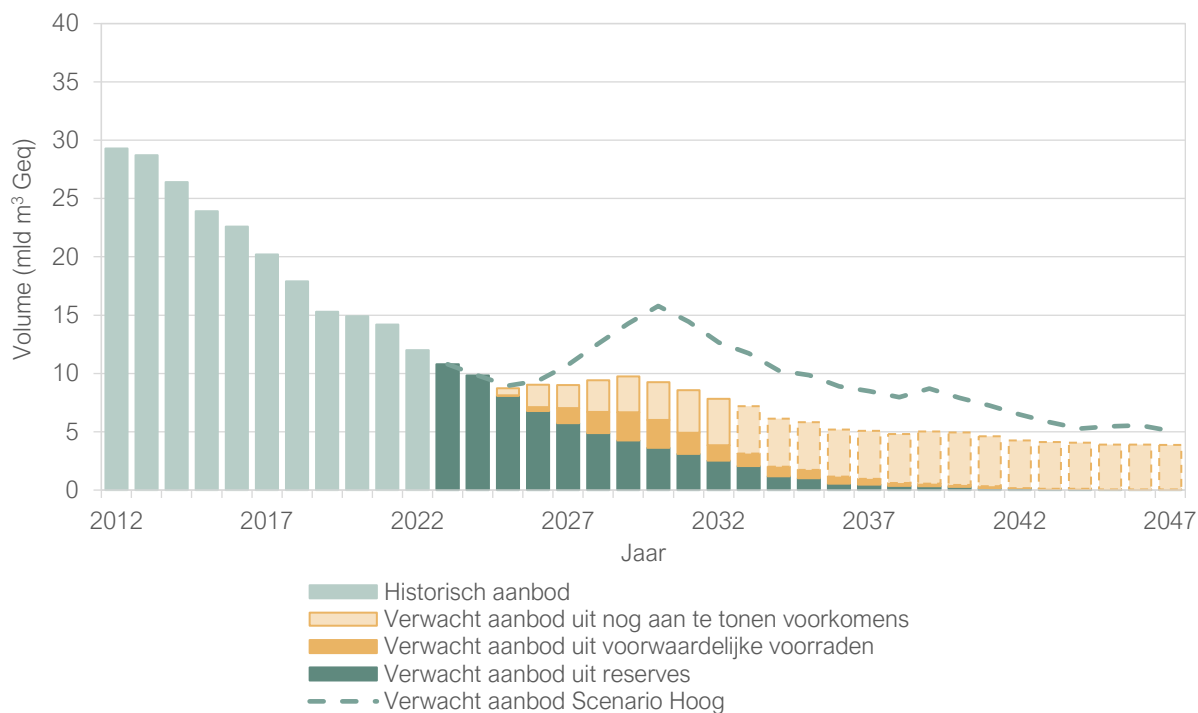
#### *Kanttekening lange termijn verwachting gasproductie*

Momenteel is er een aantal ontwikkeling voorzien dat de lange termijn gasproductie in Nederland mogelijk negatief beïnvloedt. Hieraan valt te denken aan:

1. De energietransitie; voorgenomen beleid is er nu op gericht om met de productie binnen Nederland altijd onder de gasvraag te blijven. Indien dit beleid wordt geïmplementeerd zou dit

ertoe kunnen leiden dat lange termijn investeringen uitblijven omdat niet duidelijk is of deze ook tot productie kunnen leiden.

2. Gasproductie op land wordt onderwerp van het publieke debat; indien de productie op termijn wordt gestaakt zal een deel van de voorraad achterblijven in de ondergrond.
3. Overlappend gebruik van de Noordzee; momenteel wordt op de Noordzee zeer veel bovengrondse activiteiten zoals windparken, scheepvaartroutes en visserij, maar ook ondergrondse zoals opslag van CO<sub>2</sub> voorzien. Deze activiteiten kunnen de toegankelijkheid voor nieuwe gasprojecten verhinderen.



Figuur 1.5 Gerealiseerd (2012-2022) en verwachte (2023-2047) productie van aardgas uit de kleine velden voor zowel land als zee. De groene stippellijn geeft de productie voor het Hoog Scenario weer. Het Groningenveld is hier buiten beschouwing gelaten. Voor de conversie van volume naar energie-eenheid is 1 miljard m<sup>3</sup> Geq gelijk aan circa 10 TWh of 35 PJ. De waarden onderliggend aan dit profiel worden in Overzicht B en C gegeven.

## 2. Aardolievoorraad

Per 1 januari 2023 zijn er 53 aangetoonde aardolievoorkomens in Nederland (Tabel 2.1). Hiervan zijn er per 1 januari 2023 zes in productie en naar verwachting worden er de komende vijf jaar nog vijf nieuwe velden in productie genomen. Alle aardolievoorkomens zijn opgenomen in Overzicht A.2, geassocieerd naar status en met vermelding van de (laatste) uitvoerder en vergunning.

Tabel 2.1 Aantal aangetoonde aardolievoorkomens, geassocieerd naar status per 1 januari 2023.

Status aardolievoorkomens	Land	Zee	Totaal
I. Ontwikkeld			
In productie	2	4	6
II. Niet ontwikkeld			
a. Ontwikkeling verwacht binnen 5 jaar	0	5	5
b. Ontwikkeling niet verwacht binnen 5 jaar	10	15	25
III. Productie gestaakt			
a. Tijdelijk gestaakt	1	0	1
b. Gestaakt	8	8	16
Totaal	21	32	53

### Aardolievoorraad per 1 januari 2023

De voorraadraming is gebaseerd op gegevens die zijn verstrekt door de uitvoerders op grond van de Mijnbouwwet. De rapportage is volgens het Petroleum Resource Management System (zie Bijlage 3 voor nadere toelichting). In Tabel 2.2 worden de reserves en de voorwaardelijke voorraad gerapporteerd. Reserves zijn gedefinieerd als de voorraad die commercieel kan worden geproduceerd en als zodanig wordt gekwalificeerd door de uitvoerders. De voorwaardelijke voorraad is het (sub)commerciële deel waarbij nog niet aan alle voorwaarden is voldaan om dit als commercieel te classificeren ('development pending'). Dat deel van de voorwaardelijke voorraad dat een grotere onzekerheid kent wat betreft de uiteindelijke realisatie (Contingent resources on hold, unclarified of not viable) is niet opgenomen in Tabel 2.2. Omdat de voorraadclassificatie is gebaseerd op de projectmatige ontwikkeling van het voorkomen en er binnen de ontwikkeling van één voorkomen meerdere projecten aanwezig kunnen zijn, kan één voorkomen zowel reserves als voorwaardelijke voorraad hebben.

De totale aardolievoorraad komt uit op 16,3 miljoen Sm<sup>3</sup>, opgebouwd uit 5,4 miljoen Sm<sup>3</sup> aan oliereserves en 10,9 miljoen Sm<sup>3</sup> aan voorwaardelijke olievoorraad.

Tabel 2.2 Nederlandse aardolievoorraad per 1 januari 2023 in miljoen Sm<sup>3</sup>.

Gebied	Reserves	Voorwaardelijke voorraad (In afwachting van productie)	Totaal
Land	4,1	6,5	10,6
Zee	1,3	4,4	5,7
Totaal	5,4	10,9	16,3

### Bijstelling in de aardolievoorraad ten opzichte van 1 januari 2022

Tabel 2.3 toont de totale bijstelling in de Nederlandse aardolievoorraad ten gevolge van:

- Herevaluatie van eerder aangetoonde voorkomens inclusief de nieuwe vondsten.
- Productie gedurende vorig jaar.

De totale bijstelling leidt tot een afname van -18,1 miljoen Sm<sup>3</sup>. De productie in 2022 verklaart slecht een klein deel van de bijstelling. Herevaluatie, met name van de olievelden op zee, is de hoofdoorzaak dat de aardolievoorraad ten opzichte van 1 januari 2022 tot 16,3 miljoen Sm<sup>3</sup> is afgenomen.

Tabel 2.3 Bijstelling in de aardolievoorraad t.o.v. 1 januari 2022, in miljoen Sm<sup>3</sup>.

Gebied	Aardolievoorraad per 1 januari 2022	Herevaluatie	Productie	Bijstelling	Aardolievoorraad per 1 januari 2023
Land	12,3	-1,6	-0,1	-1,7	10,6
Zee	22,6	-16,5	-0,3	-16,8	5,7
Totaal	34,8	-18,1	-0,5	-18,6	16,3

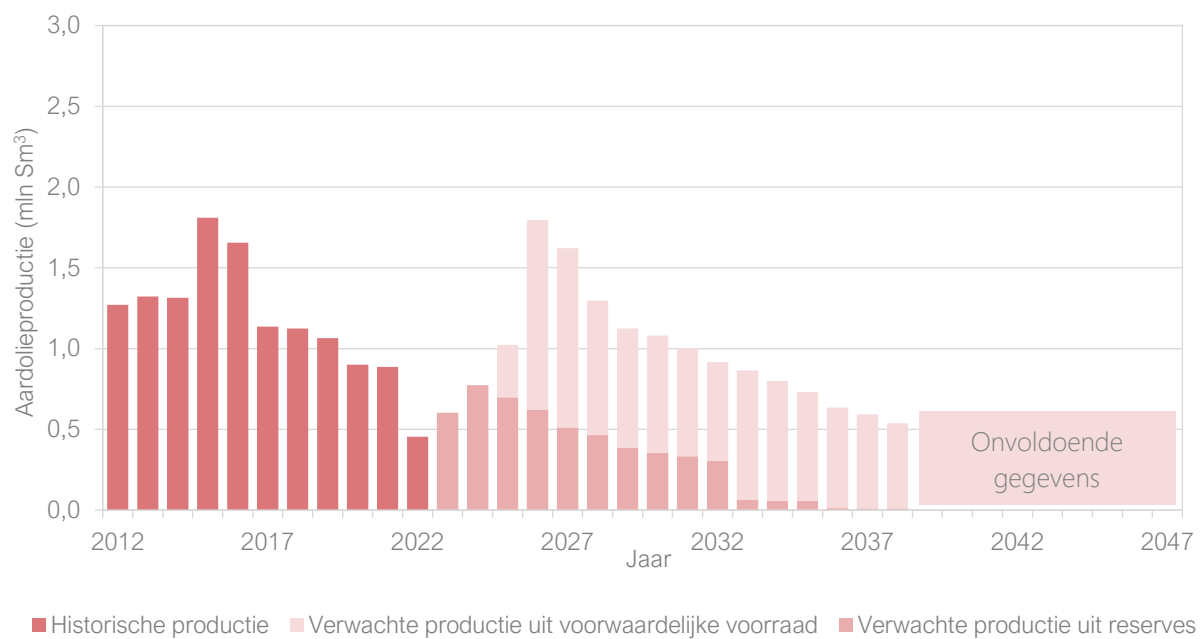
Figuur 2.1 en Overzicht D tonen de gerealiseerde olieproductie vanaf 2012 en de te verwachten olieproductie voor de komende vijftientig jaar. De prognose is gebaseerd op de jaarrapportages van de uitvoerders. Ten opzichte van de prognose van vorig jaar (0,85 miljoen Sm<sup>3</sup>) is de productie in 2022 (0,45 miljoen Sm<sup>3</sup>) significant achtergebleven (-47 %). Dit is hoofdzakelijk te wijten aan het niet produceren van het Schoonebeek olieveld in 2022. Het weer opstarten van de productie in Schoonebeek zorgt ervoor dat de productie uit de reserves weer op het niveau komt van 2021. Doordat enkele nieuwe olievelden in 2026 in productie komen stijgt de verwachte productie uit voorwaardelijke voorraad significant vanaf dat jaar. Na 2032 zijn de verwachte productievolumes van het Schoonebeek olieveld, doordat de onzekerheid op termijn toeneemt, in een hogere onzekerheidsklasse geplaatst, waardoor de resterende productie voor een belangrijk deel uit voorwaardelijke voorraad bestaat. De productieprognose van de voorwaardelijke voorraden voor een aantal velden beperkt zich tot de periode tot en met het jaar 2038. Dit resulteert in een onvolledige hoeveelheid gegevens zodat vanaf 2039 geen prognose is gemaakt van de aardolieproductie.

Ten opzichte van het voorgaande jaar is er één nieuw aardolievoorkomen ontdekt (F03c-Bokje) (zie Tabel 2.4).

Tabel 2.4 Aardolievoorkomens ontdekt in 2022.

Voorkomen	Ontdekkingsboring	Vergunningsgebied [Type]	Operator
F03c-Bokje	F03-09	F03c [wv]	Dana Petroleum Netherlands B.V.

wv: winningsvergunning



Figuur 2.1 Gerealiseerde (2012-2022) en verwachte (2023-2047) productie van aardolie voor zowel land als zee (in miljoen Sm<sup>3</sup>).



# 3.

## Productie van gas, olie en condensaat

Gedurende het jaar 2022 zijn er geen nieuwe velden in productie genomen. De velden die uit productie zijn gegaan zijn vermeld in Tabel 3.2

Tabel 3.1 Velden in productie genomen in 2022.

Veldnaam	In productie sinds	Ontdekkingsjaar	Delfstof
-	-	-	-

Tabel 3.2 Velden uit productie genomen in 2022.

Veldnaam	Uit productie sinds	Ontdekkingsjaar	Delfstof
Ureterp	Januari	1962	Gas
Haven	Mei	1980	Olie
Horizon	Juni	1981	Olie
Helder	Juli	1979	Olie

Onderstaande tabellen geven de geaggregeerde productiecijfers voor aardgas, aardolie en condensaat in 2022. Condensaat wordt beschouwd als een bijproduct van de olie- of gasproductie. De veranderingen ten opzichte van 2021 zijn zowel absoluut als procentueel weergegeven. De tabellen zijn gebaseerd op cijfers die door de uitvoerders zijn verstrekt.

De totale daling in de gasproductie van 20,2 % ten opzichte van 2021 vindt ook dit jaar voor een belangrijk deel haar oorsprong in het terugbrengen van de productie uit het gasveld Groningen (29,7 %). Exclusief het gasveld Groningen is de daling van de gasproductie in de kleine velden 14,8 % op land en 15,5 % op zee (Tabel 3.3).

Eenzelfde beeld is te zien bij de olieproductie. De totale daling ten opzichte van 2021 bedraagt hier 48,8 % en wordt voornamelijk veroorzaakt door een daling in de olieproductie op land (68,8 %). Het stilleggen van de olieproductie in Schoonebeek heeft een belangrijk aandeel in deze daling. Op zee bedraagt de daling 28,3 % (Tabel 3.4).

## Overzicht van de productie in 2022 en veranderingen ten opzichte van 2021

Tabel 3.3 Aardgasproductie\* in 2022 en veranderingen ten opzichte van 2021 (in miljard Nm<sup>3</sup>).

Ligging van het veld	Productie 2021	Productie 2022	Verandering t.o.v. 2021	%
Groningen	6,5	4,6	-1,9	-29,7
Land (overige velden)	3,7	3,2	-0,6	-14,8
Land (subtotaal)	10,2	7,8	-2,5	-44,4
Zee	8,9	7,5	-1,4	-15,5
Totaal	19,1	15,3	-3,9	-20,2

\* Exclusief meegeproduceerd aardgas uit winningsvergunningen aardwarmte.

Tabel 3.4 Aardolieproductie in 2022 en veranderingen ten opzichte van 2021 (in 1000 Sm<sup>3</sup>).

Ligging van het veld	Productie 2021	Productie 2022	Verandering t.o.v. 2021	%
Op land	448,9	140,2	-308,6	-68,8
Op zee	436,5	313,0	-123,5	-28,3
Totaal	885,4	453,3	-432,1	-48,8
Productie per dag *	2,426	1,242	-1,184	

\* Totale jaarproductie van aardolie, gedeeld door 365 dagen.

Tabel 3.5 Productie van gascondensaat \* in 2022 en verandering ten opzichte van 2021 (in 1000 Sm<sup>3</sup>).

Ligging van het veld	Productie 2021	Productie 2022	Verandering t.o.v. 2021	%
Op land **	71,3	64,8	-6,5	-9,1
Op zee	61,1	56,6	-4,6	-7,5
Totaal	132,5	121,4	-11,1	-8,4

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

\*\* Exclusief meegeproduceerd gascondensaat uit winningsvergunningen aardwarmte en exclusief geproduceerd gascondensaat uit de opslagvelden Alkmaar, Bergermeer, Grijpskerk en Norg (zie hoofdstuk 4).

### 3.1 Gasproductie op land in 2022

In onderstaande tabel zijn de maandelijkse productiecijfers per winningsvergunning op land opgenomen. 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 uitvoerders. Door afronding van de productie per maand kunnen geringe verschillen optreden met de totalen per jaar.

Een langjarig overzicht van de jaarproductie van aardgas wordt in overzicht B gegeven.

Tabel 3.6 Productie van aardgas per vergunning in 2022 (in miljoen Nm<sup>3</sup>), op land.

Vergunning *	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Alkmaar	TAQA PG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andel Va	VEN	0,7	0,7	0,9	0,7	0,7	0,6	0,5	0,0	0,4	0,7	0,9	0,4	7,2
Beijerland	NAM	0,5	0,3	0,1	0,3	0,5	0,1	0,0	0,1	0,0	1,3	1,2	1,3	5,5
Bergen II	TAQA ON	3,1	3,0	3,2	3,0	3,1	1,4	3,1	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	34,4
Botlek IV	NAM	10,6	10,0	10,0	8,4	11,5	8,9	5,4	10,5	7,0	9,5	8,1	8,9	108,8
Drenthe IIa	VEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drenthe IIb	NAM	6,9	5,7	6,1	6,0	5,7	2,4	6,5	5,6	6,3	6,9	7,6	7,7	73,3
Drenthe IV	VEN	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	2,6
Drenthe V	VEN	1,4	1,2	1,2	0,9	0,7	0,9	1,0	0,8	1,1	1,2	1,0	1,0	12,4
Drenthe VI	VEN	15,3	13,6	14,1	13,4	13,7	13,3	13,6	13,3	12,6	13,9	13,0	12,8	162,6
Gorredijk	VEN	11,3	9,6	12,0	10,0	8,8	7,4	7,4	8,2	7,3	4,9	4,1	4,2	95,3
Groningen	NAM	511,6	466,1	453,5	809,9	389,2	210,7	241,6	215,1	764,2	178,5	422,9	512,8	5175,9
Hardenberg	NAM	1,3	1,0	1,1	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	0,8	1,3	1,0	1,7	14,9
Leeuwarden	VEN	12,3	8,9	8,3	5,3	2,6	2,2	2,2	2,0	1,1	1,4	1,4	1,6	49,3
Middelie	NAM	26,9	30,2	32,2	31,5	29,4	24,4	23,8	24,2	26,3	22,0	24,9	24,4	320,2
Noord-Friesland	NAM	112,0	94,3	99,5	75,0	83,3	80,9	81,6	81,2	78,2	86,3	97,2	103,9	1073,4
Oosterend	VEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rijswijk	NAM	20,5	16,5	18,5	15,7	12,9	14,3	10,8	14,3	14,9	15,7	15,5	16,9	186,4
Schoonebeek	NAM	25,2	22,1	25,8	24,1	24,0	24,2	23,4	25,7	18,7	25,4	22,2	24,9	285,6
Slootdorp	VEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Steenwijk	VEN	5,8	5,2	5,3	5,7	8,3	4,8	5,1	5,0	5,1	5,1	4,5	4,7	64,7
Tietjerksteradeel II	VEN	0,0	0,0	4,8	6,6	6,9	6,4	4,9	5,4	5,7	5,7	5,5	6,0	57,8
Tietjerksteradeel III	NAM	3,5	2,9	2,6	3,0	2,6	2,4	2,4	2,9	2,6	2,7	2,6	2,4	32,5
Waalwijk	VEN	1,4	1,4	1,3	1,6	1,7	1,7	1,8	1,1	0,5	1,4	1,2	1,3	16,4
Zuidwal	VEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>		<b>770,4</b>	<b>692,7</b>	<b>700,4</b>	<b>1022,7</b>	<b>607,0</b>	<b>408,4</b>	<b>436,6</b>	<b>420,1</b>	<b>956,1</b>	<b>387,2</b>	<b>637,8</b>	<b>739,9</b>	<b>7779,4</b>

\* Exclusief meegeproduceerd aardgas uit winningsvergunningen aardwarmte (zie Tabel 5.6).

### Productie op land per stratigrafisch reservoir

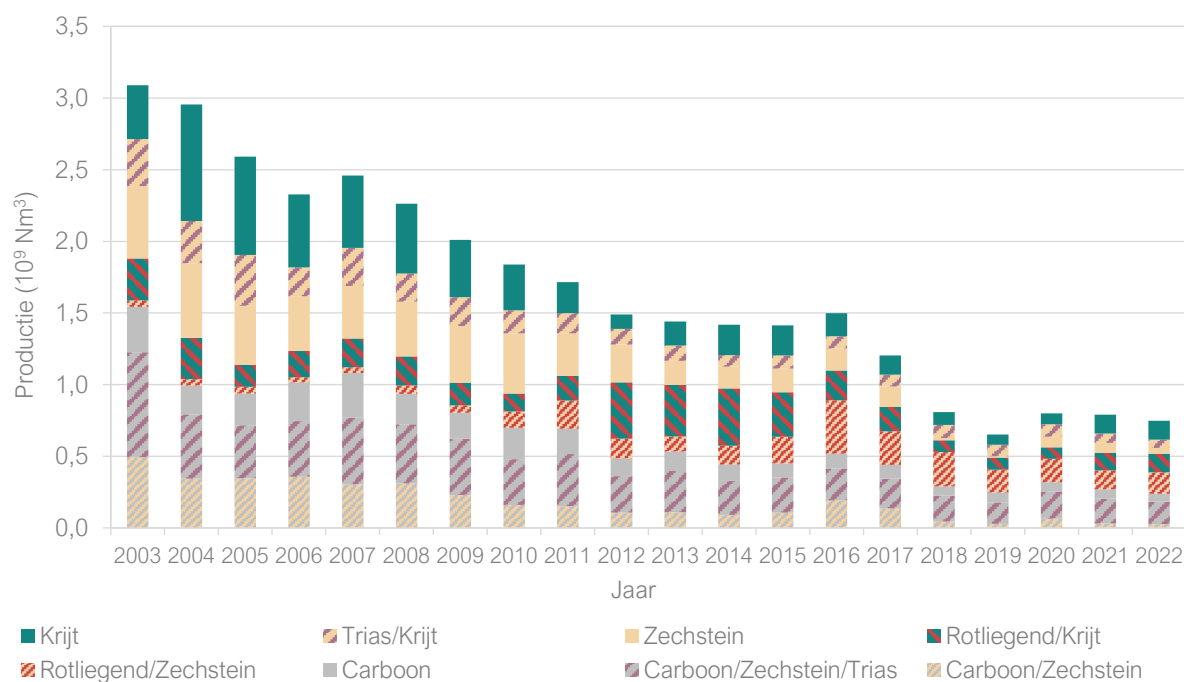
Figuur 3.1 en Figuur 3.2 tonen de bijdrage per stratigrafisch reservoir aan de gasproductie uit de kleine velden op land. Productie uit velden met meerdere reservoirs zijn met gearceerde kleuren weergegeven. Het gasveld Groningen, hier buiten beschouwing gelaten, bevindt zich in het Rotliegend reservoir.

Figuur 3.1 laat zien dat de grootste bijdrage aan de gasproductie uit de kleine velden afkomstig is van de Rotliegend en Trias reservoirs. De sterk dalende trend in de totale productie van ca. 10 % per jaar over de periode 2003 - 2006 wordt in 2007 onderbroken, vooral door de start van de gaswinning van onder de Waddenzee. Vanaf 2008 tot en met 2012 zet de dalende trend zich voort met gemiddeld ca. 6 % per jaar. In 2013 was er een lichte toename van de productie, na 2013 zet de dalende trend zich weer voort. In de periode van 2017 t/m 2022 is er een dalende trend berekend (met afnames van 12 tot 22 %) met een korte onderbreking in 2020 en 2021 waarin een minder sterke daling wordt waargenomen.



Figuur 3.1 Gasproductie op land, per reservoir (exclusief gasveld Groningen).

In Figuur 3.2 zijn de bijdragen van Rotliegend en Trias reservoirs niet meegenomen. Duidelijker zichtbaar zijn daardoor de bijdragen aan de gasproductie uit Krijt, Zechstein en Carboon reservoirs. De productie uit deze groep reservoirs laat over het algemeen ook een dalende trend zien. Een eerste periode van gestabiliseerde productie is geobserveerd in de periode van 2012 tot 2016, dit komt met name door de toename van de productie uit het Rotliegend/Krijt reservoir (Vinkega voorkomen) terwijl de productie uit de Krijt en Zechstein reservoirs juist afnam. De toename van de productie uit de Rotliegend/Zechstein reservoirs in 2016 is veroorzaakt door een toename in productie van Middellie van 29 naar 161 miljoen Nm<sup>3</sup> en de herclassificatie van Slootdorp door de start van productie uit het Rotliegend (voorheen alleen productie uit Zechstein). Vanaf 2017 vertoont de gasproductie door drukverlaging van de bestaande velden wederom een fors, dalende trend. De productietoename van de Zechstein, Carboon/Zechstein en Carboon/Zechstein/Trias reservoirs heeft in 2020 gezorgd voor een tweede periode van gestabiliseerde productie. Daarnaast wordt opgemerkt dat op land geen productie bestaat uit Jura reservoirs.



Figuur 3.2 Gasproductie op land, per reservoir (exclusief gasveld Groningen, Rotliegend en Trias reservoirs).

### 3.2 Gasproductie op zee in 2022

In onderstaande tabel zijn de maandelijkse productiecijfers per winningsvergunning op zee opgenomen. 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 uitvoerders. Door afronding van de productie per maand kunnen geringe verschillen optreden met de totalen per jaar.

Een langjarig overzicht van de jaarproductie van aardgas wordt in overzicht B gegeven.

Tabel 3.7 Productie van aardgas per vergunning in 2022 (in miljoen Nm<sup>3</sup>), op zee.

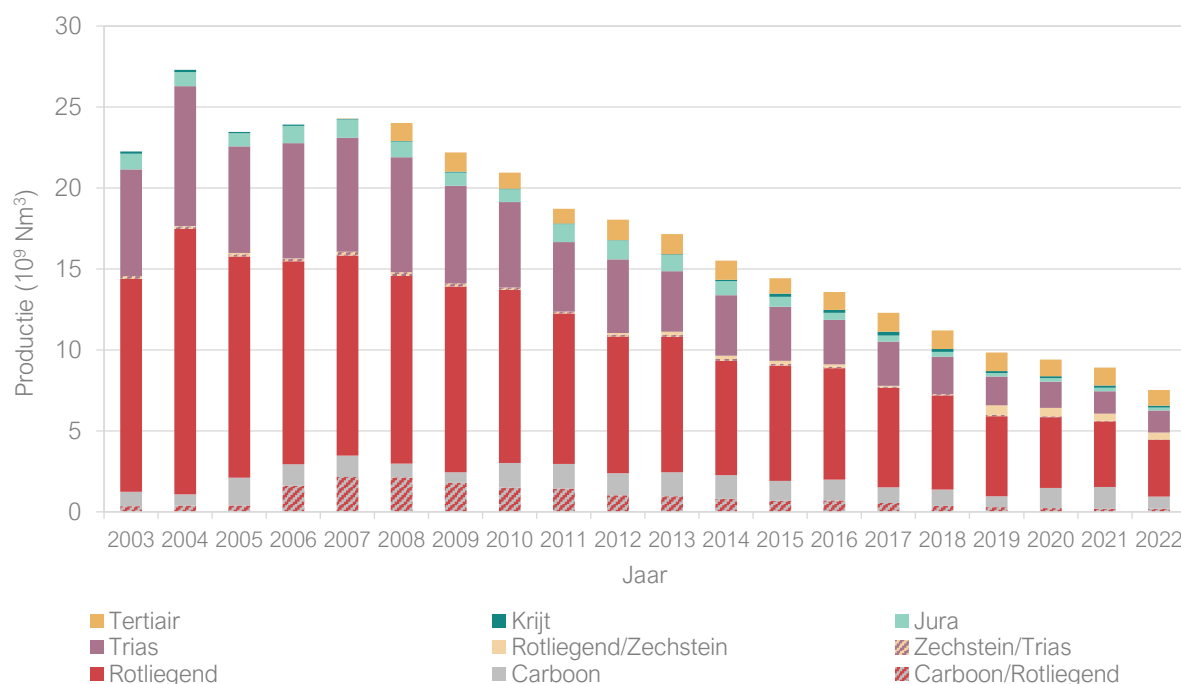
Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
A12a	Petrogas	42,2	33,1	40,9	39,1	40,8	36,2	38,0	35,7	11,7	15,4	36,1	38,2	407,3
A18a	Petrogas	41,9	31,8	38,8	36,1	35,6	36,5	37,6	35,1	10,9	14,4	33,6	34,1	386,3
B10c & B13a	Petrogas	18,1	14,4	17,6	15,8	15,8	14,0	14,7	13,9	4,0	5,2	14,8	13,4	161,8
D12a	Wintershall	59,8	43,0	41,2	42,1	29,0	20,7	19,8	26,4	10,4	20,3	13,4	8,9	335,1
D15a	Neptune	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E17a & E17b	Neptune	25,2	22,4	23,2	27,7	25,6	8,3	21,2	24,9	24,3	24,1	22,3	23,4	272,6
F02a	Dana NL	0,9	0,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,5	1,0	1,1	1,2	12,6
F03a	Spirit	0,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0	n.a.	0,0
F03b	Neptune	12,5	11,5	12,5	12,2	12,1	8,0	9,5	9,8	0,0	1,1	7,1	5,6	102,0
F15a	TotalEnergies	7,5	6,0	6,5	5,5	6,8	6,4	6,4	6,1	2,1	6,6	6,1	6,1	72,1
G14 & G17b	Neptune	27,3	24,9	27,7	27,0	9,2	23,3	23,2	24,4	21,9	20,5	18,7	20,0	268,1
G16a	Neptune	20,8	17,1	18,1	15,9	5,6	15,5	13,5	15,7	11,6	14,0	14,1	15,8	177,6
G17c & G17d	Neptune	4,4	3,7	3,9	3,7	1,4	4,1	3,8	5,1	4,4	4,0	2,9	4,0	45,3
J03b & J06a	Spirit	0,7	3,5	4,9	3,9	4,5	0,6	3,6	4,9	5,0	4,6	0,3	0,8	37,3
K01a	TotalEnergies	6,7	10,7	14,9	11,2	12,6	0,0	3,4	8,8	14,3	14,3	8,8	12,1	117,9

Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
K02b	Neptune	11,1	9,3	10,9	10,9	9,5	9,2	9,5	5,1	7,9	10,8	17,0	21,9	133,2
K04a	TotalEnergies	23,4	22,3	25,1	23,7	22,7	8,4	22,8	24,7	23,1	22,2	20,8	20,9	260,2
K04b & K05a	TotalEnergies	44,6	41,0	45,4	44,1	39,6	16,4	42,5	44,5	42,4	40,5	40,6	42,3	483,8
K05b & K05c	TotalEnergies	5,0	4,7	5,2	4,6	4,4	1,8	4,8	4,9	4,9	4,3	4,7	4,8	54,1
K06a, K06b, L07a, L07b & L07c	TotalEnergies	16,3	14,8	18,9	17,7	16,2	10,9	16,2	13,9	11,2	9,3	11,1	14,7	171,3
K07	NAM	2,2	3,6	2,3	3,8	3,7	1,8	4,4	3,8	3,4	3,4	3,2	3,6	39,1
K08 & K11a	NAM	14,4	12,3	13,8	13,3	11,0	5,3	13,3	13,4	11,1	10,7	11,6	12,4	142,8
K09a & K09b	Neptune	2,4	2,8	4,5	0,4	0,6	4,5	0,6	4,4	5,1	4,7	4,2	2,3	36,5
K09c & K09d	Neptune	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n,a,	n,a,	0,0
K12a	Neptune	30,2	27,3	27,8	14,4	26,7	31,5	32,6	29,7	28,9	30,4	29,3	29,6	338,4
K14a	NAM	1,9	1,7	2,0	2,4	2,2	0,6	2,7	2,3	1,5	1,9	2,1	1,3	22,6
K15	NAM	39,5	34,6	36,3	35,1	34,2	25,7	35,7	28,5	27,4	25,6	32,6	28,9	384,1
K17a	NAM	9,7	8,2	8,5	6,8	7,2	2,1	4,2	3,3	3,9	7,3	7,0	4,0	72,1
K18b	Wintershall	15,9	13,8	13,6	14,8	14,2	0,0	0,0	10,7	17,4	13,8	16,3	14,7	145,3
L02	NAM	19,6	18,2	20,3	19,9	22,1	21,4	21,1	20,0	6,7	19,8	21,0	19,9	230,2
L04a & L04b	TotalEnergies	12,8	9,3	12,3	13,5	14,5	10,8	13,9	13,6	13,2	8,8	8,5	13,3	144,5
L05a	Neptune	49,2	40,1	46,1	42,6	35,5	42,0	42,7	38,6	12,2	13,3	39,1	40,1	441,4
L05b	Wintershall	2,1	1,7	2,1	2,0	1,8	2,0	2,2	0,0	1,9	2,7	1,9	1,9	22,2
L06a	Wintershall	3,3	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
L08b, L08d & L08e	Wintershall	5,2	4,6	5,2	4,4	3,9	4,9	5,0	0,0	2,2	5,1	3,7	3,8	48,1
L09	NAM	17,7	12,9	18,9	17,3	16,7	14,6	14,0	12,2	4,6	12,0	16,6	14,0	171,4
L10 & L11a	Neptune	16,8	15,2	13,5	7,2	11,5	15,9	18,0	15,4	13,8	15,3	15,7	15,7	173,9
L11b	ONE-Dyas	16,9	15,1	11,5	9,5	10,8	10,5	11,9	7,6	7,7	12,1	9,1	8,5	131,3
L12b & L15b	Neptune	17,5	16,1	17,2	13,0	16,8	16,1	15,3	15,6	5,0	13,9	18,1	17,1	181,8
L13	NAM	17,2	12,5	13,6	17,0	18,1	6,1	14,8	16,4	25,1	19,4	6,4	25,8	192,6
M07a	ONE-Dyas	13,4	9,4	12,5	11,4	11,9	10,8	11,4	10,7	3,0	7,6	10,6	10,9	123,6
P09c	Petrogas	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
P11b	Dana NL	25,9	18,3	24,6	22,3	20,8	17,6	9,7	4,1	18,2	12,5	17,4	9,4	200,8
P15a, P15b, P15d, P15e & P15f	TAQA Off	0,2	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,9	0,7	3,3	3,0	2,9	3,0	14,8
P15c, P15g, P15h, P15i & P15j	TAQA Off	0,0	0,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0
P18a	TAQA Off	6,7	6,7	7,4	6,5	6,1	4,3	1,6	0,3	4,7	7,4	7,2	6,6	65,6
Q01a-ondiep & Q01b-ondiep	Petrogas	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Q01c-diep	Wintershall	0,0	2,4	5,7	4,9	1,4	0,3	14,9	14,8	14,1	13,8	10,0	11,3	93,5
Q04a	Wintershall	10,1	9,9	11,0	10,1	10,6	4,9	8,2	8,5	8,0	8,6	9,2	9,0	108,1
Q07 & Q10a	Kistos2	55,0	35,7	49,7	39,5	38,7	41,1	22,0	11,6	38,8	35,6	30,8	31,8	430,1
Q13a	Neptune	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	5,8
Q16a	ONE-Dyas	2,6	2,9	3,4	2,8	2,8	2,1	1,5	0,5	3,4	3,2	2,4	2,4	30,0
Q16c-diep	ONE-Dyas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	1,1	1,9	0,2	0,0	0,0	0,0	3,2
Totaal		777,7	653,1	742,0	678,2	637,2	519,0	615,4	593,7	495,7	545,1	611,1	630,1	7498,3

### Productie op zee per stratigrafisch reservoir

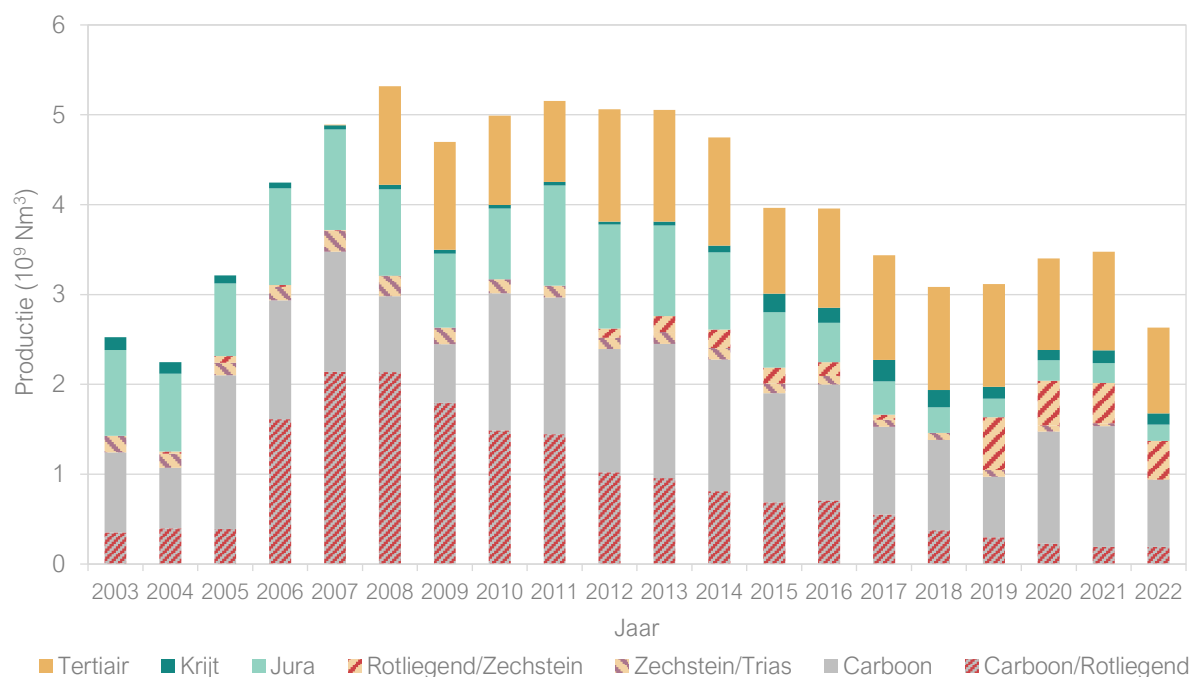
Figuur 3.3 en figuur 3.4 tonen de bijdrage per stratigrafisch reservoir aan de totale gasproductie uit de kleine velden op zee. Productie uit velden met meerdere reservoirs zijn met gearceerde kleuren weergegeven.

Figuur 3.3 laat zien dat, net als op land, de bijdrage van de Rotliegend en Trias reservoirs dominant is. Van 2003-2007 groeit de productie nog licht, maar vanaf 2008 neemt deze gestaag af. De productie op zee is in 2011 onder de 20 miljard Nm<sup>3</sup>/jaar. De sterk dalende trend in productie (afname ca. 9 % per jaar) over de periode 2014-2019 wordt in 2020 geremd, vooral door de start van de gaswinning uit gasveld D12-B. De tegenvallende productie van D12-B en D12-D gasvelden in 2022 zorgt voor eenzelfde daling die al zichtbaar was in de periode daarvoor.



Figuur 3.3 Gasproductie op zee, per reservoir.

In Figuur 3.4 zijn de bijdragen van het Rotliegend en Trias reservoirs niet meegenomen, waardoor de bijdragen uit andere reservoirs aan de gasproductie beter zichtbaar zijn. Over de periode 2005-2007 is de bijdrage uit velden met gecombineerde Carboon–Rotliegend reservoir bijna verdrievoudigd, sinds 2008 neemt de productie uit dit reservoir weer geleidelijk af. Opvallend is de start van de productie uit de zogenaamde ‘shallow gas’ reservoirs (Tertiair) op zee in 2008. Productie uit het Tertiair blijft redelijk op peil doordat in 2015 het B13-A veld in productie is genomen. De productiestart van Q10-A (Rotliegend/Zechstein) in 2019 en D12-B (Carboon) in 2020 hebben gezorgd voor een omkering van de dalende trend over de periode 2016 t/m 2018. De toename in productie in 2021 ten opzichte van het voorgaande jaar is vanwege de goede productie van A12-FA, D12-B en D12-D. De toenemende trend heeft zich dit jaar niet voorgezet vanwege de snelle daling in de productie van de eerdere genoemde gasvelden D12-B en D12-D.



Figuur 3.4 Gasproductie op zee, per reservoir (exclusief Rotliegend en Trias reservoirs).

### 3.3 Aardolie- en condensaatproductie in 2022

In onderstaande tabellen zijn de maandelijkse productiecijfers van aardolie en condensaat per winningsvergunning opgenomen. 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 uitvoerders. Door afronding van de productie per maand kunnen geringe verschillen optreden met de totalen per jaar.

Een langjarig overzicht van de jaarproductie van aardolie wordt in overzicht D gegeven.

Tabel 3.8 Productie van aardolie per vergunning in 2022 (in 1000 Sm<sup>3</sup>)

Vergunning *	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Rijswijk	NAM	12,6	10,7	9,8	12,6	12,1	12,1	12,0	12,1	11,9	11,5	11,4	11,3	140,2
Schoonebeek	NAM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
F02a	Dana NL	7,8	1,2	12,3	11,2	11,1	10,8	10,7	10,2	3,6	11,1	11,1	10,6	111,7
F03b	Neptune	3,1	2,9	3,3	3,1	3,1	2,0	2,3	2,5	0,0	0,1	1,7	1,3	25,5
P09c	Petrogas	1,2	1,2	1,3	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
P11b	Dana NL	4,8	3,3	4,6	5,4	5,2	5,7	3,9	3,3	6,0	5,6	6,5	6,2	60,5
P15a, P15b, P15d, P15e & P15f	TAQA Off	2,1	0,3	2,4	2,2	2,4	2,3	1,4	0,3	2,3	2,4	2,0	2,1	22,1
Q01a-ondiep & Q01b-ondiep	Petrogas	2,4	2,9	2,2	1,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
Q13a	Neptune	8,4	6,4	7,4	6,9	7,2	6,9	3,7	1,1	6,1	6,0	5,4	5,7	71,4
Q16c-diep	ONE-Dyas	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4	0,0	2,7	3,7	0,5	0,0	0,0	0,0	7,7
<b>Totaal</b>		<b>42,3</b>	<b>28,9</b>	<b>43,5</b>	<b>43,9</b>	<b>42,0</b>	<b>40,1</b>	<b>36,8</b>	<b>33,2</b>	<b>30,4</b>	<b>36,7</b>	<b>38,2</b>	<b>37,2</b>	<b>453,3</b>

\* Exclusief meegeproduceerde aardolie uit winningsvergunningen aardwarmte.



Tabel 3.9 Productie van gascondensaat \* in 2022 (in 1000 Sm<sup>3</sup>)

Vergunning	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Op land **	6,8	4,9	6,1	5,3	6,4	4,1	4,9	5,1	5,1	5,3	5,7	5,2	64,8
Op zee	5,3	4,8	5,4	4,7	5,0	4,5	3,7	3,4	4,3	5,4	5,0	5,1	56,5
Totaal	12,1	9,7	11,5	10,0	11,3	8,6	8,5	8,6	9,4	10,7	10,7	10,3	121,4

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

\*\* Exclusief meegeproduceerd gascondensaat uit winningsvergunningen aardwarmte en exclusief geproduceerd gascondensaat uit de opslagvelden Alkmaar, Bergermeer, Grijskerk en Norg (zie hoofdstuk 4).

# 4.

## Ondergrondse opslag

### 4.1 Inleiding

Ondergrondse opslag is een bijzonder ruimte-effectieve methode om zeer grote hoeveelheden stoffen op te slaan. Er zijn verschillende vormen van opslag mogelijk in de Nederlandse ondergrond. Bijvoorbeeld opslag in poreuze lagen, zoals in de ruimte tussen gesteentekorrels van uitgeproduceerde gasvelden en in watervoerende lagen (aquifers), of in aangelegde holtes, zoals cavernes in steenzout en mijngangen in kolenlagen.

Deze opslagsystemen zijn te gebruiken als een tijdelijke voorraad of buffer (zoals voor aardgas, stikstof en mogelijk ook waterstof en energie), maar kunnen ook gebruikt worden voor de permanente opslag van stoffen (zoals CO<sub>2</sub> en zoutwater).

Volgens de mijnbouwwet is voor het opslaan van stoffen in de ondergrond (op meer dan 100 m diepte) een opslagvergunning nodig en dient de vergunninghouder te beschikken over een goedgekeurd opslagplan. De opslagplannen geven informatie over de geologische setting en het proces van opslag. In een aantal gevallen valt de injectie van stoffen juridisch gezien niet onder het opslaan van stoffen, zoals bedoeld in de mijnbouwwet: bijvoorbeeld het injecteren van stikstof om bodemdaling tegen te gaan (gasveld De Wijk) maakt onderdeel uit van het winningsplan en her-injectie van formatie/proceswater valt als ongewenst meegeproduceerde stoffen onder de milieuwetgeving.

Voor het verkrijgen van de vergunning voor de permanente opslag van CO<sub>2</sub> dient bij de vergunningsaanvraag tevens een opslagplan te worden ingediend, bestaande uit een risicobeheers-, corrigerende maatregelen-, monitorings- en sluitingsplan. De plannen kunnen pas definitief worden gemaakt kort voor de start van de injectie. Om die reden worden deze opslagvergunningen wel vergund, maar zijn ze pas van kracht als alle bijbehorende plannen zijn goedgekeurd.

Naast de bestaande opslaglocaties, biedt de Nederlandse ondergrond ruimte voor opslag van diverse nieuwe vormen van duurzame energiedragers. Toekomstige energiescenario's voorzien een toenemende noodzaak voor grootschalige ondergrondse opslag voor het bufferen van energie om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. De meest concrete ontwikkelingen hierin zijn: waterstofopslag, persluchtopslag (CAES) en hoge temperatuur warmteopslag (HT-ATES). In de vergunning Zuidwending zijn onderzoeken gaande naar de opslag van waterstof in zoutcavernes.

## 4.2 Overzicht vergunningen

In 2022 zijn er op land geen nieuwe vergunningen voor opslag aangevraagd.

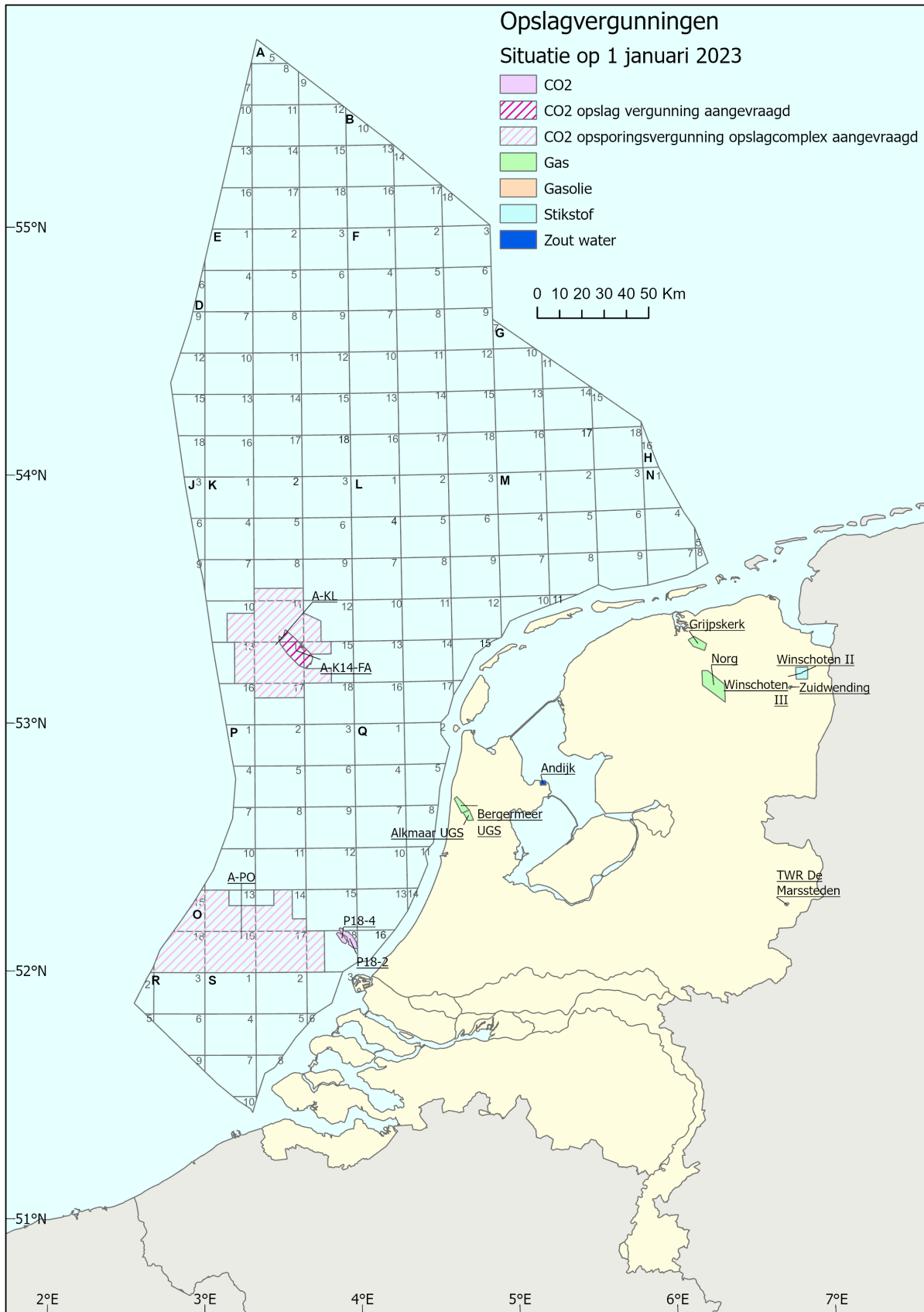
Op zee zijn er twee opsporingsvergunningen voor de opslag van CO<sub>2</sub> aangevraagd, één opslagvergunning voor CO<sub>2</sub> aangevraagd, is er één opslagvergunning voor CO<sub>2</sub> gewijzigd en is er één opslagvergunning voor CO<sub>2</sub> verleend.

Per 1 januari 2023 waren er negen opslagvergunningen van kracht. De opslagvergunningen P18-2 en P18-4 voor CO<sub>2</sub> zijn wel al verleend, maar nog niet van kracht.

Een overzicht van alle opslagvergunningen is te vinden in Tabel 4.1 en de Overzichten I en Q. Figuur 4.1 toont de kaart met de ligging van de opslagvergunningen.

Tabel 4.1 Opslagvergunningen op land en zee.

Vergunning	Verleend	Uitvoerder	Stoffen	Status
Alkmaar	01-04-2003	TAQA	Gas	Van kracht
Bergermeer	08-01-2007	TAQA	Gas	Van kracht
Grijpskerk	01-04-2003	NAM	Gas	Van kracht
Norg	01-04-2003	NAM	Gas	Van kracht
Zuidwending	11-04-2006	EnergyStock	Gas	Van kracht
Twenthe-Rijn de Marssteden	02-10-2010	Nobian Salt B.V.	Gasolie	Van kracht
Winschoten II	15-11-2010	Gasunie (GTS)	Stikstof	Van kracht
Winschoten III	15-11-2010	Nobian Salt B.V.	Stikstof	Van kracht
Andijk	12-12-2019	PWN	Zout water	Van kracht
P18-4	20-07-2013	TAQA	Kooldioxide	Verleend
P18-2	13-07-2022	TAQA	Kooldioxide	Verleend



Figuur 4.1 Opslagvergunningen per 1 januari 2023.

## Tijdelijke opslag

### *Gasopslag*

De seizoensvariëte in de aardgasvraag (winter/zomer) is lange tijd opgevangen met het Groningenveld. Een belangrijke reden hiervoor was dat daardoor de kleine velden ongestoord konden produceren (onderdeel van het kleineveldenbeleid). Naarmate de reserves in het Groningenveld afnamen, liep de druk, en daarmee de flexibiliteit in de productiesnelheid, van het Groningenveld geleidelijk terug. Om toch voldoende flexibiliteit te houden om de schommeling in de gasvraag te kunnen opvangen en zodoende de leveringszekerheid van gas te kunnen garanderen, zijn er sinds 1997 successievelijk vier ondergrondse gasopslagen (Underground Gas Storage - UGS) in gebruik genomen.

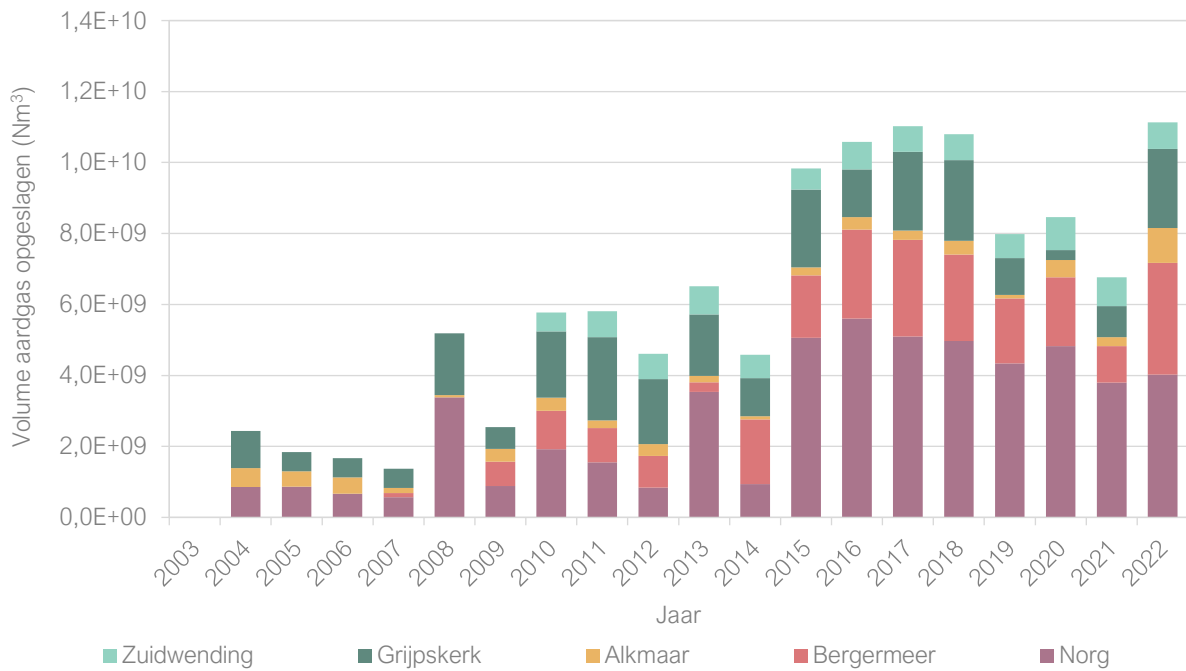
Het aardgas in de opslag van Norg (laag-calorisch gas/Groningengas) en Grijpskerk (hoog-calorisch gas t/m 2022, daarna laag-calorisch gas) dient sinds 1997 als buffering voor het Nederlandse systeem om seizoensgebonden schommelingen in de vraag op te vangen. Bij verhoogde vraag met name in de winter wordt extra gas geleverd vanuit Norg en Grijpskerk. De bergingen in Alkmaar en Zuidwending zijn vooral voor het opvangen van piekvragen van één of meerdere dagen. Samen met de opslag Bergermeer die tot op heden primair gericht is op de handel in gas en op eigen initiatief op de gasmarkt opereert, zijn in Nederland momenteel vijf aardgas opslagfaciliteiten operationeel.

Het aardgas is opgeslagen in (voormalige) gasvelden, behalve in Zuidwending waar de opslag plaatsvindt in zoutcavernes.

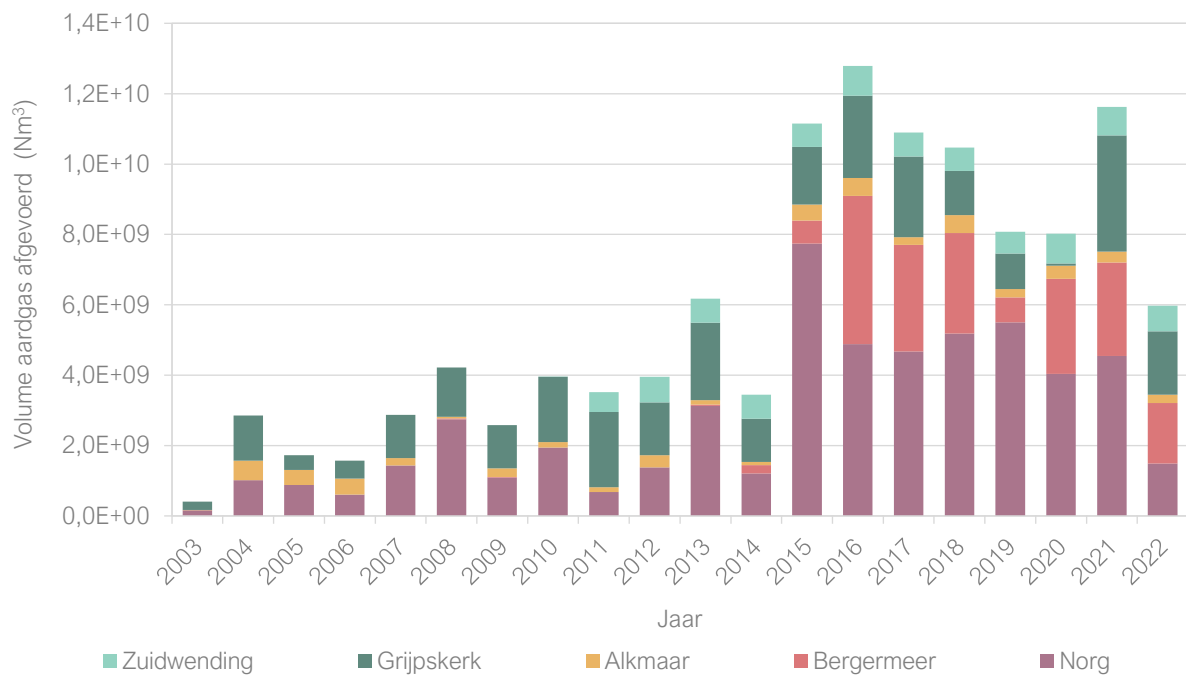
Figuur 4.2 en Figuur 4.3 tonen respectievelijk het opgeslagen en het afgevoerde volume aardgas van de vijf aardgasopslagen van 2003 tot en met 2022. Vanaf 2015 is de gebruikte capaciteit van de opslag in Norg sterk gestegen omdat, door het verhogen van de toegestane maximum druk, het werkvolume in het opslagplan is verhoogd van 3 naar 7 miljard Nm<sup>3</sup> (in 2019 bijgesteld naar 6 miljard Nm<sup>3</sup>) nadat de Groningenproductie werd teruggeschroefd. Ook heeft de opslag Bergermeer vanaf 2016 meer gas afgevoerd na jaren van vullen.

De discrepantie van met name Grijpskerk bestaat in 2021 door de lage vullingsgraad gecombineerd met een relatief hoge onttrekking van aardgas. Dat wordt voornamelijk veroorzaakt door een te lage vulgraad voor de start van de winter 2021 door een te lage levering, wat nodig was voor de overgang van hoog-calorisch naar laag-calorische gasopslag in Grijpskerk. De gebeurtenissen in Ukraine en de volatiele gasprijzen hebben in 2022 het effect gehad dat met name in Norg, Alkmaar en Bergermeer veel gas is opgeslagen, omdat de vullingsgraden op peil moesten zijn, maar dat er minder is afgevoerd, vanwege de warme winter.

Eventuele gasvraag, op bijvoorbeeld heel koude winterdagen, kan ook worden opgelost via internationale pijpleidingen en LNG terminals. Op de Maasvlakte is er een terminal waarin vloeibaar aardgas (LNG) wordt opgeslagen in bovengrondse tanks (met een totale capaciteit van circa 310 miljoen Nm<sup>3</sup> gas aanzienlijk kleiner dan ondergrondse opslag) en in Delfzijl is er een tijdelijke terminal.



Figuur 4.2 Opgeslagen volume aardgas per UGS van 2003-2022.



Figuur 4.3 Afgevoerd volume aardgas per UGS van 2003-2022.

### Opslag van stikstof en gasolie

In Nederland worden op diverse locaties ook andere stoffen opgeslagen in ondergrondse ruimtes. Dit betreft bijvoorbeeld zoutcavernes die worden benut voor de opslag van stikstof en gasolie. In Twente (in de opslagvergunning Twenthe-Rijn De Marssteden) is in één van de zoutcavernes een strategische gasolievoorraad opgeslagen terwijl in Winschoten (Heiligerlee) stikstof is opgeslagen dat wordt aangewend om hoogcalorisch gas om te zetten naar laagcalorisch Groningen gas.

## Permanente opslag

### *CO<sub>2</sub> opslag*

Er zijn vergevorderde plannen om lege aardgasvelden op zee in de komende jaren te gebruiken om een significante capaciteit te leveren voor de permanente opslag van CO<sub>2</sub>. Voor het lege gasveld P18-4, onderdeel van het Porthos project, dat net voor de kust van Zuid-Holland is gelegen, is hiervoor al in 2013 een opslagvergunning verleend, maar die is nog niet van kracht. Op 13 juli 2022 is de vergunning gewijzigd vanwege een integrale aanpak met de opslag in P18-2. Het plan is om van 2024 tot uiterlijk 2041 maximaal 8 Mton CO<sub>2</sub> op te slaan in het verlaten gasveld P18-4 en 32 Mton in het aanpalende gasveld P18-2. Tevens is in 2022 een aanvraag ingediend voor de opslag van CO<sub>2</sub> in het gasveld K14-FA, onderdeel van het Aramis project.

Ook zijn er 2 opsporingsvergunningen aangevraagd voor de opslag van CO<sub>2</sub>, in de P&O blokken en in de K blokken. In beide aanvragen zal het onderzoek zich richten om CO<sub>2</sub> op te slaan in diepe zoutwatervoerende lagen.

Om de ontwikkeling van CCUS projecten te stimuleren komen deze projecten ook in aanmerking voor de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++), die subsidie geeft aan bedrijven en non-profitorganisaties die grootschalig hernieuwbare energie opwekken of de CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen. In totaal was er in 2022 een budget beschikbaar van 13 miljard euro, waarvan het grootste deel is aangevraagd voor CCUS projecten.

### *Opslag zout water*

De opslagvergunning Andijk is bestemd voor de permanente opslag van het filterresidu dat bij de zuivering van zilt grondwater tot drinkwater ontstaat. Bij deze zuiveringsstap blijft geconcentreerd zout water over dat in een grondwaterpakket op een diepte tussen de 100 en 500 meter wordt gepompt. Omdat dit watervoerende pakket meer dan 100 meter diep ligt is deze activiteit opslagvergunning-plichtig volgens de Mijnbouwwet.

## 4.3 Ondergrondse opslag in 2022

De maandelijkse hoeveelheden aardgas en stikstof die in 2022 zijn opgeslagen in de ondergrond, respectievelijk zijn teruggehaald uit de ondergrond staan per vergunning vermeld in onderstaande tabellen. De gegevens zijn verstrekt door de vergunninghouders.

Tabel 4.2 Opgeslagen aardgas (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Alkmaar	TAQA	0	0	0	0	0	57	77	117	732	0	0	0	982
Bergermeer	TAQA	33	5	128	208	498	486	569	579	68	458	101	16	3.149
Grijskerk	NAM	0	1	0	341	428	396	379	352	332	0	0	0	2.228
Norg	NAM	0	0	0	410	748	804	735	339	620	369	0	0	4.026
Zuidwending	EnergyStock	38	35	33	98	74	92	54	57	43	98	48	72	742
	Totaal	71	41	161	1.057	1.747	1.835	1.815	1.444	1.794	925	149	89	11.127

Tabel 4.3 Afgevoerd aardgas (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Alkmaar	TAQA	101	87	34	0	0	0	0	0	0	0	11	0	232
Bergermeer	TAQA	373	222	115	43	0	0	0	0	0	0	284	683	1.718
Grijpskerk	NAM	186	152	15	0	0	0	0	0	0	955	183	314	1.804
Norg	NAM	562	276	66	112	0	0	0	0	0	0	4	473	1.493
Zuidwending	EnergyStock	135	43	83	22	50	41	61	47	50	38	71	86	728
	Totaal	1.357	779	312	177	50	41	61	47	50	993	552	1.556	5.975

Tabel 4.4 Opgeslagen stikstof (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Winschoten II	Gasunie	9,1	5,6	6,5	4,5	4,1	3,5	7,4	5,3	1,6	3,5	1,0	4,3	56,5

Tabel 4.5 Afgevoerd stikstof (in miljoen Nm<sup>3</sup>)

Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Winschoten II	Gasunie	1,6	6,6	5,6	8,9	9,5	3,1	0,0	1,3	4,6	0,7	2,3	5,6	49,6



# 5.

## Aardwarmte

### 5.1 Wijzigingen in aardwarmtevergunningen

Tabellen 5.1, 5.2 en 5.3 geven het overzicht van de veranderingen in aardwarmtevergunningen die in 2022 hebben plaatsgevonden. Opsporingsvergunningen die volledig concurrerend zijn met eerdere aanvragen worden niet gepubliceerd in de Staatscourant en komen derhalve ook niet voor in de tabel met aangevraagde vergunningen in hoofdstuk 8.5.

Tabel 5.1 Wijzigingen in aangevraagde opsporingsvergunningen 2022.

Status datum	Aantal	Omschrijving	Opmerkingen
01-01-2022	14	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte in aanvraag	Van de 14 was er 1 in volledige concurrentie* <sup>1</sup>
Mutaties in 2022	2	Opsporingsvergunningen verleend	-
	1	Opsporingsvergunning geweigerd	-
	7	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte gepubliceerd in 2022* <sup>2,3</sup>	Van de 7 gepubliceerde opsporingsvergunningen is 1 in 2022 ook weer ingetrokken
	5	Aanvragen ingetrokken	-
01-01-2023	13	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte in aanvraag	Van de 13 is er 1 in volledige concurrentie* <sup>1</sup>

\*<sup>1</sup> Aangevraagde vergunningen die in volledige concurrentie zijn worden niet gepubliceerd in de Staatscourant en worden derhalve ook niet gepubliceerd in het Jaarverslag. Deze worden daarentegen wel meegeteld in de statistiek.

\*<sup>2</sup> 7 opsporingsvergunningen voor aardwarmte zijn in 2022 gepubliceerd in de Staatscourant. Van deze 7 is 1 vergunning al eind 2021 aangevraagd, maar pas in 2022 gepubliceerd in de Staatscourant.

\*<sup>3</sup> Van deze 7 gepubliceerde vergunningen is 1 vergunning die aangevraagd is voor wetenschappelijk onderzoek.

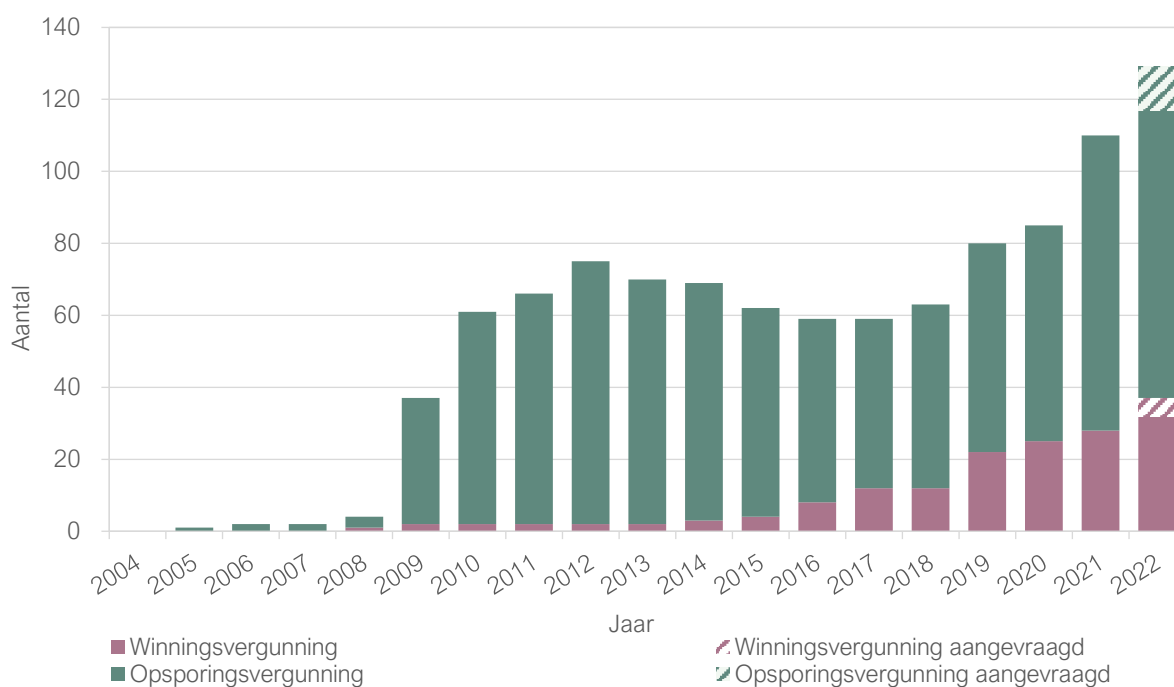
Tabel 5.2 Wijzigingen in vergunde opsporingsvergunningen voor aardwarmte in 2022.

Status datum	Aantal	Omschrijving
01-01-2022	82	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte van kracht
Mutaties in 2022	2	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte verleend
	5 → 10	5 opsporingsvergunningen voor aardwarmte gesplitst tot 10
	3	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte zijn overgegaan in een winningsvergunning voor aardwarmte
	6	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte vervallen of afstand van gedaan
	13	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte verlengd of verlenging aangevraagd
	6	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte beperkt in areaal
01-01-2023	80	Opsporingsvergunningen voor aardwarmte van kracht

Tabel 5.3 Wijzigingen in aangevraagde en vergunde winningsvergunningen voor aardwarmte in 2022.

Status datum	Aantal	Omschrijving
01-01-2022	28	Winningsvergunningen voor aardwarmte van kracht
	5	Winningsvergunningen voor aardwarmte in aanvraag
Mutaties in 2022	4	Winningsvergunningen voor aardwarmte verleend
	4	Winningsvergunningen voor aardwarmte aangevraagd
	4	Winningsvergunningen verlengd
	5	Winningsvergunningen voor aardwarmte in aanvraag
01-01-2023	32	Winningsvergunningen voor aardwarmte van kracht

Wijzigingen met betrekking tot vergunningen voor opsporing en winning van aardwarmte gedurende 2022 staan vermeld in tabellen in Hoofdstuk 8. Onderstaande grafiek geeft het verloop van de aardwarmte vergunningen weer waarbij voor statusdatum 1 januari 2023 ook het aantal vergunningen met status “in aanvraag” is weergegeven.



Figuur 5.1 Aantal aardwarmtevergunningen dat van kracht is per jaar. Voor het jaar 2022 zijn ook het aantal aangevraagde vergunningen weergegeven met statusdatum 01-01-2023.

## 5.2 Aardwarmteboringen en productie-installaties per 1 januari 2023

In 2022 zijn 7 aardwarmteboringen en 3 sidetracks beëindigd (Tabel 5.4 en Figuur 5.2). Dit betreft de boringen in de winningsvergunningen voor aardwarmte Luttelgeest, Kampen en Oostvoorne en in de opsporingsvergunning voor aardwarmte Maasdijk 3. Met de boringen in Luttelgeest en Kampen zijn de twee bestaande aardwarmteproductie-installaties Luttelgeest Geothermie 1 en Koekoekspolder Geothermie uitgebreid met extra putten. Met de realisatie van de twee boringen in de opsporingsvergunning Maasdijk 3 is in 2022 een begin gemaakt van het nieuwe aardwarmteproductie-installatie Maasdijk Geothermie. Dit systeem zal uit 6 putten gaan bestaan. In de vergunning Oostvoorne is een sidetrack op de boring TNT-GT-01 gerealiseerd om het originele gat te vervangen. De put TNT-GT-01 is in 2020 succesvol afgerond, echter wegens latere complicaties is ervoor gekozen om een sidetrack te boren.

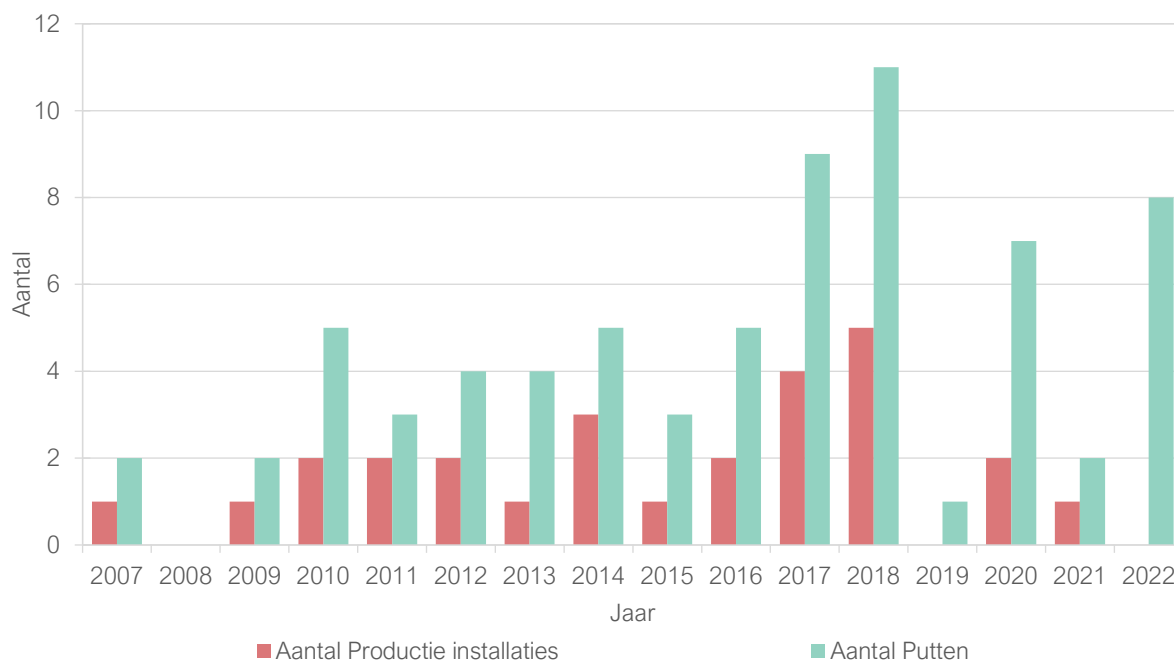
Het totaal aan aardwarmteproductie-installaties<sup>3</sup> bedraagt nu 27. Eén daarvan, met de putten van Mijnwater Energiecentrale Heerlen gerealiseerd in 2006, valt mijnwettelijk gezien deels onder aardwarmte, maar is technisch gezien een warmte-koude opslag-installatie (WKO). Deze installatie wordt in het verdere overzicht niet behandeld. De overige 26 aardwarmteproductie-installaties onttrekken warmte uit de diepe ondergrond, of beogen dat te gaan doen, door warm water te produceren en afgekoeld water te injecteren. Van deze 26 aardwarmteproductie-installaties zijn er in 2022 20 operationeel of deels operationeel geweest, in de zin dat er warmteproductie wordt gerapporteerd conform art. 111 & 119 van het Mijnbouwbesluit.

Alle operationele aardwarmteproductie-installaties beschikken over een winningsvergunning aardwarmte (status per 01-01-2023).

<sup>3</sup> Een aardwarmteproductie-installatie bestaat uit 2 of meer putten. Waarbij er minimaal één injectie- en minimaal één productieput is. Er is een gesloten primaire loop voor het zoute geothermische formatiewater dat via de aardwarmteputten door de warmtewisselaars loopt. Bij een dergelijk systeem wordt evenveel water geproduceerd als geïnjecteerd in een aaneengesloten connectief reservoir in de ondergrond.

Tabel 5.4 Aardwarmte boringen beëindigd in 2022.

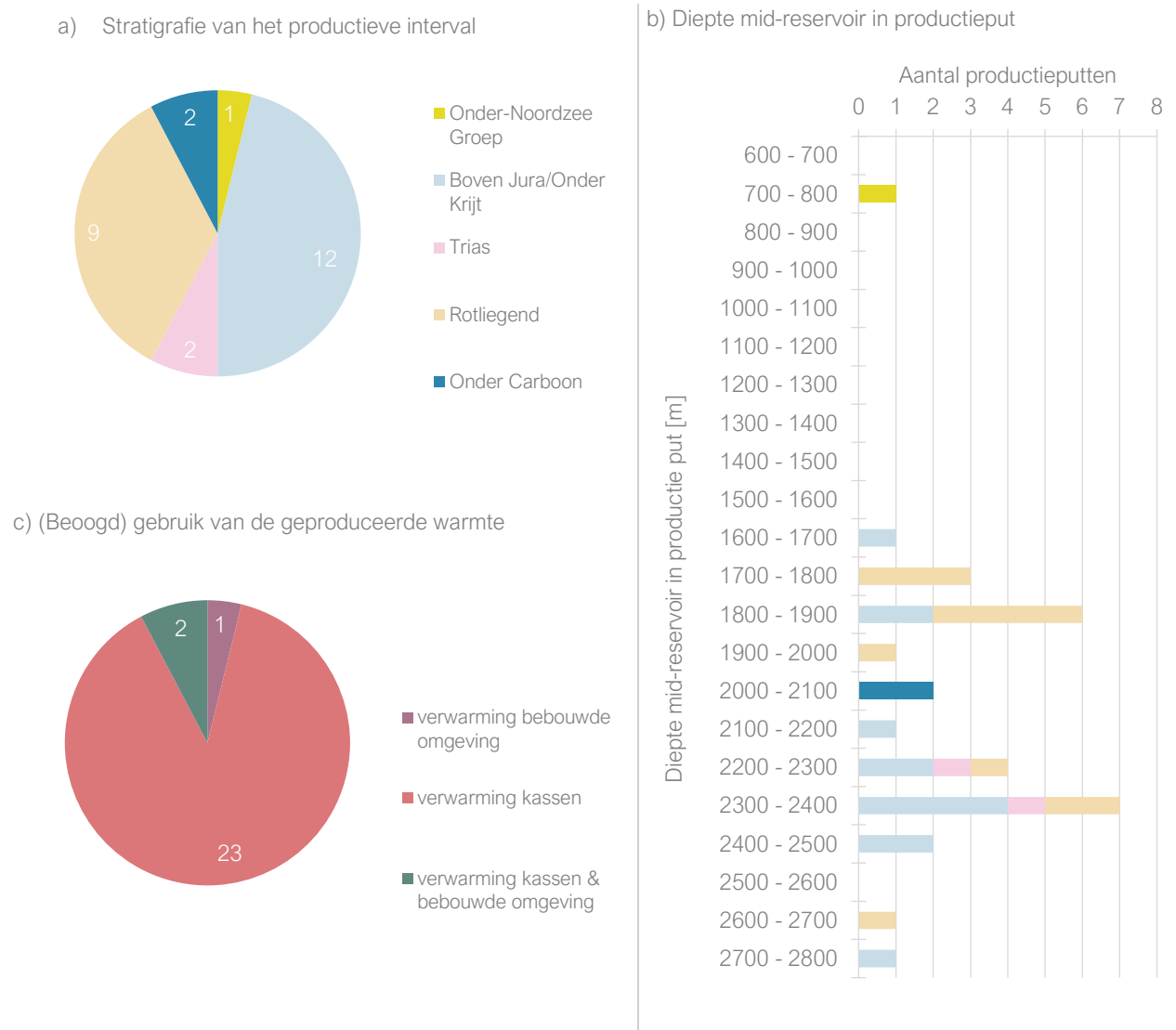
	Naam boring	Resultaat	Vergunning aardwarmte	Vergunninghouder
1	KKP-GT-03	Water	Kampen	Aardwarmtecluster I KKP B.V.
2	LTG-GT-07	Water	Luttelgeest	Hoogweg Aardwarmte B.V.
3	LTG-GT-08	Water	Luttelgeest	Hoogweg Aardwarmte B.V.
4	LTG-GT-09	Water	Luttelgeest	Hoogweg Aardwarmte B.V.
5	LTG-GT-11	Water	Luttelgeest	Hoogweg Aardwarmte B.V.
6	MSD-GT-03	Technisch mislukt	Maasdijk 3	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.
7	MSD-GT-03-S1	Technisch mislukt	Maasdijk 3	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.
8	MSD-GT-03-S2	Water	Maasdijk 3	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.
9	MSD-GT-04	Water	Maasdijk 3	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.
10	TNT-GT-01-S1	Water	Oostvoorne	Aardyn B.V.



Figuur 5.2 Aantal succesvol afgeronde aardwarmteboringen beëindigd per kalenderjaar en het jaarlijks aantal gerealiseerde aardwarmteproductie-installaties vanaf 2007.

De warmte wordt geproduceerd uit laagpakketten van verschillende geologische eenheden op dieptes tussen de 700 en 2800 meter onder N.A.P. (Figuur 5.3 a & b). De diepte van het midden van de producerende zone in de productieput is weergegeven in Figuur 5.3 b. Het merendeel van de aardwarmte-installaties heeft als productief interval de laagpakketten van de Boven-Jura en Onder-Krijt. Dit geldt voor alle installaties gesitueerd in Zuid-Holland, behalve twee, die de aquifers van Trias ouderdom als productief interval hebben. De negen productie-installaties in Noord-Holland, Overijssel en Flevoland hebben als productief interval de laagpakketten van het Rotliegend, de twee installaties uit Noord-Limburg de laagpakketten van het Onder-Carboon tot Devoon en in Noord-Brabant is één installatie die de aquifers van de Onder-Noordzee Groep als productief geothermisch reservoir heeft.

De geproduceerde warmte wordt bij, op één na, alle installaties primair ingezet voor de verwarming van kassen in de glastuinbouw, één project levert enkel warmte aan bebouwde omgeving en twee projecten aan een combinatie van beiden (Figuur 5.3 c).



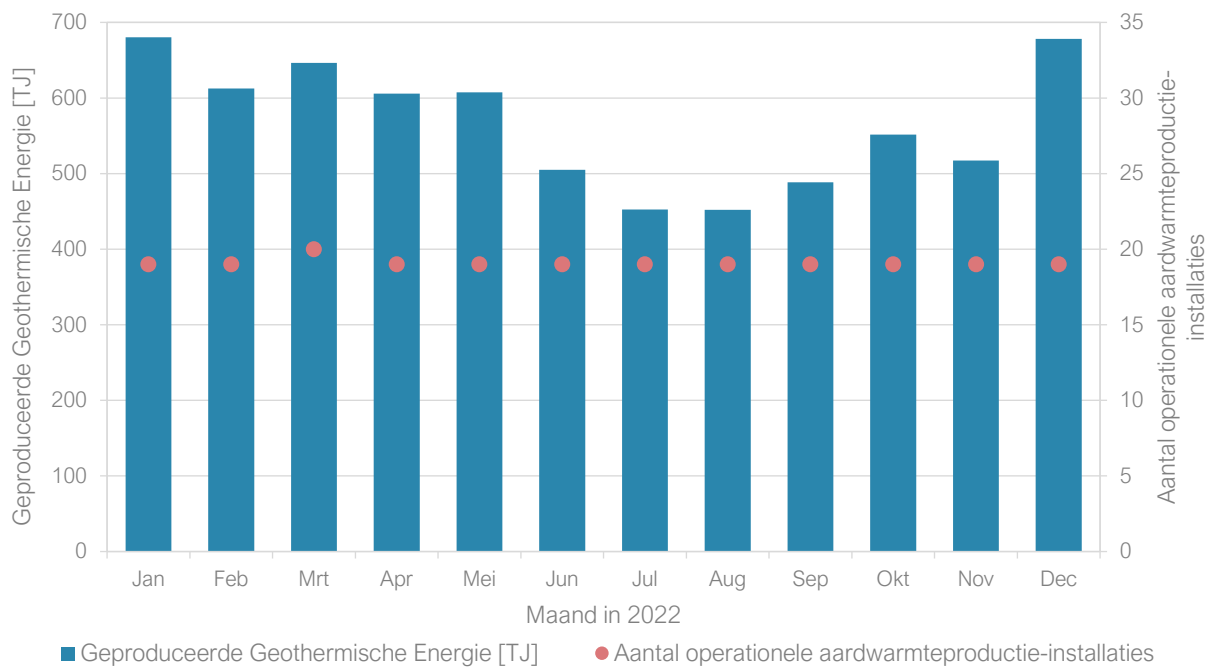
Figuur 5.3 a) Stratigrafie van het productieve interval, b) Diepte mid-reservoir van de gerealiseerde productieputten (sommige aardwarmte-installaties hebben meerdere productieputten) en c) (beoogd) gebruik van de geproduceerde warmte.

### 5.3 Aardwarmteproductie in 2022

In 2022 waren 20 van de 26 (exclusief Mijnwater Energiecentrale Heerlen) aardwarmteproductie-installaties operationeel (Tabel 5.2). Van de zes niet-operationele installaties zijn drie installaties ingesloten en zit één installatie in de opstartfase. De resterende twee niet-operationele aardwarmteproductie-installaties zijn in de loop van 2018 stilgelegd in lijn met vigerende afspraken en vigerend veiligheidsbeleid. Eén installatie is in de loop van 2022 stil komen te liggen en komt daarom nog wel voor in de productiestatistiek. Verder is er één installatie in 2022 uitgebreid met 5 operationele putten.

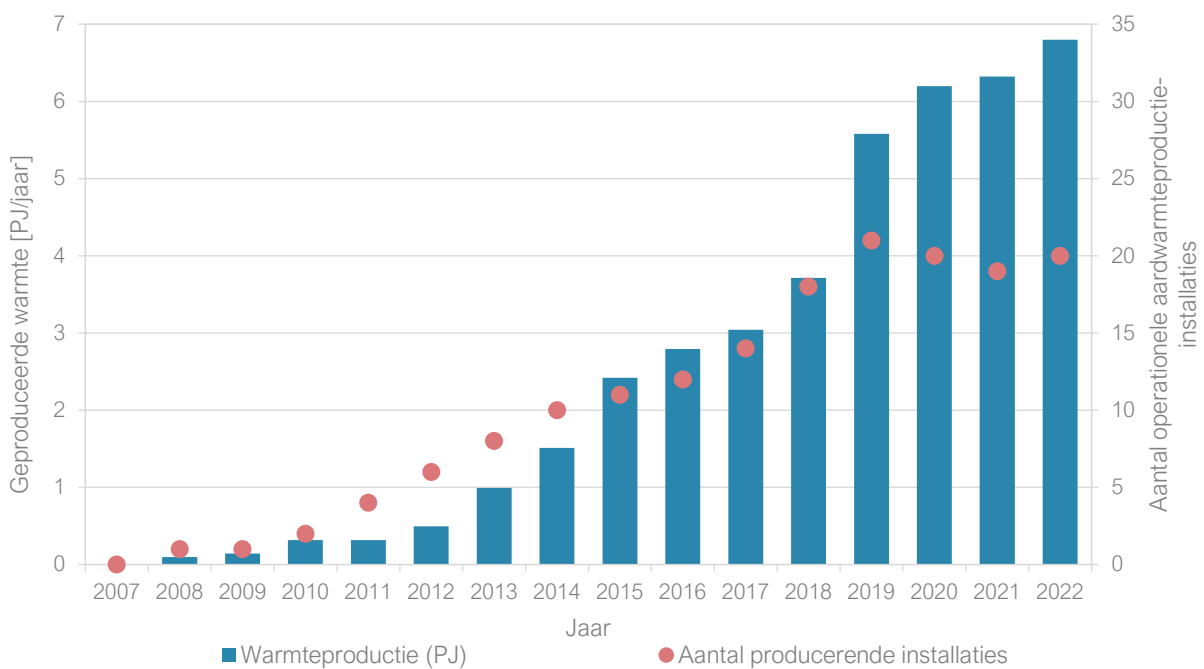
Tabel 5.5 Aardwarmteproductie-installaties.

	Naam productie-installatie	Putten	Vergunning aardwarmte	Operationeel in 2022
1	Californië Geothermie	CAL-GT-1,2&3	Californië IV	Nee
2	De Lier Geothermie	LIR-GT-1&2	De Lier	Ja
3	Honselersdijk Geothermie	HON-GT-1&2	Honselersdijk	Nee
4	Installatie Berkel en Rodenrijs	VDB-GT-3&4	Bleiswijk-1b	Nee
5	Installatie Bleiswijk	VDB-GT-1&2	Bleiswijk	Nee
6	Koekoekspolder Geothermie	KKP-GT-1&2	Kampen	Ja
7	Mijnwater energiecentrale Heerlen	HLH-G-1&2	Heerlen	Ja, WKO
8	Pijnacker-Nootdorp Geothermie	PNA-GT-5&6	Pijnacker-Nootdorp-4	Ja
9	Pijnacker-Nootdorp Zuid Geothermie	PNA-GT-3&4	Pijnacker-Nootdorp-5	Ja
10	Den Haag Geothermie	HAG-GT-1&2	Den Haag	Ja
11	Heemskerk Geothermie	HEK-GT-1&2	Heemskerk	Ja
12	MDM-GT-02 /MDM-GT-05	MDM-GT-2&5	Middenmeer I	Ja
13	MDM-GT-04 / MDM-GT-03	MDM-GT-3&4	Middenmeer II	Ja
14	Vierpolders Geothermie	BRI-GT-1&2	Vierpolders	Ja
15	Californië Lipzig Gielen	CAL-GT-4&5	Californië-V	Nee
16	Poeldijk Geothermie	PLD-GT-1&2	Poeldijk	Ja
17	Kwintsheul Geothermie	KHL-GT-1&2	Kwintsheul II	Ja
18	Lansingerland Geothermie	LSL-GT-1&2	Lansingerland	Ja
19	MDM-GT-06 / MDM-GT-01	MDM-GT-6&1	Middenmeer I	Ja
20	Maasland Geothermie	MLD-GT-1&2	Maasland	Ja
21	Naaldwijk Geothermie	NLW-GT-1,2,3&4	Naaldwijk & Naaldwijk II	Ja
22	Zevenbergen Geothermie	ZVB-GT-1&2	Zevenbergen	Ja
23	Andijk-GT-01/02	ADK-GT-1&2	Andijk	Ja
24	Andijk-GT-03/04	ADK-GT-3&4	Andijk	Ja
25	Luttelgeest Geothermie 1	LTG-GT-1,2,3,7,8,9,10,11	Luttelgeest	Ja
26	Luttelgeest Geothermie 2	LTG-GT-4,5&6	Luttelgeest II	Ja
27	-	TNT-GT-1&2	Oostvoorne	Nee



Figuur 5.4 Maandelijke productie aardwarmte of geothermische energie in TeraJoules (TJ) in 2022 en het aantal aardwarmteproductiesystemen dat heeft bijgedragen aan de gerapporteerde productie (exclusief Mijnwater energiecentrale Heerlen).

Figuur 5.4 geeft inzicht in de geaggregeerde productie van geothermische energie per maand in TeraJoule (TJ =  $\times 10^{12}$  J). In dezelfde grafiek is ook het aantal productie-installaties af te lezen die bijdragen aan de maandproductie. Niet alle installaties zijn het volledige jaar operationeel. De cumulatieve gerapporteerde jaarproductie bedraagt 6,797 PJ (1 PJ =  $10^{15}$  J) (Figuur 5.5).



Figuur 5.5 Jaarproductie aan aardwarmte (PJ/jaar). Tot en met 2013 afkomstig uit: Hernieuwbare energie in Nederland 2013. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2014. ISBN: 978-90-357-1857-9.

Bij de productie van aardwarmte komen beperkte hoeveelheden koolwaterstoffen mee, in alle gevallen is dit gas (zie Figuur 5.6). Het gas is opgelost in het formatiewater en komt vrij als de druk van het productiewater in de productie-installatie onder het "bubble point" zakt.

Tabel 5.6 geeft een overzicht van de geproduceerde geothermische energie, meegeproduceerd gas en meegeproduceerde olie per jaar sinds 2008. Tot maart 2017 was er één installatie waar olie meegeproduceerd werd.

Tabel 5.6 Overzicht van geproduceerde energie, meegeproduceerd gas en meegeproduceerde olie.

Jaar	Geproduceerde energie (TJ)	Meegeproduceerd gas (x1000 Nm <sup>3</sup> )	Meegeproduceerde olie (Sm <sup>3</sup> )
2008	* 96	-	-
2009	* 142	-	-
2010	* 318	-	-
2011	* 316	-	-
2012	* 495	-	-
2013	* 993	-	-
2014	1.509	3.267	429
2015	2.417	4.378	186
2016	** 2.792	7.670	130
2017	3.042	8.100	31
2018	3.714	*** 12.367	0
2019	5.578	*** 19.914	0
2020	6.199	*** 22.617	0
2021	6.321	22.394	0
2022	6.797	24.596	0

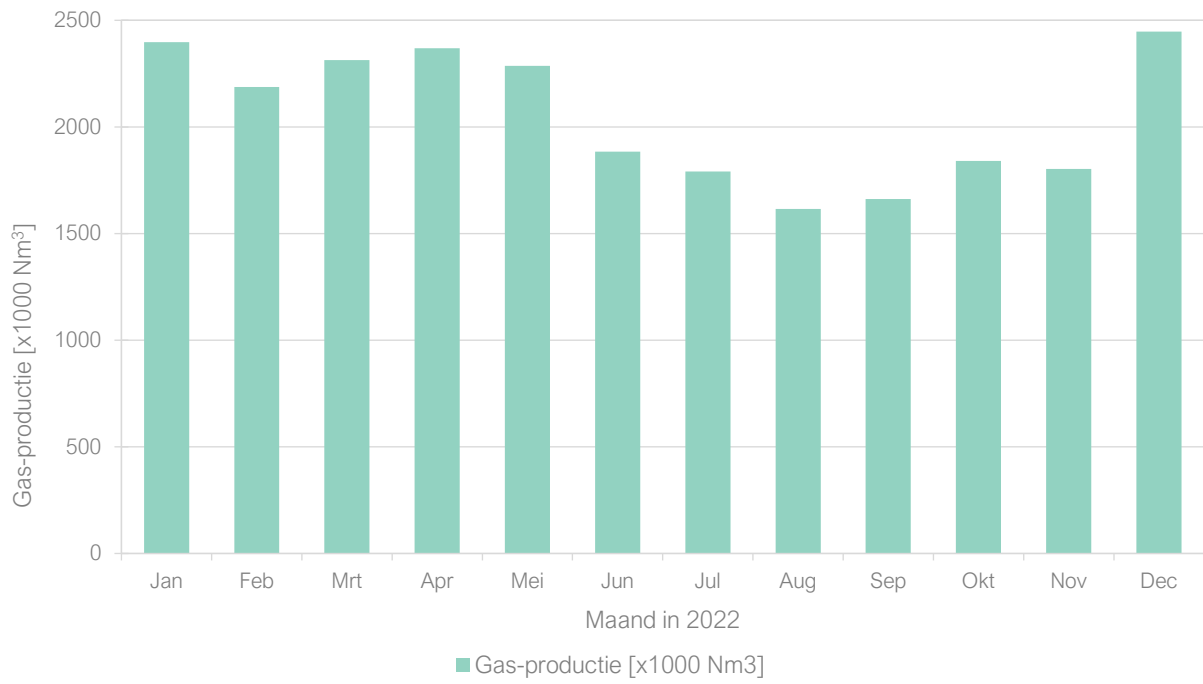
\* Getal afkomstig uit: Hernieuwbare energie in Nederland 2013. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2014. ISBN: 978-90-357-1857-9.

- Niet of niet volledig gerapporteerd.

\*\* Bijstelling t.o.v. Delfstoffen en aardwarmte in Nederland, Jaarverslag 2016.

\*\*\* Correctie van de gasbijvangst t.o.v. voorgaande jaarverslagen





Figuur 5.6 Hoeveelheden meegeproduceerde koolwaterstoffen in 2022. Gas in 1000 Nm<sup>3</sup>.

## 6. Zout

Per 1 januari 2023 waren er zestien winningsvergunningen en geen opsporingsvergunningen van kracht. In 2022 zijn er geen nieuwe vergunningsaanvragen ingediend. Er loopt nog wel een aanvraag voor een winningsvergunning uit een eerder jaar (zie Figuur 6.3). Een complete lijst van winningsvergunningen is te vinden in Overzicht M.

De vergunningsgebieden bevinden zich in het noorden en oosten van het land omdat hier in de ondergrond zout van Zechstein en Trias ouderdom aanwezig is.

In 2022 zijn er totaal vier zoutboringen uitgevoerd. Nedmag heeft twee ontwikkelingsputten geboord in de Veendam vergunning. Nobian heeft twee observatieputten geboord in de vergunning Twenthe-Rijn. Zie tabel hieronder en Figuur 6.2.

### Boringen beëindigd in 2022

	Boring	Vergunning	Vergunninghouder	Type boring
1	VEENDAM-05	Veendam	Nedmag B.V.	Ontwikkeling
2	VEENDAM-07	Veendam	Nedmag B.V.	Ontwikkeling
3	TWENTE-RIJN-062A	Twenthe-Rijn	Nobian Salt B.V.	Observatie
4	TWENTE-RIJN-087A	Twenthe-Rijn	Nobian Salt B.V.	Observatie

Onderstaande tabel geeft de productiecijfers voor zout per vergunning in 2022. De maandelijkse totale zoutproductie lag in 2022 tussen de 386 en 579 duizend ton. Uit bijna alle zoutwinningsvergunning wordt steenzout (ook wel haliet) gewonnen, enkel in de Veendam winningsvergunning wordt een ander type zout gewonnen, namelijk magnesiumzout.

### Zoutproductie in 2022 (in 1000 ton)

Vergunning	Operator	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec	Totaal
Havenmond	Frisia	93	80	60	0	50	89	99	94	83	96	98	96	939
Twenthe-Rijn	Nobian	139	131	155	179	166	133	163	119	110	93	108	74	1.571
Twenthe-Rijn Helmerzijde	Nobian	15	12	7	4	11	2	4	1	0	0	0	0	57
Twenthe-Rijn Oude Maten	Nobian	20	19	19	19	23	19	21	12	0	16	18	5	189
Uitbr. Twenthe-Rijn	Nobian	46	35	33	28	15	8	18	6	0	1	26	25	243
Adolf van Nassau III	Nobian	85	96	105	107	120	116	111	100	82	82	81	79	1.166
Uitbr. Adolf van Nassau III	Nobian	161	135	139	108	132	126	141	150	131	97	115	90	1.522
Veendam	Nedmag	19	16	16	16	18	17	19	17	17	16	18	18	207
	Totaal	579	524	534	461	536	510	577	500	423	401	464	386	5.893

Figuur 6.1 geeft een overzicht van de zoutproductie in de periode 2007 – 2022. Gedurende deze periode is de zoutproductie redelijk constant, tussen circa 6 en 7 miljoen ton per jaar. In 2022 ligt de totale zoutproductie iets onder de 6 miljoen ton. Na het verschijnen van het jaarverslag 2021 zijn voor de vergunningen Adolf van Nassau III en Uitbreiding Adolf van Nassau III voor de maand mei in 2021 nog aanvullende productiecijfers ingediend door de operator. Daardoor is de productie in 2021 in Figuur 6.1 iets hoger (82.000 ton) dan in het jaarverslag 2021.



Figuur 6.1 Zoutproductie 2007 – 2022 (in 1000 ton), de productiegegevens zijn gebaseerd op cijfers die door de operators zijn verstrekt.

\* Inclusief Uitbreiding Adolf van Nassau III.

\*\* Inclusief Uitbreiding Twenthe-Rijn, Twenthe-Rijn Helmerzijde en Twenthe-Rijn Oude Maten.

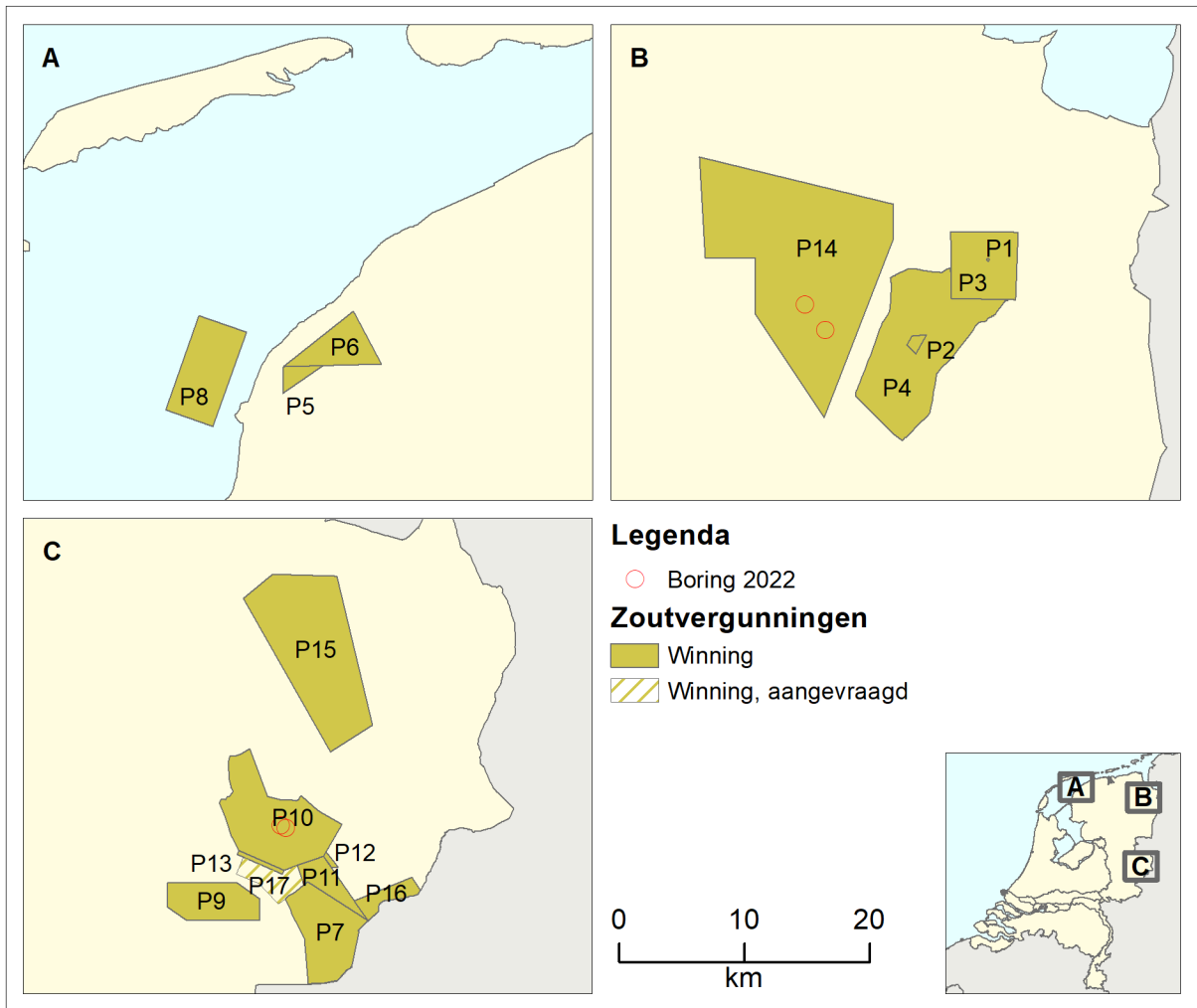
\*\*\* Inclusief Barradeel II en Havenmond.

### Opslagcavernes Aardgasbuffer Zuidwending

Op boorterrein Zuidwending, in de gemeente Veendam, werkt Nobian sinds 2007 aan de uitloging van opslagcavernes ten behoeve van “Aardgasbuffer Zuidwending”.

De productie uit de opslagcavernes valt onder de winningsvergunning ‘Uitbreiding Adolf van Nassau II’. Momenteel zijn er zes cavernes in gebruik voor de opslag van aardgas. In 2021 is er gewerkt aan de uitloging van een zevende caveerne. De nieuwe cavernes komen in aanmerking voor de opslag van waterstof. Sinds 2021 wordt door HyStock een pilotproject uitgevoerd naar de opslag van waterstof in zoutcavernes.

Voor meer informatie over opslag zie Hoofdstuk 4.



Figuur 6.2. Vergunningen voor steenzout op 1 januari 2023.

Namen van de winningsvergunningen voor steenzout, Land, zoals aangegeven in Figuur 6.2.

Winningsvergunningen voor steenzout			
P1	Adolf van Nassau II	P9	Isidorushoeve
P2	Uitbreiding Adolf van Nassau II	P10	Twenthe-Rijn
P3	Adolf van Nassau III	P11	Uitbreiding Twenthe-Rijn
P4	Uitbreiding Adolf van Nassau III	P12	Twenthe-Rijn Helmerzijde
P5	Barradeel	P13	Twenthe-Rijn Oude Maten
P6	Barradeel II	P14	Veendam
P7	Buurse	P15	Weerselo
P8	Havenmond	P16	Zuidoost-Enschede
Aangevraagde winningsvergunningen voor steenzout			
P17	Twenthe-Rijn Welen Mos		

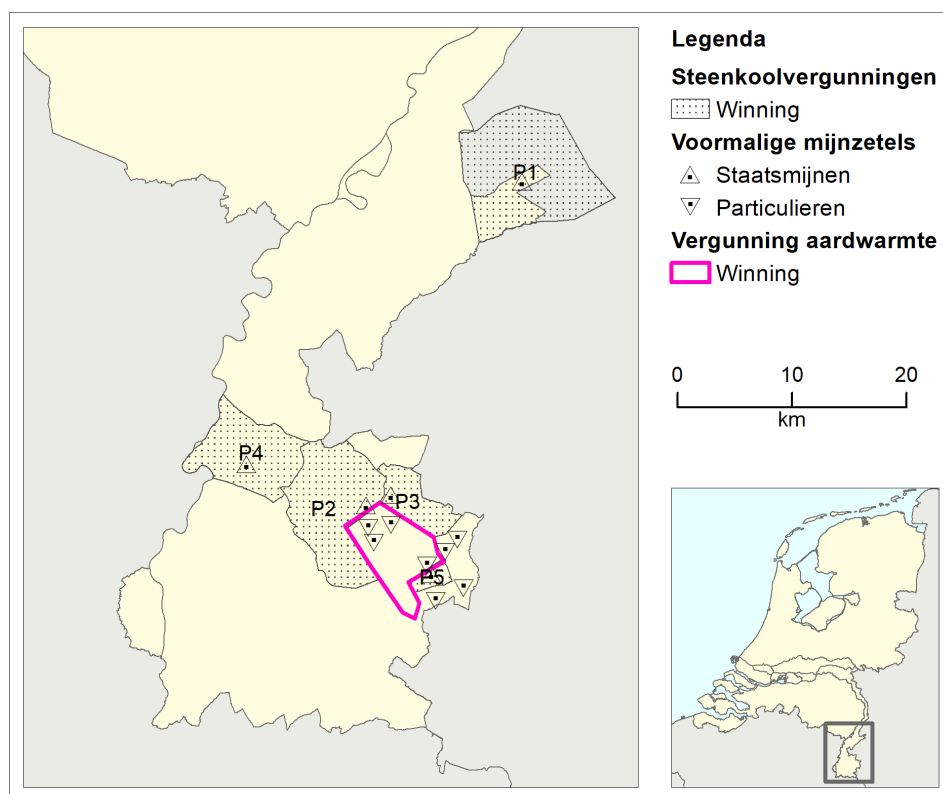
# 7.

## Steenkool

Op 1 januari 2023 waren er vijf winningsvergunningen voor steenkool van kracht. In 2022 zijn er geen mijnbouwactiviteiten ondernomen binnen de vergunningsgebieden.

### Winningsvergunningen, Land per 1 januari 2023

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



Figuur 7.1 Vergunningen voor steenkool per 1 januari 2023.

# 8.

## Vergunningen, wijzigingen in 2022, Land

Wijzigingen met betrekking tot vergunningen op land gedurende 2022 staan in onderstaande tabellen vermeld. Tevens staan hierin alle lopende aanvragen voor vergunningen.

### 8.1 Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen

#### Aangevraagd

Vergunning	PbEU	Datum	Sluiting	Staatscourant	Aanvrager(s)
De Kempen * <sup>2</sup>	C 174	15-06-2011	14-09-2011	11 021	Basgas Energia; Cuadrilla Brabant
Breda-Maas * <sup>3</sup>	C 178	18-06-2011	19-09-2011	11 810	Cuadrilla Brabant
Waskemeer *	C 84	22-03-2014	23-06-2014	10 937	NAM
Slootdorp-Oost *	C 55	14-02-2015	18-05-2015	10 234	Vermilion
Brielle *	C 170	23-05-2015	24-08-2015	15 891	ONE-Dyas cs; Vermilion

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag.

\*<sup>2</sup> Aanvraag ingetrokken door Ministerie van Economische Zaken en Klimaat per 12 april 2022 met terugwerkende kracht per 17 oktober 2016; aanvrager bestaat niet meer.

\*<sup>3</sup> Aanvraag ingetrokken door Ministerie van Economische Zaken en Klimaat per 12 april 2022 met terugwerkende kracht per 23 december 2019; aanvrager bestaat niet meer.

#### Verlengd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Tot en met
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Schagen	02-08-2022	Geweigerd
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Hemelum	17-11-2022	28-12-2028

#### Vervallen

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Schagen	01-09-2022	355

## 8.2 Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen

### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Sluitingstermijn	Aanvrager(s)
Terschelling-Noord * <sup>2</sup>	-	10-11-2014	-	Kistos
Akkrum *	-	02-06-2016	-	Vermilion

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag.

\*<sup>2</sup> Aanvraag ingetrokken per 14 maart 2022.

### Gesplitst

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<i>Oorspronkelijk</i>			
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Botlek III		228
<i>Na splitsing</i>			
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Botlek IV	23-12-2022	221
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Botlek Breddiep	23-12-2022	8

### Verkleind

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Zuidwal	18-11-2022	6

### Oppervlakte

Totale oppervlakte land	In vergunning voor koolwaterstoffen
42.203 km <sup>2</sup>	16.012 km <sup>2</sup> (37,9 %)

## 8.3 Opslagvergunningen

Geen wijzigingen.

## 8.4 Opsporings-, winnings- en opslagvergunningen voor koolwaterstoffen

Namen van de opsporings-, winnings- en opslagvergunningen voor koolwaterstoffen, land, zoals aangegeven in Figuur 8.1.

Opsporingsvergunningen					
E1	Akkrum	E4	Hemelum	E7	Oosterwolde
E2	Engelen	E5	IJsselmuiden	E8	Opmeer
E3	Follega	E6	Lemsterland	E9	Utrecht

Aangevraagde opsporingsvergunningen					
E10	Brielle	E11	Slootdorp-Oost	E12	Waskemeer

Winningsvergunningen					
P1	Akkrum 11	P15	Drenthe IIa	P29	Papekop
P2	Alkmaar	P16	Drenthe IIb	P30	Rijswijk
P3	Andel Va	P17	Drenthe IIIa	P31	Rossum-De Lutte
P4	Andel Vb	P18	Drenthe IV	P32	Schoonebeek
P5	Beijerland	P19	Drenthe V	P33	Slootdorp
P6	Bergen II	P20	Drenthe VI	P34	Steenwijk
P7	Bergermeer	P21	Gorredijk	P35	Tietjerksteradeel II
P8	Botlek IV	P22	Groningen	P36	Tietjerksteradeel III
P9	Botlek Breddiep	P23	Hardenberg	P37	Tubbergen
P10	Botlek Maasmond	P24	Leeuwarden	P38	Twenthe
P11	Botlek-Maas	P25	Marknesse	P39	Waalwijk
P12	De Marne	P26	Middelie	P40	Zuid-Friesland III
P13	Donkerbroek	P27	Noord-Friesland	P41	Zuidwal
P14	Donkerbroek-West	P28	Oosterend		

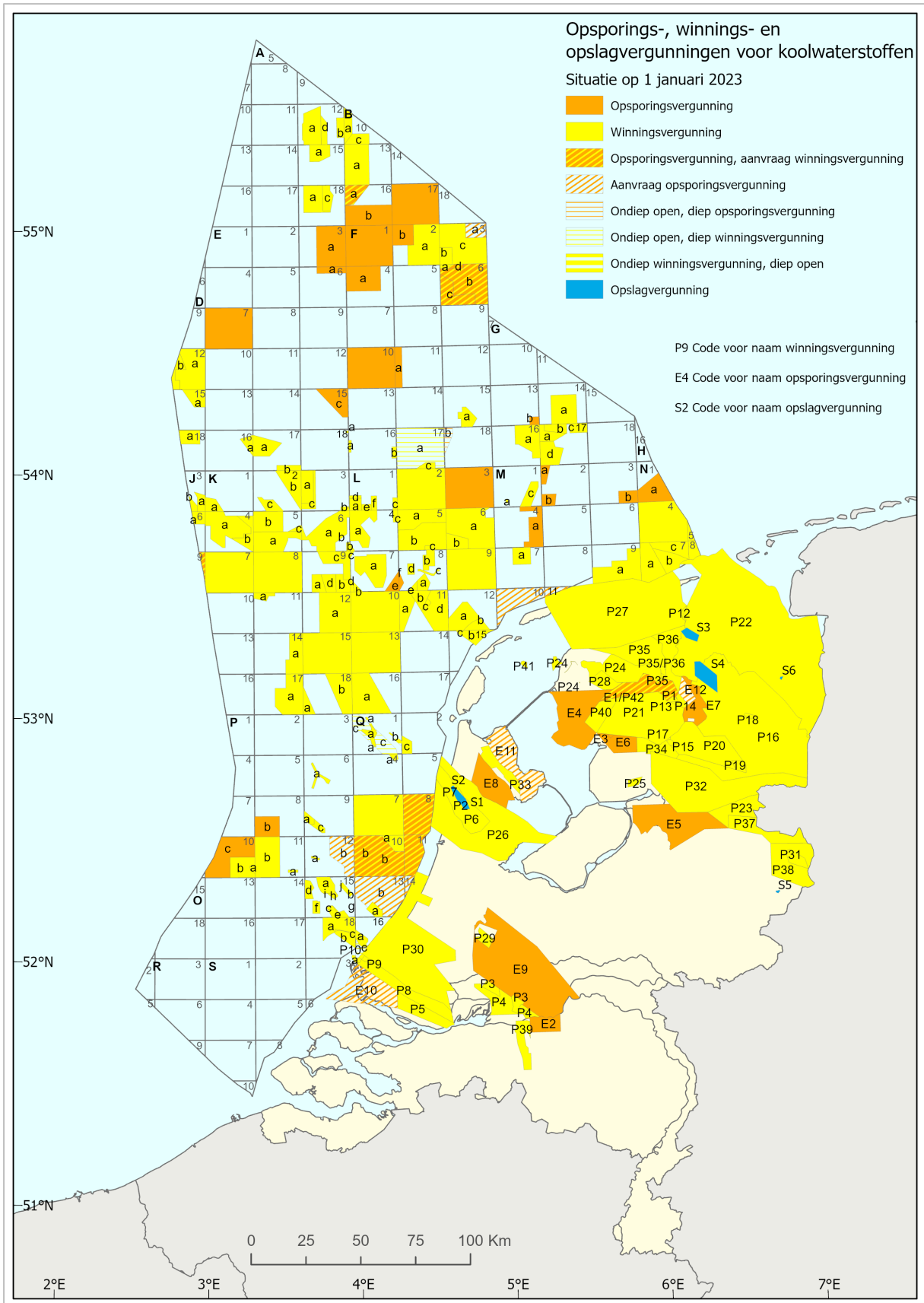
  

Aangevraagde winningsvergunningen					
P42	Akkrum				

Opslagvergunningen					
S1	Alkmaar	S4	Norg	S6	Zuidwending
S2	Bergermeer	S5	Twenthe-Rijn de Marssteden		
S3	Grijpskerk				





Figuur 8.1 Opsporings-, winnings- en opslagvergunningen voor koolwaterstoffen per 1 januari 2023.

## 8.5 Opsporingsvergunningen voor aardwarmte

### Aangevraagd

Vergunning	Staatscourant	Datum	Sluiting	Aanvrager(s)
Midwoud * <sup>2</sup>	53 132	21-09-2017	21-12-2017	Vermilion Energy Netherlands B.V.
Noord-Holland Noord * <sup>2</sup>	28 807	28-05-2018	27-08-2018	Vermilion Energy Netherlands B.V.
Friesland-Midden * <sup>2</sup>	51 804	17-09-2018	17-12-2018	Vermilion Energy Netherlands B.V.
Zuidwesthoek * <sup>2</sup>	31 919	12-06-2019	11-09-2019	Vermilion Energy Netherlands B.V.
Almere *	33 131	24-06-2020	23-09-2020	Eavor Europe B.V.
Almere-Diemen 1 *	56 925	04-11-2020	03-02-2021	N.V. HVC, Vattenfall Power Generation Netherlands B.V., Gemeente Almere
Westeinder 1 *	61 990	30-11-2020	01-03-2021	IPS Geothermal B.V.
Amstelveen-Haarlemmermeer 1 *	69 035	31-12-2020	01-04-2021	Tullip Energy Exploration & Development B.V., Energie Transitie Support B.V.
Amsterdam-Amstelveen 1 *	22 597	06-05-2021	05-08-2021	Vattenfall Power Generation Netherlands B.V., Eneco Heat Production and Industrials B.V., gem.Amsterdam, prov.Noord-Holland
Kudelstaart 1 *	22 647	06-05-2021	05-08-2021	Tullip Energy Exploration & Development B.V., High Tree Energy B.V.
Edam-Volendam 1 *	35 245	14-07-2021	13-10-2021	N.V. HVC, SVP productie B.V.
Bolsward 1 * <sup>4</sup>	972	19-01-2022	20-04-2022	Stichting Ontwikkeling Geothermie Friesland
De Ronde Venen	7 817	23-03-2022	22-06-2022	IPS Geothermal B.V., Tullip Energy Exploration & Development B.V.
Andijk 2	12 056	06-05-2022	05-08-2022	ECW Geo Andijk B.V.
Amstelland * <sup>3</sup>	-	28-09-2022	-	EBN
Tilburg-Zuid 1	27 244	14-10-2022	13-01-2023	
Tilburg 1	34 901	27-12-2022	28-03-2023	

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag.

\*<sup>2</sup> Aanvraag ingetrokken per 15 september 2022.

\*<sup>3</sup> Opsporingsvergunning voor wetenschappelijk onderzoek.

\*<sup>4</sup> Aanvraag ingetrokken per 7 november 2022.

### Weigering aanvraag opsporingsvergunning

Aanvrager	Gebied	Per	km <sup>2</sup>
Larderel Energy B.V.	Gooi en Vechtstreek	14-11-2022	147

### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Tullip Energy Exploration & Development B.V. cs	Oss	14-06-2022	41
Ennatuurlijk B.V.	Breda-Moerdijk 1	11-11-2022	96
	Totaal		137

## Gesplitst

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<i>Oorspronkelijk</i>			
GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland 7		7
Hydreco GeoMEC B.V.	Pijnacker-Nootdorp 6a		9
Hydreco GeoMEC B.V. cs	Ypenburg		32
Trias Westland B.V.	Naaldwijk 3		7
Gedeputeerde Staten van Overijssel	Koekoekspolder Ila		28
<i>Na splitsing</i>			
GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland 8	03-02-2022	1
GeoPower Exploitatie B.V.	Maasdijk 4	03-02-2022	6
Hydreco GeoMEC B.V.	Pijnacker-Nootdorp 6b	31-03-2022	9
Hydreco GeoMEC B.V.	Pijnacker-Nootdorp 4c	31-03-2022	<1
Hydreco GeoMEC B.V. cs	Ypenburg 1a	31-03-2022	32
Hydreco GeoMEC B.V. cs	Pijnacker-Nootdorp 4b	31-03-2022	<1
Trias Westland B.V.	Naaldwijk 5	02-08-2022	1
Trias Westland B.V.	Naaldwijk 6	02-08-2022	6
Gedeputeerde Staten van Overijssel	Koekoekspolder 2	06-10-2022	23
Gedeputeerde Staten van Overijssel	Kampen 2	06-10-2022	5

## Verkleind

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
ECW Geoholding B.V.	Middenmeer 4	03-08-2022	*59
N.V. HVC	Alkmaar	24-08-2022	32
N.V. HVC	Lelystad	24-08-2022	20
N.V. HVC	Den Helder	24-08-2022	21
N.V. HVC	Drechtsteden	24-08-2022	27
Tellus Renkum B.V.	Renkum	20-12-2022	433

\* Resterend deel na verlening winningsvergunning.

## Verlengd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Tot en met
Hydreco GeoMEC B.V. cs	Brielle 2	27-01-2022	30-11-2025
Hydreco GeoMEC B.V. cs	Vierpolders	15-02-2022	30-12-2025
Energie Transitie Partners B.V.	Kwintsheul 2	04-03-2022	31-05-2024
Gemeente Zwolle	Zwolle	26-04-2022	02-02-2024
Wayland Energy B.V.	Zuidplas 2	19-08-2022	20-08-2024
N.V. HVC	Alkmaar	24-08-2022	27-11-2026

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Tot en met
N.V. HVC	Lelystad	24-08-2022	27-12-2026
N.V. HVC	Den Helder	24-08-2022	27-12-2026
N.V. HVC	Drechtsteden	24-08-2022	18-03-2027
FrieslandCampina Consumer Products International B.V.	Leeuwarden 5	26-10-2022	21-03-2027
Aardyn B.V. cs	Rotterdam-Stad	09-12-2022	06-11-2028
DDGeothermie Sneek B.V.	Sneek	09-12-2022	31-12-2027
WarmteStad B.V.	Groningen 2	31-07-2020	In aanvraag

#### Vervallen/Afstand gedaan

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Middenmeer 3	07-04-2022	98
Aardyn B.V.	Tilburg-Geertruidenberg *	16-07-2022	325
A-ware Production B.V.	Heerenveen * <sup>2</sup>	21-05-2021	46
Trias Westland B.V.	De Lier V	01-01-2023	<1
GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland 2	01-01-2023	5
Trias Westland B.V.	Naaldwijk 6	01-01-2023	6
	Totaal		480

\* Beslissing op bezwaar tegen besluit d.d. 24-11-2021 (o.a. verlenging) (WJZ/22081120, Directie Wetgeving en Juridische Zaken): vergunning vervallen op 20 augustus 2021.

\*<sup>2</sup> Nagekomen besluit: verlenging geweigerd; vergunning vervallen per 21 mei 2021.

## 8.6 Winningsvergunningen voor aardwarmte

#### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Sluiting	Aanvrager(s)
Delft I	-	11-11-2021	-	Geothermie Delft B.V.
Maasdijk I	-	03-02-2022	-	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.
Monster I	-	05-03-2021	-	HVC Aardwarmte Polanen B.V.
Lansingerland III	-	16-09-2022	-	Wayland Energy B.V.
Poeldijk II	-	12-07-2022	-	Aardwarmte Vogelaer B.V.

#### Verleend

Vergunninghouder	Naam	In werking	km <sup>2</sup>
<i>Oorspronkelijk</i>			
Hoogweg Aardwarmte B.V.	Luttelgeest II (opsporingsvergunning)		53
Wayland Energy B.V.	Nootdorp-Oost 3 (opsporingsvergunning)		9
-	Open gebied		1
Wayland Energy B.V.	Nootdorp-Oost 3 (opsporingsvergunning)		5
ECW Geoholding B.V.	Middenmeer 2 (opsporingsvergunning)		14

Vergunninghouder	Naam	In werking	km <sup>2</sup>
ECW Geoholding B.V.	Middenmeer 4 (deel opsporingsvergunning)		<1
<i>Na verlening</i>			
Hoogweg Aardwarmte B.V.	Luttelgeest III	13-01-2022	53
Wayland Energy B.V.	Nootdorp-Oost I	01-07-2022	11
Wayland Energy B.V.	Nootdorp-Oost II	20-07-2022	5
ECW Geoholding B.V.	Middenmeer III	03-08-2022	14
		Totaal	84

#### Verlengd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Tot en met
Green Well Westland B.V.	Honselersdijk *	05-02-2022	12-08-2054
Aardyn B.V. cs	Den Haag	08-04-2022	27-05-2023
Aardyn B.V. cs	Oostvoorne	23-09-2022	12-01-2024
Aardwarmte Combinatie Luttelgeest B.V.	Luttelgeest II	22-10-2022	22-10-2023

\* Herzien beslissing op bezwaar tegen besluit verlening (WJZ/22027695, Directie Wetgeving en Juridische Zaken).

## 8.7 Opsporings- en winningsvergunningen voor aardwarmte

Namen van de opsporings- en winningsvergunningen voor aardwarmte, Land, zoals aangegeven in Figuur 8.2.

Opsporingsvergunningen					
E1	Alkmaar	E28	Koekoekspolder 2	E55	Purmerend 2
E2	Amersfoort	E29	Kwintsheul 2	E56	Purmerend 3
E3	Bleiswijk 6	E30	Leeuwarden	E57	Renkum
E4	Bommelerwaard 2	E31	Leeuwarden 5	E58	Rijnland
E5	Brakel-Zuidoost	E32	Leiden 2	E59	Rotterdam 4
E6	Breda-Moerdijk 1	E33	Leiden 3	E60	Rotterdam 7
E7	Brielle 2	E34	Lelystad	E61	Rotterdam Prins Alexander
E8	Capelle aan den IJssel	E35	Maasdijk 2		
E9	De Lier 8	E36	Maasdijk 3	E62	Rotterdam-Bar
E10	De Lier VI	E37	Maasdijk 4	E63	Rotterdam-Haven
E11	Delft-Abtswoude	E38	Maasland 6	E64	Rotterdam-Stad
E12	Den Haag 4a	E39	Maasland 8	E65	Sneek
E13	Den Haag 6a	E40	Maasland 9	E66	Someren
E14	Den Helder	E41	Made 2	E67	Terheijden 2
E15	Den Hoorn	E42	Middenmeer 4	E68	Utrecht
E16	Drachten 3	E43	Monster 2	E69	Velsen
E17	Drechtsteden	E44	Naaldwijk 5	E70	Vierpolders
E18	Ede	E45	Nijmegen	E71	Wateringen 1
E19	Eemland	E46	Nissewaard	E72	Wateringen 2
E20	Eindhoven 2	E47	Nissewaard 2	E73	Wellerlooi
E21	Erica	E48	Nootdorp-Oost 2	E74	West-Brabant
E22	Groningen 2	E49	Oss	E75	Westland-Zuidwest 1a
E23	Haarlem-Schalkwijk	E50	Oude Rijn	E76	Ypenburg 1a
E24	Hoorn	E51	Pijnacker-Nootdorp 4b	E77	Zoetermeer
E25	Kampen 2	E52	Pijnacker-Nootdorp 4c	E78	Zoetermeer 2
E26	Klazienaveen	E53	Pijnacker-Nootdorp 6b	E79	Zuidplas 2
E27	Klazienaveen 2	E54	Poeldijk 2	E80	Zwolle
Aangevraagde opsporingsvergunningen					
E81	Almere	E85	Amsterdam-	E89	Kudelstaart 1
E82	Almere-Diemen 1		Amstelveen 1	E90	Tilburg 1
E83	Amstelland	E86	Andijk 2	E91	Tilburg-Zuid 1
E84	Amstelveen-Haarlemmermeer 1	E87	De Ronde Venen	E92	Westeinder 1
		E88	Edam-Volendam 1		
Winningsvergunningen					
P1	Andijk	P12	Kwintsheul	P23	Naaldwijk
P2	Bleiswijk	P13	Lansingerland	P24	Naaldwijk II

### Winningsvergunningen

---

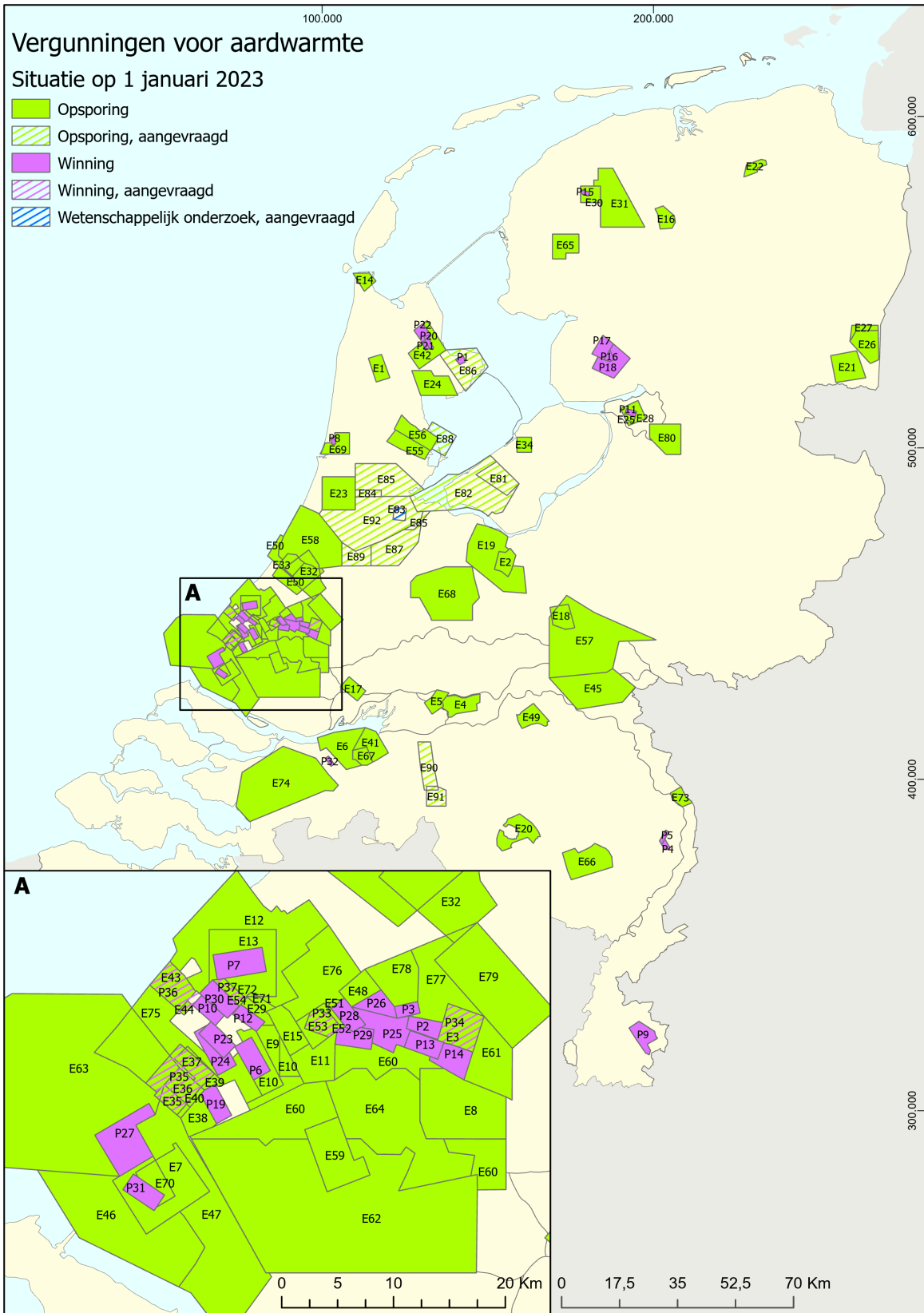
P3	Bleiswijk 1b	P14	Lansingerland II	P25	Nootdorp-Oost I
P4	Californië IV	P15	Leeuwarden I	P26	Nootdorp-Oost II
P5	Californië V	P16	Luttelgeest	P27	Oostvoorne
P6	De Lier	P17	Luttelgeest II	P28	Pijnacker-Nootdorp 4
P7	Den Haag	P18	Luttelgeest III	P29	Pijnacker-Nootdorp 5
P8	Heemskerk	P19	Maasland	P30	Poeldijk
P9	Heerlen	P20	Middenmeer I	P31	Vierpolders
P10	Honselersdijk	P21	Middenmeer II	P32	Zevenbergen
P11	Kampen	P22	Middenmeer III		

### Aangevraagde winningsvergunningen

---

P33	Delft I	P35	Maasdijk I	P37	Poeldijk II
P34	Lansingerland III	P36	Monster I		

---



Figuur 8.2 Vergunningen voor aardwarmte per 1 januari 2023.



## 8.8 Winningsvergunningen voor steenzout

### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Sluitingstermijn	Aanvrager(s)
Twenthe-Rijn Welen Mos *	-	10-07-2018	-	Nobian

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag.

## 8.9 Winningsvergunningen voor steenkool

Geen wijzigingen.

# 9.

## Vergunningen, wijzigingen in 2022, Zee

Wijzigingen met betrekking tot vergunningen op zee gedurende 2022 staan in onderstaande tabellen vermeld. Tevens staan hierin alle lopende aanvragen voor vergunningen.

### 9.1 Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen

#### Aangevraagd

Vergunning	PbEU	Datum	Sluiting	Staatscourant	Aanvrager(s)
P1 * <sup>2</sup>	C 444	23-12-2017	26-03-2018	6 265	Swift cs
F12 * <sup>3</sup> * <sup>4</sup>	C 425	26-11-2018	25-02-2019	69 746	HALO; NAM
F14 * <sup>4</sup>	C 269	12-08-2019	11-11-2019	46 542	HALO
F15c * <sup>3</sup>	C51/3	14-02-2020	15-05-2020	13 156	NAM
P12b, Q13b & Q14 *	C231/3	16-06-2021	15-09-2021	33 294	Kistos
F3a	C428/5	10-11-2022	09-02-2023	31 067	
M10 & M11	C450/8	28-11-2022	27-02-2023	33 041	

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag.

\*<sup>2</sup> Aanvraag wordt niet verder behandeld, vanwege het ontbreken van de noodzakelijke gegevens, per besluit van 14 december 2022.

\*<sup>3</sup> Aanvraag door NAM ingetrokken per 17 september 2021.

\*<sup>4</sup> Aanvraag HALO (nu RockRose (NL) CS2 B.V.) wordt niet verder behandeld, vanwege het ontbreken van de noodzakelijke gegevens, per besluit van 10 augustus 2022.

#### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Neptune Energy Netherlands B.V.	L7e & L8f	12-04-2022	41
Kistos NL2 B.V.	P12b *	-	161
Kistos NL2 B.V.	Q13b & Q14 *	-	346

\* Ontwerpbesluit van 29 november 2022.

#### Gesplitst

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<i>Oorspronkelijk</i>			
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. cs	F4a		243

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<i>Na splitsing</i>			
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. cs	F4a	24-02-2022	178
Neptune Energy Netherlands B.V. cs	F4b	24-02-2022	65

#### Samengevoegd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
<i>Oorspronkelijk</i>			
ONE-Dyas B.V. cs	M3b		49
ONE-Dyas B.V. cs	N1		217
<i>Na samenvoeging</i>			
ONE-Dyas B.V. cs	M3b & N1	23-12-2022	265

#### Verkleind

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
ONE-Dyas B.V. cs	M3b & N1a	23-12-2022	183

#### Verlengd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Tot en met
Kistos NL1 B.V.	M10a & M11	30-06-2022	Geweigerd
Neptune Energy Netherlands B.V.	G13b	12-07-2022	22-08-2024
ONE-Dyas B.V. cs	M3b & N1a	23-12-2022	31-12-2025
ONE-Dyas B.V.	M2a & M2b	10-11-2022	Geweigerd *
ONE-Dyas B.V.	M4a	10-11-2022	Geweigerd *

\* Besluit in beroepsprocedure; vergunning voorlopig aangehouden.

#### Vervallen/Afstand gedaan

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Kistos NL1 B.V.	M10a & M11	01-07-2022	110
ONE-Dyas B.V. cs	H16	06-07-2022	73
Neptune Energy Netherlands B.V. cs	F4b	23-12-2022	65
Neptune Energy Netherlands B.V. cs	F5	23-12-2022	398
Neptune Energy Netherlands B.V.	K1c	31-12-2022	274
Totaal			920

## 9.2 Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen

### Aangevraagd

Vergunning	Publicatie	Datum	Sluitingstermijn	Aanvrager(s)
B16a * <sup>2</sup>	Staatscourant 105	06-05-1993	-	Petrogas cs
Q8, Q10b & Q11 *	-	20-12-2019	-	Kistos
F6b, F6c & F6d	-	02-09-2022	-	ONE-Dyas B.V. cs
J9	-	27-10-2022	-	NAM cs

\* Lopende aanvraag, al eerder gepubliceerd in Jaarverslag.

\*<sup>2</sup> Hernieuwde aanvraag per 22 april 2022.

### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A12b & B10a	03-02-2022	79

### Verlengd

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	Tot en met
TotalEnergies EP Nederland B.V. cs	K1a	27-01-2022	31-12-2034
ONE-Dyas B.V.	M1a & M1c	26-04-2022	07-06-2025
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A18c	22-07-2022	31-12-2034
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A12d	22-07-2022	31-12-2034
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	B10c & B13a	22-07-2022	31-12-2039
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A15a	22-07-2022	31-12-2039
Dana Petroleum Netherlands B.V. cs	F3c	22-07-2022	08-03-2023
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A12a	22-07-2022	31-12-2039
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A18a	22-07-2022	31-12-2039
Dana Petroleum Netherlands B.V. cs	F2a	05-08-2022	31-12-2042
TotalEnergies EP Nederland B.V. cs	F6a	09-08-2022	31-12-2042
Neptune Energy Netherlands B.V. cs	F3b	09-08-2022	31-12-2047
Wintershall Noordzee B.V. cs	K18b	10-05-2023	In aanvraag
Wintershall Noordzee B.V. cs	L16a	13-06-2024	In aanvraag

### Aangevraagd inactief gebied

Vergunning	Publicatie	Datum	Sluitingstermijn	Aanvrager(s)
F2a *	<a href="http://www.nlog.nl">www.nlog.nl</a>	06-12-2021	07-03-2022	Neptune Energy Netherlands B.V.

\* Ingetrokken door aanvrager per 21 april 2022.

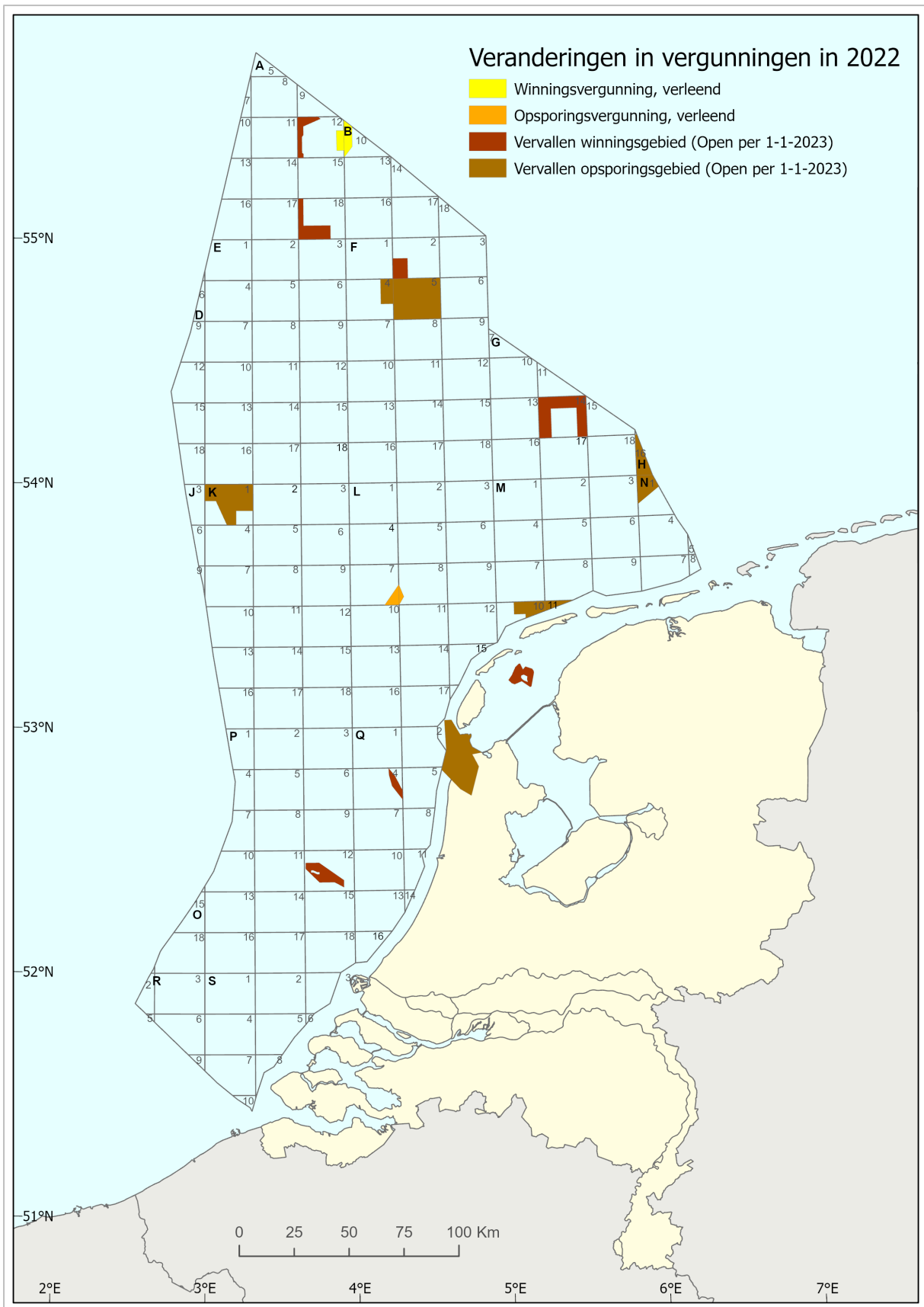
### Verkleind

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A12a	22-07-2022	132
Petrogas E&P Netherlands B.V. cs	A18a	22-07-2022	110

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
Dana Petroleum Netherlands B.V. cs	F2a	05-08-2022	245
Wintershall Noordzee B.V.	Q4a	07-12-2022	9
Neptune Energy Netherlands B.V. cs	G14a & G17b	10-12-2022	193
Wintershall Noordzee B.V. cs	P12a	14-12-2022	4

#### Oppervlakte

Totale oppervlakte zee	In vergunning voor koolwaterstoffen
56.396 km <sup>2</sup>	17.495 km <sup>2</sup> (31,0 %)



Figuur 9.1 Veranderingen in vergunningsituatie koolwaterstoffen in 2022.

### 9.3 Opslagvergunningen

Wijzigingen met betrekking tot vergunningen voor opslag gedurende 2022 staan in onderstaande tabel vermeld.

#### Opsporingsvergunningen

##### Aangevraagd

Vergunning	Staatscourant	Datum	Sluiting	Aanvrager(s)
K08a, K10a, K11a, K12a, K13a, K14a, K14b, K15a, K15b & K17a	29 036	28-10-2022	27-01-2023	
O15, O17, O18, P13a, P14a, P16, P17 & P18a	29 037	28-10-2022	27-01-2023	

#### Opslagvergunningen

##### Aangevraagd

Vergunning	Staatscourant	Datum	Sluiting	Aanvrager(s)
K14-FA	33 008	01-12-2022	02-03-2023	

##### Verleend

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
TAQA Offshore B.V. cs	P18-2	13-07-2022	27

##### Wijziging

Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>
TAQA Offshore B.V.	P18-4 *	13-07-2022	11

\* Betreft harmonisatie opslagvergunningen P18-4/P18-2; injectie voorzien vanaf 01-01-2026, voor maximaal 15 jaar.

# 10.

## Vergunningen, maatschappij- en naamswijzigingen in 2022

Onderstaande tabellen geven chronologisch de wijzigingen weer die zich in 2022 hebben voorgedaan als gevolg van mutaties in consortia van in vergunningen deelnemende maatschappijen evenals naamswijzigingen van deelnemende maatschappijen of naamswijzigingen door juridische fusies.

### 10.1 Koolwaterstoffen

#### Maatschappijwijzigingen in opsporingsvergunningen

Vergunning	In/Uit	Maatschappij	Toestemming	Staatscourant	In werking
F5	In	-	29-01-2022	3 834	31-03-2022
	Uit	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.			
F4b	In	-	24-02-2022	6 678	11-08-2022
	Uit	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.			

#### Maatschappijwijzigingen in winningsvergunningen

Vergunning	In/Uit	Maatschappij	Toestemming	Staatscourant	In werking
P9a	In	-	17-02-2022	5 526	06-12-2022
	Uit	RockRose (NL) CS1 B.V. Wintershall Noordzee B.V.			
P9c	In	-	17-02-2022	5 506	06-12-2022
	Uit	RockRose (NL) CS1 B.V. Wintershall Noordzee B.V.			
F6a	In	ONE-Dyas B.V.	10-03-2022	7 784	25-05-2022
	Uit	Vermilion Energy Netherlands B.V.			
Q16a	In	-	10-03-2022	7 781	25-05-2022
	Uit	Vermilion Energy Netherlands B.V.			
Bergen II	In	TAQA Offshore B.V. *	13-09-2022	24 672	
	Uit	TAQA Onshore B.V.			
Botlek Breeddiep	In	ONE-Dyas B.V. *	23-12-2022	35 375	
	Uit	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.			

\* Nieuwe uitvoerder.



## Maatschappijwijzigingen in winningsvergunningen-niet geformaliseerd

Vergunning	Maatschappij afstand	Maatschappij toetreding	Toestemming	Staatscourant
D12b	ONE-Dyas B.V.	HALO Exploration & Production Netherlands B.V.	21-02-2020	11 908

### Naamswijzigingen

Geen wijzigingen.

## 10.2 Opslag

Geen wijzigingen.

## 10.3 Aardwarmte

### Maatschappijwijzigingen in opsporingsvergunningen

Vergunning	In/Uit	Maatschappij	Toestemming	Staatscourant	In werking
Westland-Zuidwest 1a	In	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. *	27-01-2022	3 450	08-03-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Maasdijk 2	In	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. *	27-01-2022	3 378	08-03-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Maasdijk 4	In	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. *	03-02-2022	9 879	02-03-2022
	Uit	GeoPower Exploitatie B.V.			
Maasdijk 3	In	HVC Aardwarmte Maasdijk B.V. *	04-03-2022	12 297	08-03-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Pijnacker-Nootdorp 4c	In	Ammerlaan Geothermie B.V. *	31-03-2022	9 358	22-06-2022
	Uit	Hydreco GeoMEC B.V.			
Pijnacker-Nootdorp 4b	In	Ammerlaan Geothermie B.V. *	31-03-2022	9 359	22-06-2022
	Uit	Hydreco GeoMEC B.V.			
		Haagse Aardwarmte Leyweg B.V.			
		Eneco Warmte & Koude B.V.			
Pijnacker-Nootdorp 6b	In	Geothermie Delft B.V. *	23-06-2022	7 217	17-08-2022
	Uit	Aardyn B.V.			
Wateringen 1	In	HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V. *	02-08-2022	20 896	12-10-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Wateringen 2	In	HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V. *	02-08-2022	20 896	12-10-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Den Hoorn	In	HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V. *	02-08-2022	20 896	12-10-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Kwintsheul 2	In	HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V. *	02-08-2022	20 896	12-10-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V.			
Monster 2	In	HVC Aardwarmte Polanen B.V. *	02-08-2022	20 897	15-10-2022
	Uit	Energie Transitie Partners B.V. J.C.P. van den Ende M.G.W. van den Ende			

Vergunning	In/Uit	Maatschappij	Toestemming	Staatscourant	In werking
		S.P.C. van den Ende			
		T.J.M. van den Ende			
Naaldwijk 5	In	HVC Aardwarmte Polanen B.V. *	02-08-2022	20 873	15-10-2022
	Uit	Trias Westland B.V.			
Drachten 3	In	Shell Geothermal B.V. *	02-09-2022	23 698	12-09-2022
	Uit	DDH Energy B.V.			
Kampen 2	In	Aardwarmtecluster I KKP B.V. *	06-10-2022	27 241	01-12-2022
	Uit	Gedeputeerde Staten van Overijssel			

\* Nieuwe uitvoerder

#### Maatschappijwijzigingen in winningsvergunningen

Vergunning	In/Uit	Maatschappij	Toestemming	Staatscourant	In werking
Middenmeer III	In	ECW Geo Middenmeer B.V. *	03-08-2022	25 904	
	Uit	ECW Geoholding B.V.			
Honselersdijk	In	Green Well Westland B.V. *	07-09-2022	24 155	20-09-2022
	Uit	J.W.M. Scheffers G. Verkade B.V.			

\* Nieuwe uitvoerder

#### Maatschappijwijzigingen in winningsvergunningen-niet geformaliseerd

Vergunning	In/Uit	Maatschappij	Toestemming	Staatscourant	In werking
Honselersdijk	In	Green Well Westland B.V.	02-07-2019	41 236	-
	Uit	J.W.M. Scheffers G. Verkade B.V.			

#### Naamswijzigingen

Oorspronkelijke maatschappij	Nieuwe maatschappij
Hydreco Geomec B.V.	Aardyn B.V.

## 10.4 Steenzout

Geen wijzigingen.

## 10.5 Steenkool

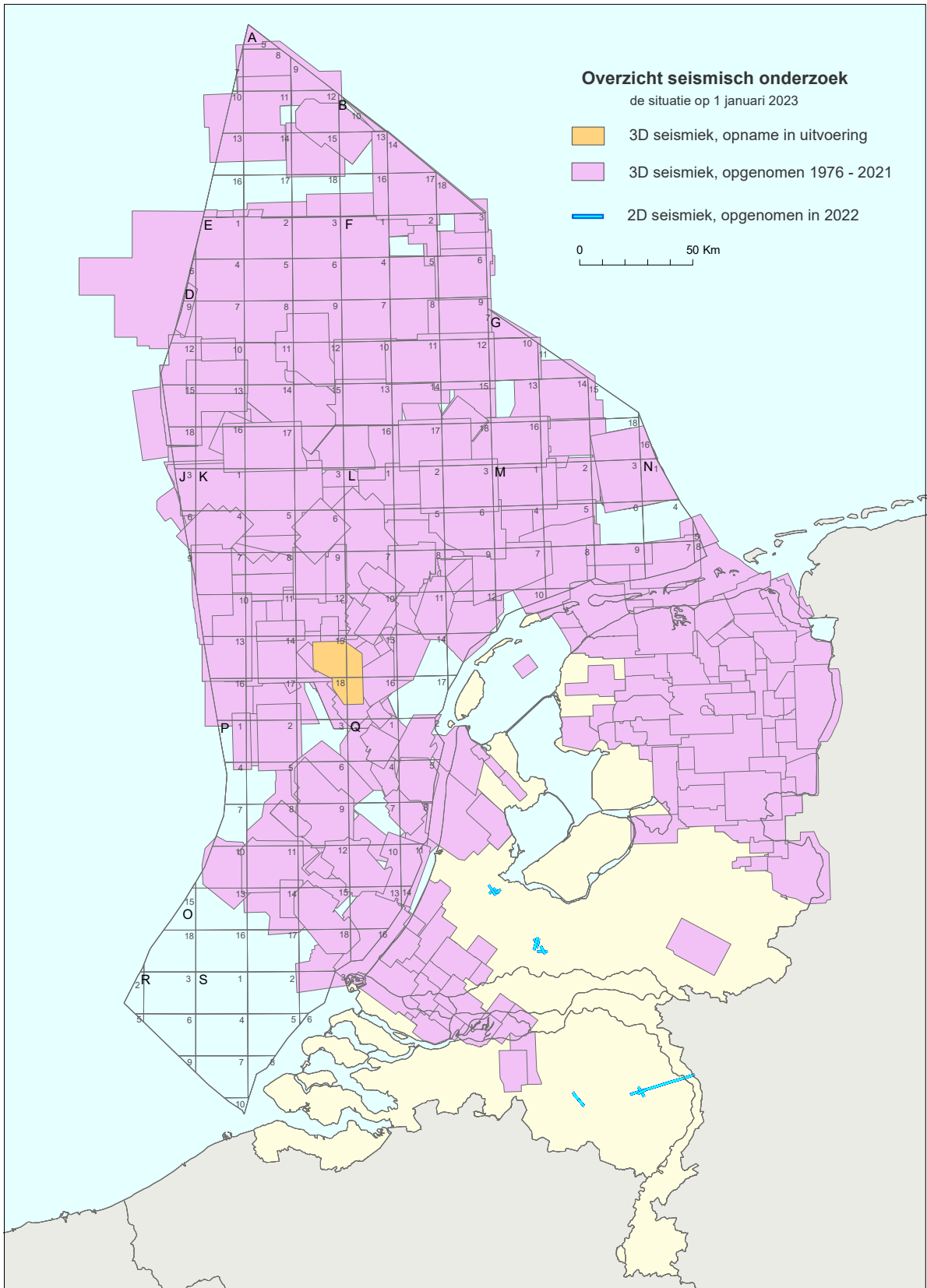
Geen wijzigingen.

# 11.

## Seismisch onderzoek

Gedurende 2022 zijn er geen 2D seismische surveys opgenomen op het Nederlandse deel van de Noordzee. Op zee is er in 2022 een 3D seismische survey gestart als collectief project tussen de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) en de maatschappij Wintershall Noordzee. Deze 3D survey bestrijkt delen van de blokken K15/L13 en K18b/L16a van het Nederlandse deel van het continentaal plat met een beoogd oppervlak van circa 458 km<sup>2</sup> (zie Figuur 11.1). Gezien de acquisitie van deze 3D survey begin 2023 nog in gaande is, zal de seismiek van dit collectief project niet opgenomen worden in de statistiek van 2022. Op land is er in 2022 geen 3D seismiek opgenomen. Wel zijn er op het Nederlandse territorium gedurende 2022 13 2D seismische lijnen opgenomen met een cumulatieve lengte van circa 83 km. Hiervan zijn 12 2D seismische lijnen opgenomen in het kader van het Seismische Campagne Aardwarmte Nederland programma (SCAN) onder leiding van EBN (zie Figuur 11.1), en is er één 2D seismische lijn opgenomen te Eindhoven door Ennatuurlijk B.V.

Langjarige overzichten van seismische data-acquisitie staan vermeld in Overzicht S.



Figuur 11.1 Overzicht 3D seismisch onderzoek op 1 januari 2023 en 2D seismisch onderzoek opgenomen in 2022.

# 12.

## Olie- en gasboringen beëindigd in 2022

De overzichten van de in 2022 beëindigde boringen zijn gerangschikt naar boorlocatie, op land dan wel op zee. Vervolgens zijn zij gerangschikt naar type boring: exploratie, evaluatie of productie. De laatste tabel toont een geaggregeerd overzicht van de booractiviteiten in 2022.

Dit jaar zijn er 4 exploratieboringen uitgevoerd, allemaal op zee, waarvan bij 1 olie en gas is aangetroffen, 2 gas en 1 droog. Dit betekent een gezamenlijk succesratio van 75 %. Het totaal aantal exploratieboringen in 2022 is met 2 gestegen ten opzichte van vorig jaar.

Er zijn in 2022 3 evaluatieboringen gezet, alle op zee. Twee hebben een olievondst bevestigd en 1 een gasvondst. Het aantal evaluatieboringen is gelijk aan dat van vorig jaar.

Er zijn in totaal 3 productieboringen uitgevoerd in 2022, 4 minder dan in 2021. Hiervan is er 1 vanaf land naar een veld op zee geboord. De overige 2 boringen zijn op zee gezet.

Alle boringen, behalve F05-06-S2, F06-09 en Q11-B-01, zijn in winningsvergunningen geboord. F05-06-S2, F06-09 en Q11-B-01 zijn in opsporingsvergunningen geboord.

### 12.1 Land

#### Productieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	MSM-01-S2	Q16c-Diep	ONE-Dyas	Technisch Mislukt

### 12.2 Zee

#### Exploratieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	F03-09	F03c	Dana	Olie en Gas
2	F05-06-S2	F05	Neptune	Droog
3	L11-15	L11d	ONE-Dyas	Gas
4	Q11-B-01	Q08, Q10b & Q11	Kistos	Gas

#### Evaluatieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	F06-08	F06a	ONE-Dyas	Olie
2	F06-09	F06b	ONE-Dyas	Olie
3	N04-04	N04, N05 & N08	ONE-Dyas	Gas

## Productieboringen

	Naam boring	Vergunning	Operator	Resultaat
1	K02-A-08-S2	K02b	Neptune	Gas
2	L13-FE-105-S1	L13	NAM	Gas

## 12.3 Samenvatting

### Olie- en gasboringen beëindigd in 2022

Gebied	Type	Resultaat							Totaal
		Gas	Gas shows	Olie	Olie shows	Olie&Gas	Droog	Overig	
Land	Exploratie	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evaluatie	-	-	-	-	-	-	-	-
	Productie	-	-	-	-	-	-	1	1
Zee	Exploratie	2	-	-	-	1	1	-	4
	Evaluatie	1	-	2	-	-	-	-	3
	Productie	2	-	-	-	-	-	-	2
	Totaal	5	-	2	-	1	1	1	10



Figuur 12.1 Boringen uitgevoerd in 2022.

# 13.

## Platforms en pijpleidingen, Zee

In 2022 zijn geen platforms, onderzeese productie-installaties of pijpleidingen geplaatst. Er zijn in 2022 twee platforms verwijderd en er zijn vier pijpleidingen/kabels buiten gebruik gesteld.

De Overzichten W en X tonen een complete lijst van platforms en pijpleidingen/kabels. Gegevens over de platforms en pijpleidingen/kabels zijn afkomstig van NexStep (Nationaal Platform voor Re-use & Decommissioning).

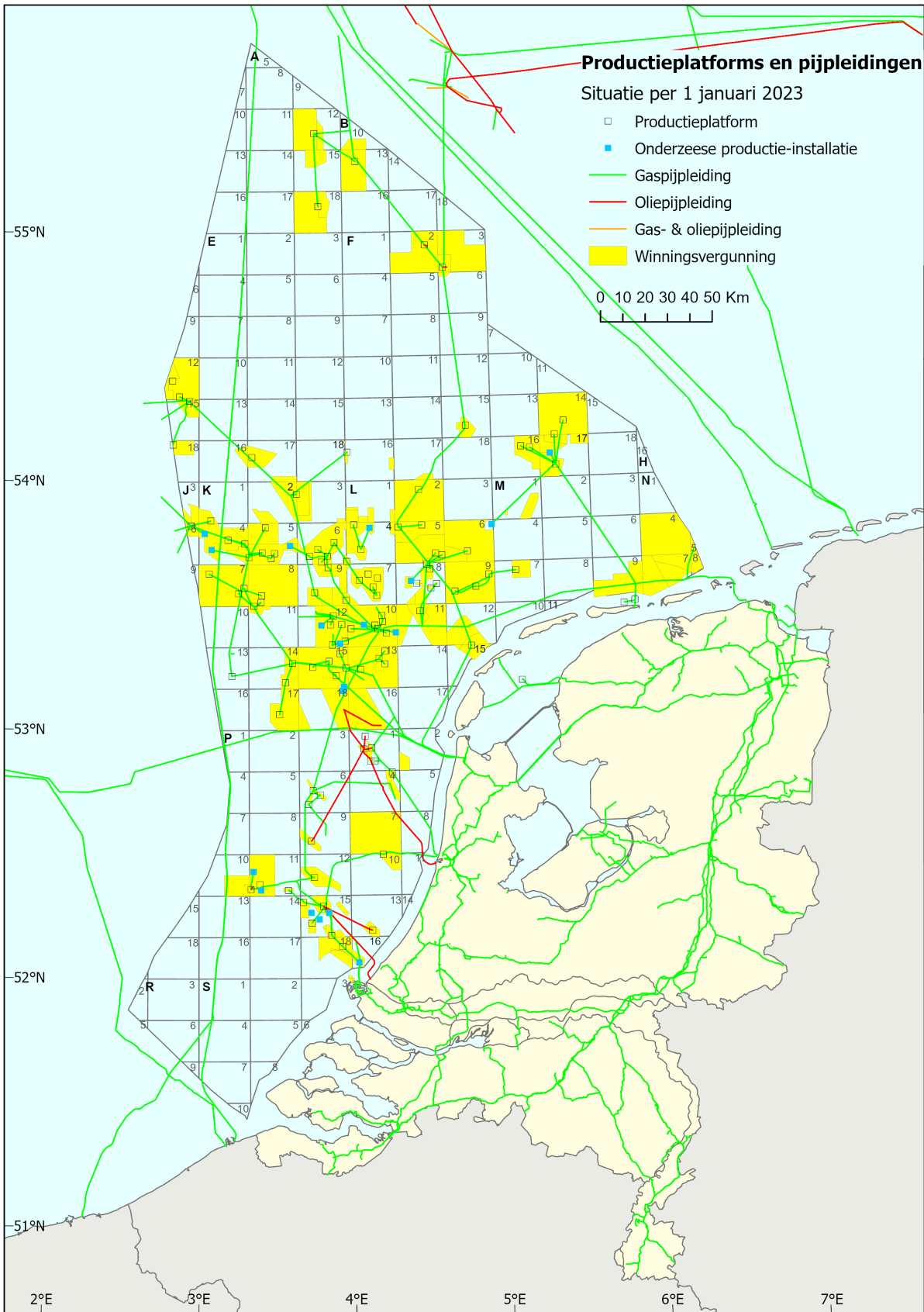
### Platforms, verwijderd in 2022

Platform	Operator	Geplaatst	Aantal poten	Gas/Olie
Q04-A	Wintershall	1999	4	Gas
Q04-B	Wintershall	2002	4	Gas

### Pijpleidingen/kabels, buiten gebruik gesteld in 2022

Operator	Naam	Van	Naar	Aanleg	Diameter (inches)	Lengte (km)	Stoffen
Wintershall	W45	D12-A	D15-FA-1	2004	10	4,9	Zeewater
Wintershall	W46	D12-A	D15-FA-1	2004	3	5,1	Controle & Elektriciteit
ONE-Dyas	NLP009	P11-E	P15-F	2015	8	9,8	Zeewater
ONE-Dyas	NLP010	P11-E	P15-F	2015	2	9,8	Zeewater





Figuur 13.1 Productieplatforms en pijpleidingen situatie per 1 januari 2023 (Bron: <https://nationalegeoregister.nl>).

# Overzichten

# A. Aardgas- en aardolievoorkomens

Naar status, per 1 januari 2023

## A.1 Aardgasvoorkomens

### Ontwikkelde voorkomens

a. In productie

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type] ***	Gas/Olie
's-Gravenzande	NAM	Rijswijk [wv]	G
Ameland-Oost	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Ameland-Westgat	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Anjum	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Assen	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Bedum	NAM	Groningen [wv]	G
Bergen	TAQA	Bergen II [wv]	G
Blesdijke	Vermilion	Gorredijk [wv], Steenwijk [wv]	G
Blija-Ferwerderadeel	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Blija-Zuid	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 IV [wv], Rijswijk [wv]	G
Brakel	Vermilion	Andel Va [wv]	G&O
Coevorden	NAM	Hardenberg [wv], Schoonebeek [wv]	G
Collendoorn	NAM	Hardenberg [wv], Schoonebeek [wv]	G
De Blesse	Vermilion	Gorredijk [wv], Steenwijk [wv]	G
De Lier	NAM	Rijswijk [wv]	G&O
De Wijk	NAM	Drenthe IIb [wv], Schoonebeek [wv]	G
Den Velde	NAM	Hardenberg [wv], Schoonebeek [wv]	G
Diever	Vermilion	Drenthe VI [wv]	G
Een	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G
Eernewoude	Vermilion	Leeuwarden [wv]	G
Eesveen	Vermilion	Drenthe VI [wv], Steenwijk [wv]	G
Eleveld	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Ezumazijl	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Faan	NAM	Groningen [wv]	G
Feerwerd	NAM	Groningen [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type] ***	Gas/Olie
Gaag	NAM	Rijswijk [wv]	G
Geesbrug	Vermilion	Drenthe V [wv]	G
Groet	TAQA	Bergen II [wv], Bergermeer [wv]	G
Grolloo	Vermilion	Drenthe IV [wv]	G
Groningen	NAM	Groningen [wv]	G
Grootegast	NAM	Groningen [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Hardenberg	NAM	Hardenberg [wv], Schoonebeek [wv]	G
Hardenberg-Oost	NAM	Hardenberg [wv], Schoonebeek [wv]	G
Harkema	NAM	Tietjerksteradeel III [wv]	G
Heinenoord	NAM	Botlek IV [wv]	G
Hekelingen	NAM	Beijerland [wv], Botlek IV [wv]	G
Kollum	NAM	Tietjerksteradeel III [wv]	G
Kollum-Noord	NAM	Noord-Friesland [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Kommerzijl	NAM	Groningen [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Langezwaag	Vermilion	Gorredijk [wv]	G
Lauwersoog	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Leens	NAM	Groningen [wv]	G
Leeuwarden-Nijega	Vermilion	Leeuwarden [wv], Tietjerksteradeel II [wv]	G
Loon op Zand	Vermilion	Waalwijk [wv]	G
Loon op Zand-Zuid	Vermilion	Waalwijk [wv]	G
Maasdijk	NAM	Rijswijk [wv]	G
Marum	NAM	Groningen [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Metslawier-Zuid	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Middelburen	Vermilion	Akkrum [opv], Leeuwarden [wv]	G
Middelie	NAM	Middelie [wv]	G
Moddergat	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Molenpolder	NAM	Groningen [wv]	G
Monster	NAM	Rijswijk [wv]	G
Munnekezijl	NAM	De Marne [wv], Groningen [wv], Noord-Friesland [wv]	G
Nes	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Noordwolde	Vermilion	Gorredijk [wv]	G
Oosterhesselen	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Oostrum	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Opeinde	Vermilion	Leeuwarden [wv], Tietjerksteradeel II [wv]	G
Opeinde-Zuid	Vermilion	Akkrum [opv], Leeuwarden [wv]	G
Opende-Oost	NAM	Groningen [wv]	G
Oud-Beijerland Zuid	NAM	Beijerland [wv], Botlek IV [wv]	G
Oude Pekela	NAM	Groningen [wv]	G
Oudeland	NAM	Beijerland [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type] ***	Gas/Olie
Pernis	NAM	Rijswijk [wv]	G
Pernis-West	NAM	Rijswijk [wv]	G
Pieterzijl Oost	NAM	Groningen [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Reedijk	NAM	Botlek IV [wv]	G
Ried	Vermilion	Leeuwarden [wv]	G
Rustenburg	NAM	Middelie [wv]	G
Saaksum	NAM	Groningen [wv]	G
Schermer	TAQA	Bergen II [wv]	G
Schoonebeek Gas	NAM	Schoonebeek [wv]	G
Sonnega- Weststellingwerf	Vermilion	Steenwijk [wv]	G
Spijkenisse-Intra	NAM	Botlek IV [wv]	G
Spijkenisse-Oost	NAM	Botlek IV [wv]	G
Spijkenisse-West	NAM	Beijerland [wv], Botlek IV [wv]	G
Sprang	Vermilion	Waalwijk [wv]	G
Surhuisterveen	NAM	Groningen [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Tietjerksteradeel	Vermilion	Tietjerksteradeel II [wv]	G
Vinkega	Vermilion	Drenthe IIa [wv], Drenthe IIIa [wv], Gorredijk [wv]	G
Vries	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Waalwijk-Noord	Vermilion	Waalwijk [wv]	G
Wanneperveen	NAM	Schoonebeek [wv]	G
Warffum	NAM	Groningen [wv]	G
Warga-Wartena	Vermilion	Leeuwarden [wv], Tietjerksteradeel II [wv]	G
Westbeemster	NAM	Bergen II [wv], Middelie [wv]	G
Weststellingwerf	Vermilion	Gorredijk [wv]	G
Wieringa	NAM	Groningen [wv], Noord-Friesland [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Zuidwending-Oost	NAM	Groningen [wv]	G
A12-FA	Petrogas	A12a [wv], A12d [wv]	G
A18-FA	Petrogas	A18a [wv], A18c [wv]	G
B13-FA	Petrogas	B10c & B13a [wv]	G
D12-B	Wintershall	D12a [wv], D12b [wv]	G
D12-D	Wintershall	D12a [wv]	G
E17a-A	Neptune	E16a [wv], E17a & E17b [wv]	G
F02a-Pliocene	Dana Petroleum	F02a [wv]	G
F03-FB	Neptune	F02a [wv], F03b [wv], F06a [wv]	G&O
F15a-A	TotalEnergies	F15a [wv]	G
F15a-B	TotalEnergies	F15a [wv]	G
G14-A&B	Neptune	G14a & G17b [wv], G17a [wv]	G
G16a-A	Neptune	G16a [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type] ***	Gas/Olie
G16a-B	Neptune	G16a [wv]	G
G16a-C	Neptune	G16a [wv]	G
G16a-D	Neptune	G16a [wv]	G
G17a-S1	Neptune	G17a [wv]	G
G17cd-A	Neptune	G17c & G17d [wv]	G
J03-C Unit	TotalEnergies	J03a [wv], J03b & J06a [wv]	G
K01-A Unit	TotalEnergies	J03a [wv], K01a [wv], K04a [wv]	G
K02b-A	Neptune	K02b [wv], K03a [wv], K03c [wv]	G
K04-A	TotalEnergies	K04a [wv], K04b & K05a [wv], K05b & K05c [wv]	G
K04a-B	TotalEnergies	K04a [wv]	G
K04a-D	TotalEnergies	J03b & J06a [wv], K04a [wv]	G
K04a-Z	TotalEnergies	K04a [wv]	G
K04-E	TotalEnergies	K04a [wv], K04b & K05a [wv]	G
K04-N	TotalEnergies	K04a [wv], K04b & K05a [wv]	G
K05a-A	TotalEnergies	K04a [wv], K04b & K05a [wv], K08 & K11a [wv]	G
K05a-B	TotalEnergies	K04b & K05a [wv], K05b & K05c [wv]	G
K05a-D	TotalEnergies	K04b & K05a [wv]	G
K05a-En	TotalEnergies	K04b & K05a [wv], K05b & K05c [wv]	G
K05-C North	TotalEnergies	K05b & K05c [wv]	G
K05-C Unit	TotalEnergies	K04b & K05a [wv], K05b & K05c [wv]	G
K05-U	TotalEnergies	K02c [wv], K05b & K05c [wv]	G
K06-A	TotalEnergies	K03b [wv], K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K06-C	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K06-D	TotalEnergies	K06a, K06b, K09c & K09d [wv], L07a, L07b & L07c [wv]	G
K06-DN	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K06-G	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K07-FA	NAM	K07 [wv]	G
K07-FB	NAM	J09 [opv], K07 [wv]	G
K07-FC	NAM	K07 [wv], K08 & K11a [wv]	G
K07-FE	NAM	K07 [wv]	G
K08-FA	NAM	K08 & K11a [wv]	G
K08-FC	NAM	K08 & K11a [wv]	G
K09ab-B	Neptune	K09a & K09b [wv]	G
K12-B	Neptune	K12a [wv], K15 [wv]	G
K12-B9	Neptune	K12a [wv], K15 [wv]	G
K12-D	Neptune	K12a [wv]	G
K12-G	Neptune	K12a [wv], L10 & L11a [wv]	G
K12-S3	Neptune	K12a [wv]	G
K14-FA	NAM	K14a [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type] ***	Gas/Olie
K14-FB	NAM	K14a [wv]	G
K15-FA	NAM	K15 [wv], L13 [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-FI	NAM	K15 [wv]	G
K15-FK	NAM	K15 [wv]	G
K15-FL	NAM	K12a [wv], K15 [wv]	G
K15-FM	NAM	K15 [wv]	G
K15-FN	NAM	K15 [wv]	G
K15-FO	NAM	K15 [wv]	G
K17-FA	NAM	K17a [wv]	G
K18-Golf	Wintershall	K15 [wv], K18b [wv]	G
L01-A	TotalEnergies	L01a [wv], L01d [wv], L04a & L04b [wv]	G
L02-FA	NAM	L02 [wv]	G
L02-FB	NAM	F17c [wv], L02 [wv]	G
L04-A	TotalEnergies	L04a & L04b [wv]	G
L04-F	TotalEnergies	L01e [wv], L04a & L04b [wv]	G
L04-G	TotalEnergies	L01f [wv], L04a & L04b [wv]	G
L04-I	TotalEnergies	L04a & L04b [wv]	G
L05a-A	Neptune	L02 [wv], L04c [wv], L05a [wv]	G
L05a-D	Neptune	L02 [wv], L05a [wv]	G
L05-C	Wintershall	L05b [wv], L06b [wv]	G
L06-B	Wintershall	L06a [wv]	G
L08-A-West	Wintershall	L08b, L08d & L08e [wv]	G
L08-D	ONE-Dyas	L08a & L08c [wv], L08b, L08d & L08e [wv], L11b [wv]	G
L08-P	Wintershall	L05c [wv], L08b, L08d & L08e [wv]	G
L09-FA	NAM	L09 [wv]	G
L09-FB	NAM	L09 [wv]	G
L09-FD	NAM	L09 [wv]	G
L09-FF	NAM	L09 [wv]	G
L09-FG	NAM	L09 [wv]	G
L09-FH	NAM	L09 [wv]	G
L09-FK	NAM	L09 [wv]	G
L09-FL	NAM	L09 [wv]	G
L10-CDA	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-M	Neptune	L10 & L11a [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type] ***	Gas/Olie
L10-N	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-O	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-P	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L11b-A	ONE-Dyas	L11b [wv]	G
L11-Gillian	ONE-Dyas	L11b [wv], L11c [wv]	G
L12a-B	Neptune	L12a [wv], L12b & L15b [wv], L15c [wv]	G
L12b-C	Neptune	L12a [wv], L12b & L15b [wv]	G
L13-FC	NAM	L13 [wv]	G
L13-FE	NAM	L13 [wv]	G
L13-FF	NAM	L13 [wv]	G
L13-FG	NAM	L13 [wv]	G
L13-FI	NAM	L13 [wv]	G
L15b-A	Neptune	L12b & L15b [wv]	G
M07-A	ONE-Dyas	M07a [wv]	G
M07-B	ONE-Dyas	M07a [wv]	G
Markham	Spirit	J03a [wv], J03b & J06a [wv]	G
N07-FA	NAM	N07a [wv], Noord-Friesland [wv]	G
P10a-De Ruyter Western Extension	Dana Petroleum	P10a [wv]	G
P11b-Van Ghent East	Dana Petroleum	P11b [wv]	G
P11b-Witte de With	Dana Petroleum	P11b [wv]	G
P15-11	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
P18-2	TAQA	P18a [wv], P18c [wv]	G
P18-4	TAQA	P18a [wv]	G
P18-6	TAQA	P15c, P15g, P15h, P15i & P15j [wv], P18a [wv]	G
Q01-B	Wintershall	Q01c-diep [wv], Q04a [wv]	G
Q01-D	Wintershall	Q01c-diep [wv]	G
Q10-A	KISTOS NL2	Q07 & Q10a [wv]	G
Q16-FA	ONE-Dyas	Q16a [wv]	G

b. Aardgasopslag

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Aardgasbuffer Zuidwending	EnergyStock	Zuidwending [osv]	G
Alkmaar	TAQA	Alkmaar [osv]	G
Bergermeer	TAQA	Bergermeer [osv]	G
Grijpskerk	NAM	Grijpskerk [osv]	G
Norg	NAM	Norg [osv]	G



## Niet ontwikkelde voorkomens

### a. Productiestart verwacht binnen 5 jaar

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Assen-Zuid	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Blesdijke-East	Vermilion	Gorredijk [wv], Steenwijk [wv]	G
Marumerlage	NAM	Groningen [wv]	G
Nieuwehorne	Vermilion	Gorredijk [wv]	G
Oppenhuizen	Vermilion	Zuid-friesland III [wv]	G
Papekop	Vermilion	Papekop [wv]	G&O
Rodewolt	NAM	Groningen [wv]	G
Ternaard	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Usquert	NAM	Groningen [wv]	G
A15-A	Petrogas	A12a [wv], A12d [wv], A15a [wv]	G
B10-FA	Petrogas	A12b & B10a [wv]	G
B16-FA	Petrogas	B10c & B13a [wv], B16a [opv]	G
D15 Tourmaline	Neptune	D15a [wv]	G
F03c-Anteaater	Dana Petroleum	F03c [wv]	G
F16-P	Wintershall	F16a & F16b [wv]	G
K09c-B	Neptune	K09c & K09d [wv]	G
L10-19	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L11-7	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L11-Clover	ONE-Dyas	L11d [wv]	G
L12a-A	Neptune	L12a [wv], L12b & L15b [wv]	G
M09-FA	NAM	M09a [wv], Noord-Friesland [wv]	G
M10-FA	KISTOS NL1	Open	G
M11-FA	KISTOS NL1	Noord-Friesland [wv]	G
N04-A	ONE-Dyas	N04, N05 & N08 [wv]	G
N04-C	ONE-Dyas	N04, N05 & N08 [wv]	G
N05-A	ONE-Dyas	N04, N05 & N08 [wv]	G
P18-7	ONE-Dyas	P18b [wv], P18c [wv], Q16a [wv], Q16c-diep [wv]	G
Q10-Beta	KISTOS NL2	Q08, Q10b & Q11 [opv]	G
Q11-Beta	KISTOS NL2	Q07 & Q10a [wv], Q08, Q10b & Q11 [opv]	G

### b. Productiestart onbekend

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Allardsoog	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv], Oosterwolde [opv]	G
Beerta	NAM	Groningen [wv]	G
Boskoop	-	Open	G
Buma	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Burum	NAM	Tietjerksteradeel III [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Deurningen	NAM	Twenthe [wv]	G
Egmond-Binnen	NAM	Middelie [wv]	G
Exloo	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Ezumazijl-South	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Haakswold	NAM	Schoonebeek [wv]	G
Heiloo	TAQA	Bergen II [wv]	G
Hollum-Ameland	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Kerkwijk	NAM	Andel Vb [wv], Utrecht [opv]	G
Kijkduin-Zee	NAM	Rijswijk [wv]	G
Langebrug	NAM	Groningen [wv]	G
Lankhorst	NAM	Schoonebeek [wv]	G
Maasgeul	NAM	Botlek Maasmond [wv], Q16c-diep [wv]	G
Marknesse	Vermilion	Marknesse [wv]	G
Midlaren	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G&O
Molenaarsgraaf	-	Andel Vb [wv]	G
Nes-Noord	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Nieuweschans	NAM	Groningen [wv]	G
Oosterwolde	-	Open	G
Oude Leede	NAM	Rijswijk [wv]	G
Rammelbeek	NAM	Twenthe [wv]	G
Schiermonnikoog-Wad	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Terschelling-Noord	-	Open	G
Terschelling-West	-	Open	G
Valthermond	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Vlagtwedde	NAM	Groningen [wv]	G
Wassenaar-Diep	NAM	Rijswijk [wv]	G
Werkendam-Diep	-	Open	G
Witten	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Woudsend	Vermilion	Zuid-friesland III [wv]	G
Zevenhuizen-West	NAM	Groningen [wv]	G
Zuidwijk	TAQA	Bergen II [wv], Middelie [wv]	G
B17-A	-	B16b, B17, E03a, E06a, F01 & F02b [opv]	G
D12 Ilmenite	Wintershall	D12a [wv]	G
E11-Vincent	-	Open	G
E12 Lelie	-	Open	G
E12 Tulp East	-	Open	G
E13 Epidoot	-	Open	G
E17-3	Neptune	E17a & E17b [wv], K02b [wv]	G
J09 Alpha North	NAM	J09 [opv], K07 [wv]	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
K08-FB	NAM	K08 & K11a [wv]	G
K08-FD	NAM	K04b & K05a [wv], K08 & K11a [wv]	G
K08-FE	NAM	K08 & K11a [wv]	G
K08-FF	NAM	K08 & K11a [wv]	G
K14-FC	NAM	K14a [wv]	G
K15-FF	NAM	K15 [wv]	G
K16-5	-	Open	G
K17-FB	NAM	K17a [wv]	G
K17-Zechstein	NAM	K17a [wv]	G
K18-FB	Wintershall	K18b [wv]	G
K6-GT4	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L02-FC	NAM	L01c [wv], L02 [wv]	G
L05b-A	Wintershall	L05b [wv]	G
L07-D	-	Open	G
L07-F	-	L07e & L08f [opv]	G
L08-I	-	Open	G
L10-11	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-21	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-6	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L11-1	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L11a-B	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L12-FD	-	L09 [wv]	G
L13-FA	NAM	L13 [wv]	G
L13-FJ	NAM	L13 [wv]	G
L13-FK	NAM	L13 [wv]	G
L14-FB	Neptune	L13 [wv]	G
L16-Alpha	Wintershall	L16a [wv]	G
L16-Bravo	Wintershall	L16a [wv]	G
L16-FA	Wintershall	K18b [wv], L16a [wv]	G
M01-A	-	M01a & M01c [wv]	G
M09-FB	NAM	M09a [wv], N07a [wv], Noord-Friesland [wv]	G
N07-B	ONE-Dyas	N04, N05 & N08 [wv], N07c [wv]	G
P01-FA	-	Open	G
P01-FB	-	Open	G
P02-Delta	-	Open	G
P02-E	-	Open	G
P06-Northwest	Wintershall	P06a [wv]	G
P10b-Van Brakel	Dana Petroleum	P10b [wv]	G
P12-F (P12-14)	Wintershall	Open	G

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
P15-S	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
Q02-A	-	Open	G
Q13-FC	-	Open	G
Q14-A	-	Q08, Q10b & Q11 [opv]	G

#### Productie (tijdelijk) gestaakt

Voorkomen	Status **	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Akkrum 1	A	CHEVRON USA	Akkrum [opv], Leeuwarden [wv]	G
Akkrum 13	A	CHEVRON USA	Akkrum [opv], Gorredijk [wv]	G
Akkrum 3	A	CHEVRON USA	Akkrum [opv]	G
Akkrum 9	A	CHEVRON USA	Akkrum [opv]	G
Ameland-Noord	T	NAM	M09a [wv], Noord-Friesland [wv]	G
Andel-6 (Wijk & Aalburg)	T	Vermilion	Andel Va [wv]	G
Annerveen	U	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G&O
Appelscha	U	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Barendrecht	T	NAM	Rijswijk [wv]	G&O
Barendrecht-Ziedewij	U	NAM	Rijswijk [wv]	G
Boekel	U	TAQA	Bergen II [wv]	G
Bozum	U	Vermilion	Oosterend [wv]	G
Burum-Oost	U	NAM	Tietjerksteradeel III [wv]	G
Castricum-Zee	A	Wintershall	Middelie [wv]	G
Collendoornerveen	U	NAM	Schoonebeek [wv]	G
Dalen	T	NAM	Drenthe IIb [wv], Drenthe V [wv], Schoonebeek [wv]	G
De Hoeve	T	Vermilion	Gorredijk [wv]	G
De Klem	U	NAM	Beijerland [wv]	G
De Lutte	U	NAM	Rossum-De Lutte [wv], Twenthe [wv]	G
Donkerbroek-Main	U	KISTOS NL1	Donkerbroek [wv], Donkerbroek-West [wv]	G
Donkerbroek-West	A	KISTOS NL1	Donkerbroek [wv], Donkerbroek-West [wv]	G
Emmen	A	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Emmen-Nieuw Amsterdam	T	NAM	Drenthe IIb [wv], Schoonebeek [wv]	G
Emshoern	A	NAM	Groningen [wv]	G
Engwierum	U	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Franeker	U	Vermilion	Leeuwarden [wv]	G
Gasselternijveen	U	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Geestvaartpolder	U	NAM	Rijswijk [wv]	G
Groet-Oost	U	TAQA	Middelie [wv]	G
Grouw-Rauwerd	T	Vermilion	Leeuwarden [wv], Oosterend [wv]	G

Voorkomen	Status **	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Harlingen Lower Cretaceous	U	Vermilion	Leeuwarden [wv]	G
Harlingen Upper Cretaceous	U	Vermilion	Leeuwarden [wv]	G
Hemrik (Akkrum 11)	A	KISTOS NL1	Akkrum 11 [wv]	G
Hoogenweg	A	NAM	Hardenberg [wv]	G
Houwerzijl	U	NAM	Groningen [wv]	G
Kiel-Windeweer	U	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G
Kollumerland	U	NAM	Tietjerksteradeel III [wv]	G
Leeuwarden 101 Rotliegend	A	Vermilion	Leeuwarden [wv]	G
Leidschendam	A	NAM	Rijswijk [wv]	G
Metslawier	T	NAM	Noord-Friesland [wv]	G
Middenmeer	U	Vermilion	Slootdorp [wv]	G
Nijensleek	U	Vermilion	Drenthe IIa [wv], Steenwijk [wv]	G
Noorderdam	U	NAM	Rijswijk [wv]	G
Norg-Zuid	U	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Oldelamer	U	Vermilion	Gorredijk [wv], Lemsterland [opv]	G
Oldenzaal	U	NAM	Rossum-De Lutte [wv], Twenthe [wv]	G
Oudendijk	T	NAM	Beijerland [wv]	G
Pasop	U	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G
Roden	T	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G
Rossum-Weerselo	U	NAM	Rossum-De Lutte [wv], Twenthe [wv]	G
Roswinkel	A	NAM	Drenthe IIb [wv], Groningen [wv]	G
Sebaldeburen	T	NAM	Groningen [wv]	G
Sleen	A	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Slootdorp	U	Vermilion	Slootdorp [wv]	G
Starnmeer	U	TAQA	Bergen II [wv]	G
Suawoude	U	Vermilion	Leeuwarden [wv], Tietjerksteradeel II [wv]	G
Tubbergen	U	NAM	Tubbergen [wv]	G
Tubbergen-Mander	U	NAM	Tubbergen [wv]	G
Ureterp	U	NAM	Groningen [wv], Tietjerksteradeel III [wv]	G
Vierhuizen	T	NAM	De Marne [wv], Groningen [wv], Noord-Friesland [wv]	G
Wimmenum-Egmond	A	NAM	Middelie [wv]	G
Witterdiep	U	NAM	Drenthe IIb [wv]	G
Zevenhuizen	U	NAM	Groningen [wv]	G
Zuid-Schermer	U	TAQA	Bergen II [wv]	G
Zuidwal	U	Vermilion	Zuidwal [wv]	G
D12-A	U	Wintershall	D12a [wv], D15a [wv]	G

Voorkomen	Status **	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
D12-C	T	Wintershall	D12a [wv]	G
D15a-A	T	Neptune	D12a [wv], D15a [wv]	G
D15a-A104	U	Neptune	D15a [wv]	G
D18a-A	U	Neptune	D18a [wv]	G
E18-A	A	Wintershall	Open	G
F03-FA	A	Spirit	Open	G
F16-E	U	Wintershall	E18a [wv], F16a & F16b [wv]	G
G14-C	U	Neptune	G14a & G17b [wv]	G
Halfweg	A	Petrogas	Q01a-ondiep & Q01b-ondiep [wv], Q02c [wv]	G
K05a-Es	U	TotalEnergies	K04b & K05a [wv]	G
K05-F	U	TotalEnergies	K04b & K05a [wv], K05b & K05c [wv], K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K05-G	U	TotalEnergies	K04b & K05a [wv]	G
K06-N	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K06-T	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
K07-FD	T	NAM	K07 [wv]	G
K09ab-A	U	Neptune	K09a & K09b [wv], K09c & K09d [wv], L07d [wv], L10 & L11a [wv]	G
K09ab-C	T	Neptune	K09a & K09b [wv], K09c & K09d [wv]	G
K09ab-D	T	Neptune	K09a & K09b [wv]	G
K09c-A	U	Neptune	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv], K09c & K09d [wv]	G
K09c-C	U	Neptune	K09c & K09d [wv]	G
K10-B (gas)	A	Wintershall	Open	G
K10-C	A	Wintershall	Open	G
K10-V	A	Wintershall	K07 [wv]	G
K11-FA	A	NAM	Open	G
K11-FB	A	GDFP	Open	G
K11-FC	A	GDFP	Open	G
K12-A	A	GDFP	K12a [wv]	G
K12-C	U	Neptune	K12a [wv]	G
K12-E	A	GDFP	K09a & K09b [wv], K12a [wv], L10 & L11a [wv]	G
K12-H (K12-S2 & K12-D5)	U	Neptune	K12a [wv]	G
K12-K	U	Neptune	K12a [wv]	G
K12-L	U	Neptune	K09c & K09d [wv], K12a [wv]	G
K12-M	U	Neptune	K12a [wv]	G
K12-S1	A	GDFP	K12a [wv]	G
K13-A	A	Wintershall	Open	G
K13-B	A	Wintershall	Open	G
K13-CF	A	Wintershall	Open	G

Voorkomen	Status **	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
K13-DE	A	Wintershall	Open	G
K15-FH	T	NAM	K15 [wv]	G
K15-FJ	T	NAM	K15 [wv]	G
K15-FP	U	NAM	K15 [wv]	G
K15-FQ	T	NAM	K15 [wv], L13 [wv]	G
L04-B	A	Total	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv], L04a & L04b [wv]	G
L04-D	U	TotalEnergies	L04a & L04b [wv]	G
L05-B	U	Wintershall	L05b [wv]	G
L06d-S1	A	ONE	Open	G
L07-A	A	Total	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L07-B	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L07-C	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L07-G	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L07-H	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L07-H South-East	U	TotalEnergies	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L07-N	A	Total	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c [wv]	G
L08-A	U	Wintershall	L08a & L08c [wv], L08b, L08d & L08e [wv]	G
L08-G	U	Wintershall	L08a & L08c [wv]	G
L08-H	U	Wintershall	L08a & L08c [wv]	G
L09-FC	U	NAM	L09 [wv]	G
L09-FE	T	NAM	L09 [wv]	G
L09-FI	U	NAM	L09 [wv]	G
L09-FJ	U	NAM	L09 [wv]	G
L09-FM	T	NAM	L09 [wv]	G
L10-G	A	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-K	A	GDFP	L07e & L08f [opv], L10 & L11a [wv]	G
L10-Q	T	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-S1	A	PLACID	L10 & L11a [wv]	G
L10-S2	U	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L10-S3	A	GDFP	L10 & L11a [wv]	G
L10-S4	U	Neptune	L10 & L11a [wv]	G
L11a-A	A	GDFP	L10 & L11a [wv]	G
L11-Lark	A	GDFP	L10 & L11a [wv]	G
L13-FB	T	NAM	L13 [wv]	G
L13-FD	T	NAM	L13 [wv]	G
L13-FH	A	NAM	L13 [wv]	G
L14-FA	A	Transcanada Int.	Open	G
P02-NE	A	Wintershall	Open	G

Voorkomen	Status **	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
P02-SE	A	Wintershall	Open	G
P06-D	U	Wintershall	P06a [wv]	G
P06-Main	U	Wintershall	P06a [wv]	G
P06-South	A	Wintershall	Open	G
P09-A	A	Wintershall	Open	G
P09-B	A	Wintershall	Open	G
P11-12	A	ONE-Dyas	P11a [wv]	G
P11a-E	A	ONE-Dyas	P11a [wv]	G
P11b-Van Nes	U	Dana Petroleum	P11b [wv]	G
P12-C	A	Wintershall	Open	G
P12-SW	U	Wintershall	P12a [wv]	G
P14-A	A	Wintershall	Open	G
P15-09	T	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv], P15c, P15g, P15h, P15i & P15j [wv], P18a [wv]	G
P15-10	A	TAQA	P15c, P15g, P15h, P15i & P15j [wv]	G
P15-12	A	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
P15-13	T	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
P15-14	A	TAQA	Open	G
P15-15	U	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
P15-16	U	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
P15-17	U	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
P15-19	T	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [wv]	G
Q04-A	A	Wintershall	Open	G
Q04-B	A	Wintershall	Open	G
Q05-A	A	Wintershall	Open	G
Q08-A	A	Wintershall	Middelie [wv], Q08, Q10b & Q11 [opv]	G
Q08-B	A	Wintershall	Q08, Q10b & Q11 [opv]	G
Q16-Maas	U	ONE-Dyas	Botlek-Maas [wv], P18d [wv], Q16c-diep [wv], T01 [wv]	G
Q16-Maasmond	T	ONE-Dyas	Botlek Maasmond [wv], Q16c-diep [wv]	G

\*\* T = productie tijdelijk beëindigd, U = productie beëindigd, A = verlaten.

\*\*\* opv = opsporingsvergunning, wv = winningsvergunning, osv = opslagvergunning.



## A.2 Aardolievoorkomens

### Ontwikkelde voorkomens

#### a. In productie

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Oud-Beijerland Noord	NAM	Botlek IV [ww]	O
Rotterdam	NAM	Rijswijk [ww]	O
F02a-Hanze	Dana Petroleum	F02a [ww]	O
P11b-De Ruyter	Dana Petroleum	P10a [ww], P11b [ww]	O
P15 Rijn	TAQA	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f [ww], P15c, P15g, P15h, P15i & P15j [ww]	O
Q13a-Amstel	Neptune	Q13a [ww]	O

### Niet ontwikkelde voorkomens

#### a. Productiestart (verwacht) binnen 5 jaar

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
F03c-Bokje	Dana Petroleum	F03c [ww]	O
F06-IJssel	ONE-Dyas	F03b [ww], F06a [ww], F06b [opv], F06c & F06d [opv]	O
F17-NE (Rembrandt)	Wintershall	F17a-diep [ww], F17c [ww]	O
F17-SW (Vermeer)	Wintershall	F17a-diep [ww], F17c [ww], L02 [ww]	O
Orion	KISTOS NL2	Q07 & Q10a [ww]	O

#### b. Productiestart onbekend

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Alblasserdam	-	Open	O
Denekamp	NAM	Tubbergen [ww]	O
Gieterveen	NAM	Drenthe IIb [ww], Groningen [ww]	O
Lekkerkerk/blg	-	Open	O
Noordwijk	NAM	Rijswijk [ww]	O
Ottoland	Vermilion	Andel Va [ww]	O
Stadskanaal	NAM	Groningen [ww]	O&G
Wassenaar-Zee	NAM	Rijswijk [ww]	O
Woubrugge	-	Open	O
Zweelo	NAM	Drenthe IIb [ww]	O
B18-FA	-	Open	O
F03-FC	-	Open	O
F06b-Snellius	Dana Petroleum	F06b [opv]	O
F06b-Zulu North	Dana Petroleum	F03c [ww], F06b [opv]	O
F14-FA	-	Open	O
F17-FA (Korvet)	-	Open	O
F17-FB (Brigantijn)	-	Open	O

Voorkomen	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
F18-FA (Fregat)	-	Open	O
K10-B (oil)	-	Open	O
L01-FB	-	Open	O
L05a-E	Neptune	L01c [wv], L02 [wv], L04c [wv], L05a [wv]	O
P08-A Horizon-West	-	P09a [wv]	O
P12-West (P12-3)	Wintershall	Open	O&G
Q01-Northwest	-	Open	O
Q13-FB	NAM	Rijswijk [wv]	O

#### Productie (tijdelijk) gestaakt

Voorkomen	Status **	Maatschappij	Vergunning naam [Type]***	Gas/Olie
Berkel	A	NAM	Rijswijk [wv]	O&G
IJsselmonde	A	NAM	Rijswijk [wv]	O&G
Moerkapelle	A	NAM	Rijswijk [wv]	O
Pijnacker	A	NAM	Rijswijk [wv]	O
Rijswijk	A	NAM	Rijswijk [wv]	O&G
Wassenaar	A	NAM	Rijswijk [wv]	O
Werkendam	A	NAM	Open	O
Zoetermeer	A	NAM	Rijswijk [wv]	O
Schoonebeek Olie	T	NAM	Schoonebeek [wv]	O
Haven	A	Petrogas	Q01a-ondiep & Q01b-ondiep [wv]	O
Helder	U	Petrogas	Q01a-ondiep & Q01b-ondiep [wv]	O
Helm	U	Petrogas	Q01a-ondiep & Q01b-ondiep [wv]	O
Hoorn	U	Petrogas	Q01a-ondiep & Q01b-ondiep [wv]	O
Horizon	U	Petrogas	P09a [wv], P09c [wv]	O
Kotter	A	Wintershall	K18b [wv]	O
Logger	A	Wintershall	L16a [wv]	O
P11b-Van Ghent	U	Dana Petroleum	P11b [wv]	O

\*\* T = productie tijdelijk beëindigd, U = productie beëindigd, A = verlaten.

\*\*\* opv = opsporingsvergunning, wv = winningsvergunning, osv = opslagvergunning.

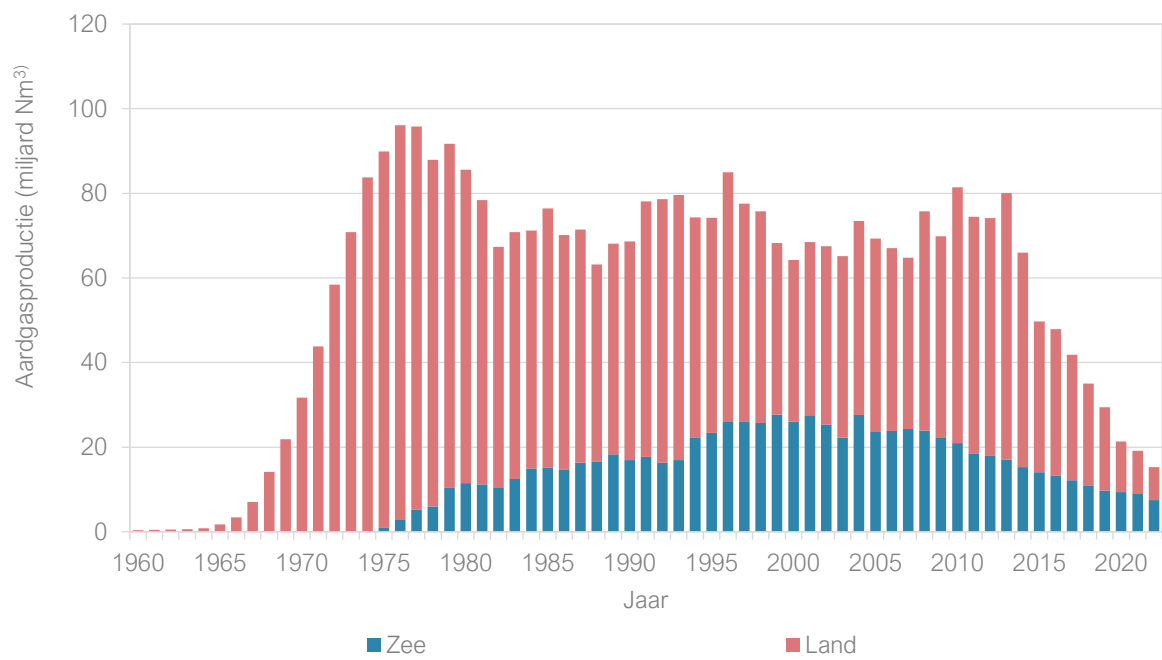
## B. Aardgasproductie in miljoen Nm<sup>3</sup>

Jaar	* Land	Zee	Totaal
1960	363,8	0,0	363,8
1961	451,0	0,0	451,0
1962	509,8	0,0	509,8
1963	571,3	0,0	571,3
1964	830,0	0,0	830,0
1965	1.722,6	0,0	1.722,6
1966	3.376,9	0,0	3.376,9
1967	7.033,3	0,0	7.033,3
1968	14.107,3	0,0	14.107,3
1969	21.884,4	0,0	21.884,4
1970	31.663,6	7,5	31.671,1
1971	43.820,0	2,3	43.822,3
1972	58.423,8	1,3	58.425,1
1973	70.840,8	7,4	70.848,2
1974	83.720,2	13,8	83.734,0
1975	88.993,0	912,7	89.905,7
1976	93.145,9	2.930,3	96.076,2
1977	90.583,8	5.191,9	95.775,7
1978	81.935,1	5.967,8	87.902,9
1979	81.354,2	10.351,9	91.706,1
1980	74.103,0	11.466,6	85.569,6
1981	67.204,3	11.178,9	78.383,2
1982	56.853,8	10.492,0	67.345,8
1983	58.302,5	12.480,7	70.783,2
1984	56.236,0	14.958,5	71.194,5
1985	61.182,9	15.227,2	76.410,1
1986	55.409,8	14.732,7	70.142,5
1987	55.039,3	16.364,7	71.404,0
1988	46.514,7	16.667,7	63.182,4
1989	49.810,1	18.286,8	68.096,9
1990	51.719,3	16.918,6	68.637,9
1991	60.378,5	17.705,3	78.083,8
1992	62.252,6	16.371,9	78.624,5

Jaar	* Land	Zee	Totaal
1993	62.680,9	16.914,2	79.595,1
1994	51.982,7	22.301,2	74.283,9
1995	50.826,7	23.409,8	74.236,5
1996	59.024,5	25.914,7	84.939,2
1997	51.412,3	26.133,0	77.545,3
1998	49.993,9	25.716,1	75.710,0
1999	40.574,8	27.673,6	68.248,4
2000	38.203,4	26.031,5	64.234,9
2001	40.951,7	27.518,3	68.470,0
2002	42.137,6	25.364,7	67.502,3
2003	42.881,1	22.273,8	65.154,9
2004	45.880,1	27.592,8	73.472,9
2005	45.498,2	23.779,6	69.277,8
2006	43.169,5	23.858,0	67.027,5
2007	40.463,3	24.283,3	64.746,6
2008	51.861,0	24.012,5	75.873,5
2009	47.719,2	22.202,5	69.921,7
2010	60.503,4	20.948,8	81.452,2
2011	55.763,9	18.709,6	74.473,5
2012	56.103,0	18.035,7	74.138,8
2013	62.911,2	17.159,3	80.070,5
2014	50.454,2	15.521,3	65.975,5
2015	35.422,3	14.435,5	49.857,8
2016	34.385,3	13.574,2	47.959,5
2017	29.551,7	12.295,3	41.847,0
2018	23.927,1	11.138,6	35.065,7
2019	19.595,0	9.844,0	29.439,1
2020	11.903,8	9.398,0	21.301,8
2021	10.231,3	8.904,0	19.135,3
2022	7.779,4	7.498,3	15.278,7
<b>Totaal</b>	<b>2.794.130,1</b>	<b>810.680,7</b>	<b>3.604.812,3</b>

\* Exclusief de productie van aardgas ("meegeproduceerd gas") uit winningsvergunningen aardwarmte.

## Aardgasproductie 1960 – 2022



## C. Aardgasreserves en cumulatieve productie in miljarden Nm<sup>3</sup>

Jaar	Land		Zee		Totaal		
	per 1 januari	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie
1974		2.125	256	200	0	2.325	256
1975		2.125	339	200	0	2.325	339
1976		2.025	428	322	1	2.347	429
1977		1.923	521	348	4	2.271	525
1978		1.891	612	344	9	2.235	621
1979		1.827	694	325	15	2.152	709
1980		1.917	775	288	25	2.205	801
1981		1.850	849	282	37	2.133	886
1982		1.799	917	261	48	2.060	965
1983		1.748	973	258	59	2.006	1.032
1984		1.714	1.032	257	71	1.971	1.103
1985		1.662	1.088	266	86	1.928	1.174
1986		1.615	1.149	275	101	1.889	1.250
1987		1.568	1.205	284	116	1.852	1.321
1988		1.523	1.260	287	132	1.810	1.392
1989		1.475	1.306	303	149	1.778	1.455
1990		1.444	1.356	323	167	1.767	1.523
1991		1.687	1.408	316	184	2.002	1.592
1992		1.648	1.468	329	202	1.976	1.670
1993		1.615	1.530	337	218	1.953	1.749
1994		1.571	1.593	334	235	1.904	1.828
1995		1.576	1.645	316	257	1.892	1.902
1996		1.545	1.696	304	281	1.850	1.977
1997		1.504	1.755	325	307	1.829	2.062
1998		1.491	1.806	353	333	1.845	2.139
1999		1.453	1.856	341	359	1.794	2.215
2000		1.420	1.897	319	386	1.740	2.283
2001		1.371	1.935	313	412	1.684	2.347
2002		1.332	1.976	316	440	1.648	2.416
2003		1.290	2.018	310	465	1.600	2.483
2004		1.286	2.061	244	487	1.530	2.548
2005		1.236	2.107	253	515	1.489	2.622

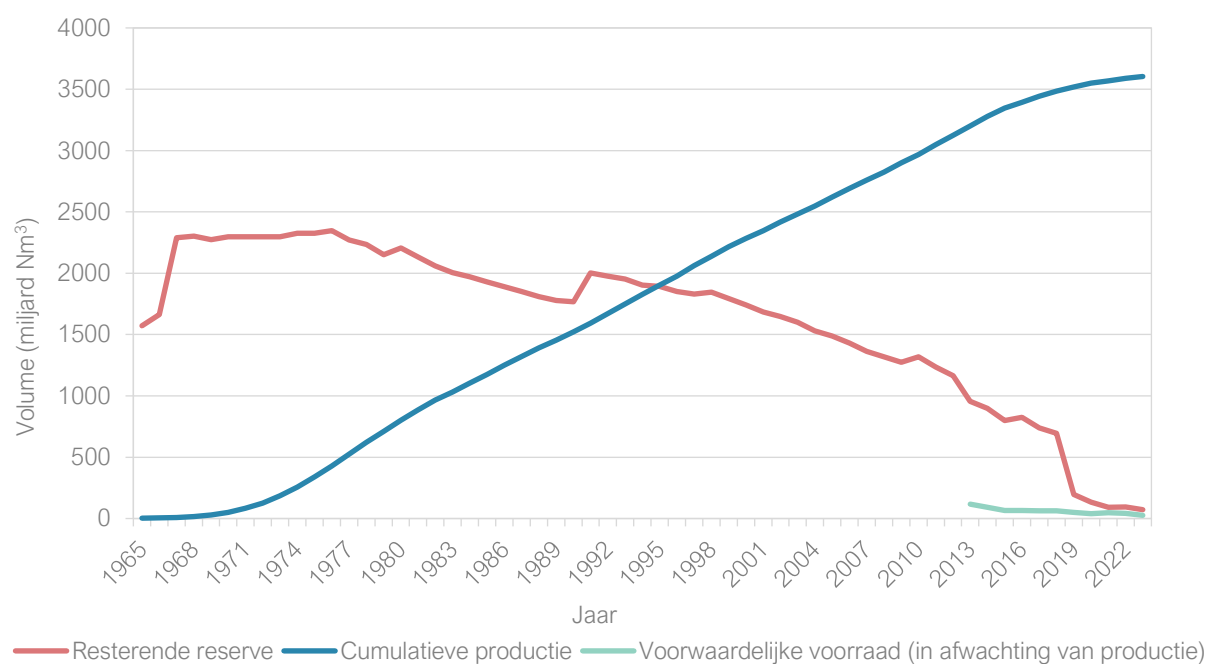
Jaar per 1 januari	Land		Zee		Totaal	
	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie
2006	1.218	2.152	213	539	1.431	2.691
2007	1.168	2.196	195	563	1.363	2.758
2008	1.129	2.236	188	587	1.317	2.823
2009	1.101	2.288	173	611	1.274	2.899
2010	1.143	2.336	174	633	1.317	2.969
2011	1.080	2.396	155	654	1.236	3.050
2012	1.012	2.452	153	673	1.165	3.124

Per 2013 is de tabel aangepast i.v.m. de introductie van PRMS:

- Rem Res = resterende reserves.
- Cont Res = voorwaardelijke voorraad: contingent resources (development pending).
- Cum Prod = cumulatieve productie.

Jaar per 1 januari	Land			Zee			Totaal		
	Rem Res	Cont Res	Cum prod	Rem Res	Cont Res	Cum prod	Rem Res	Cont Res	Cum prod
2013	850	67	2.508	105	49	690	955	117	3.199
2014	805	60	2.571	92	32	707	897	92	3.279
2015	705	41	2.622	94	24	723	799	65	3.345
2016	734	40	2.658	92	25	737	825	66	3.394
2017	653	41	2.692	87	21	750	740	62	3.442
2018	620	39	2.722	75	24	762	695	62	3.484
2019	125	18	2.746	71	32	773	196	50	3.519
2020	66	21	2.766	66	19	783	133	39	3.549
2021	35	33	2.777	57	13	792	92	46	3.569
2022	38	19	2.787	54	24	801	93	43	3.588
2023	27	19	2.794	45	7	810	72	26	3.604

## Aardgasreserves en cumulatieve productie (1 januari 2023), 1965 – 2023



## Historische productie 2012 – 2022 en aanbod aardgas (Basis Scenario) uit de kleine velden 2023 – 2047, in miljard m<sup>3</sup> Geq.

Jaar	Historische productie	Verwacht aanbod uit land reserves	Verwacht aanbod uit zee reserves	Verwacht aanbod uit land voorwaardelijke voorraad	Verwacht aanbod uit zee voorwaardelijke voorraad	Verwacht aanbod uit land nog te ontdekken voorkomens	Verwacht aanbod uit zee nog te ontdekken voorkomens
2012	29,3	-	-	-	-	-	-
2013	28,7	-	-	-	-	-	-
2014	26,4	-	-	-	-	-	-
2015	23,9	-	-	-	-	-	-
2016	22,6	-	-	-	-	-	-
2017	20,2	-	-	-	-	-	-
2018	17,9	-	-	-	-	-	-
2019	15,3	-	-	-	-	-	-
2020	14,9	-	-	-	-	-	-
2021	14,2	-	-	-	-	-	-
2022	12,0	-	-	-	-	-	-
2023	-	3,2	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0
2024	-	2,7	7,2	0,0	0,0	0,0	0,0
2025	-	2,0	6,1	0,0	0,0	0,1	0,4
2026	-	1,7	5,1	0,2	0,1	0,2	1,7



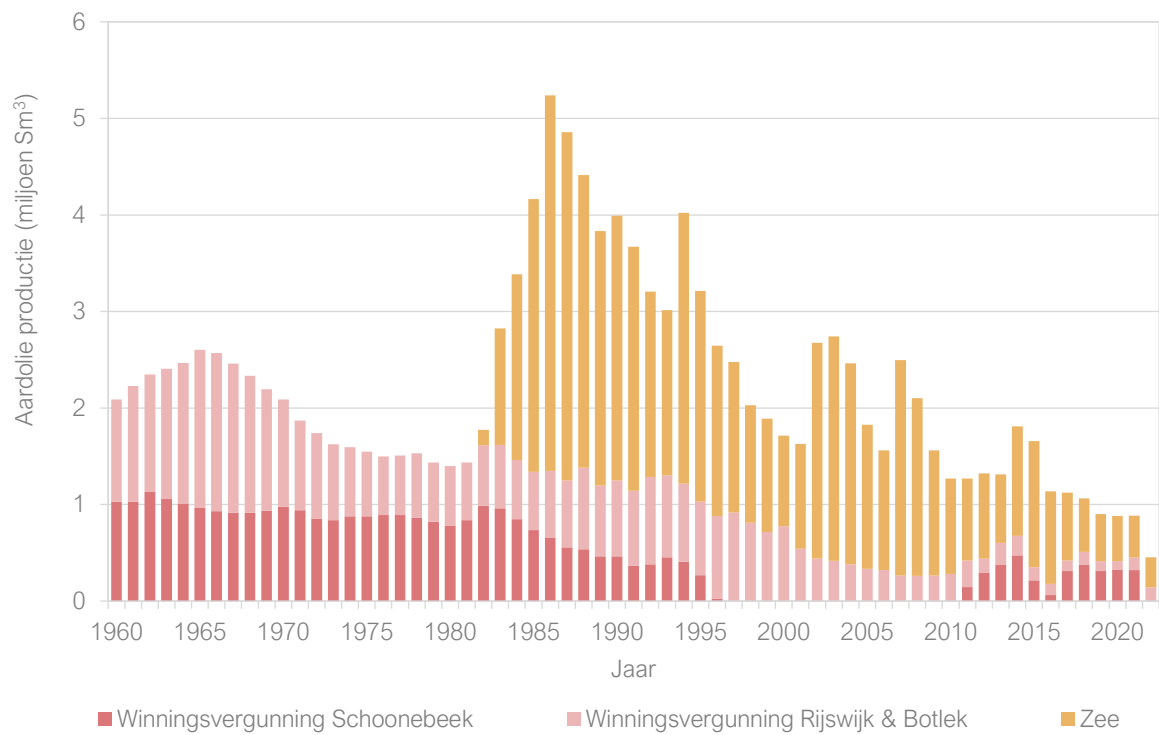
Jaar	Historische productie	Verwacht aanbod uit land reserves	Verwacht aanbod uit zee reserves	Verwacht aanbod uit land voorwaardelijke voorraad	Verwacht aanbod uit zee voorwaardelijke voorraad	Verwacht aanbod uit land nog te ontdekken voorkomens	Verwacht aanbod uit zee nog te ontdekken voorkomens
2027	-	1,2	4,5	0,9	0,4	0,3	1,7
2028	-	0,9	4,0	1,0	0,8	0,4	2,4
2029	-	0,8	3,4	1,2	1,2	0,4	2,6
2030	-	0,7	2,9	1,3	1,1	0,5	2,7
2031	-	0,6	2,5	1,0	0,8	0,6	3,1
2032	-	0,6	2,0	0,7	0,6	0,6	3,3
2033	-	0,5	1,6	0,6	0,4	0,7	3,4
2034	-	0,5	0,7	0,5	0,3	0,7	3,4
2035	-	0,4	0,6	0,5	0,3	0,7	3,4
2036	-	0,0	0,6	0,5	0,2	0,8	3,3
2037	-	0,0	0,5	0,4	0,1	0,8	3,4
2038	-	0,0	0,4	0,1	0,1	0,8	3,4
2039	-	0,0	0,3	0,1	0,1	0,8	3,7
2040	-	0,0	0,3	0,1	0,0	0,8	3,7
2041	-	0,0	0,2	0,2	0,0	0,8	3,5
2042	-	0,0	0,2	0,0	0,0	0,8	3,3
2043	-	0,0	0,1	0,0	0,0	0,8	3,2
2044	-	0,0	0,1	0,0	0,0	0,8	3,1
2045	-	0,0	0,1	0,0	0,0	0,8	3,0
2046	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,0
2047	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,0
Totaal	-	15,7	50,9	9,3	6,6	15,0	67,6

## D. Aardolieproductie in miljoen Sm<sup>3</sup>

Jaar	Winningsvergunning Schoonebeek	Winningsvergunning Rijswijk & Botlek	Zee	Totaal
tot 1959	11,749	0,000	0,000	11,749
1960	1,031	1,058	0,000	2,089
1961	1,030	1,197	0,000	2,227
1962	1,129	1,217	0,000	2,346
1963	1,057	1,350	0,000	2,407
1964	1,011	1,454	0,000	2,465
1965	0,963	1,638	0,000	2,601
1966	0,932	1,636	0,000	2,568
1967	0,913	1,545	0,000	2,458
1968	0,914	1,419	0,000	2,333
1969	0,933	1,262	0,000	2,195
1970	0,976	1,112	0,000	2,088
1971	0,941	0,927	0,000	1,868
1972	0,856	0,883	0,000	1,739
1973	0,838	0,787	0,000	1,626
1974	0,878	0,716	0,000	1,594
1975	0,877	0,672	0,000	1,549
1976	0,892	0,605	0,000	1,497
1977	0,891	0,618	0,000	1,509
1978	0,862	0,668	0,000	1,530
1979	0,820	0,616	0,000	1,436
1980	0,779	0,618	0,000	1,397
1981	0,839	0,597	0,000	1,436
1982	0,988	0,625	0,160	1,773
1983	0,960	0,656	1,209	2,825
1984	0,847	0,616	1,922	3,384
1985	0,735	0,603	2,825	4,163
1986	0,659	0,689	3,890	5,237
1987	0,556	0,693	3,608	4,857
1988	0,536	0,845	3,033	4,414
1989	0,464	0,732	2,635	3,830
1990	0,463	0,785	2,745	3,992
1991	0,366	0,777	2,528	3,671

Jaar	Winningsvergunning Schoonebeek	Winningsvergunning Rijswijk & Botlek	Zee	Totaal
1992	0,379	0,907	1,921	3,207
1993	0,454	0,849	1,710	3,013
1994	0,406	0,811	2,805	4,023
1995	0,268	0,761	2,182	3,211
1996	0,023	0,857	1,767	2,647
1997	0,000	0,918	1,557	2,474
1998	0,000	0,810	1,219	2,029
1999	0,000	0,715	1,173	1,888
2000	0,000	0,776	0,936	1,713
2001	0,000	0,542	1,085	1,628
2002	0,000	0,439	2,236	2,675
2003	0,000	0,416	2,325	2,741
2004	0,000	0,381	2,082	2,463
2005	0,000	0,335	1,490	1,825
2006	0,000	0,322	1,238	1,561
2007	0,000	0,264	2,233	2,497
2008	0,000	0,261	1,841	2,102
2009	0,000	0,264	1,296	1,560
2010	0,000	0,281	0,982	1,262
2011	0,144	0,277	0,848	1,270
2012	0,149	0,290	0,884	1,323
2013	0,374	0,230	0,710	1,314
2014	0,473	0,204	1,133	1,809
2015	0,214	0,135	1,307	1,656
2016	0,063	0,116	0,957	1,136
2017	0,310	0,109	0,705	1,124
2018	0,375	0,133	0,556	1,064
2019	0,311	0,102	0,487	0,901
2020	0,326	0,086	0,468	0,880
2021	0,322	0,127	0,437	0,885
2022	0,000	0,140	0,313	0,453
Totaal	43,418	42,334	65,442	151,192

## Aardolieproductie 1960 – 2022



## E. Aardoliereserves en cumulatieve productie in miljoen Sm<sup>3</sup>

Jaar per 1 januari	Land		Zee		Totaal	
	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie
1970	36,0	35,4	-	0,0	36,0	35,4
1971	34,0	37,5	-	0,0	34,0	37,5
1972	32,0	39,4	-	0,0	32,0	39,4
1973	29,0	41,1	-	0,0	29,0	41,1
1974	27,0	42,8	-	0,0	27,0	42,8
1975	40,0	44,4	14,0	0,0	54,0	44,4
1976	51,0	45,9	14,0	0,0	65,0	45,9
1977	49,0	47,4	16,0	0,0	65,0	47,4
1978	46,0	48,9	7,0	0,0	53,0	48,9
1979	44,0	50,4	9,0	0,0	53,0	50,4
1980	43,0	51,9	11,0	0,0	54,0	51,9
1981	41,0	53,3	14,0	0,0	55,0	53,3
1982	39,0	54,7	20,0	0,0	59,0	54,7
1983	38,0	56,3	49,0	0,2	87,0	56,5
1984	37,0	57,9	41,0	1,4	78,0	59,3
1985	41,0	59,4	34,0	3,3	75,0	62,7
1986	42,0	60,7	36,0	6,1	78,0	66,8
1987	40,0	62,1	35,0	10,0	75,0	72,1
1988	41,0	63,3	33,0	13,6	74,0	76,9
1989	39,0	64,7	32,0	16,6	71,0	81,4
1990	41,0	65,9	27,0	19,3	68,0	85,2
1991	40,0	67,2	24,0	22,0	64,0	89,2
1992	38,0	68,3	26,0	24,6	64,0	92,9
1993	37,0	69,6	24,0	26,5	61,0	96,1
1994	35,0	70,9	23,0	28,2	58,0	99,1
1995	34,0	72,1	22,0	31,0	56,0	103,1
1996	33,0	73,1	17,0	33,2	50,0	106,3
1997	33,0	74,0	22,0	34,9	55,0	109,0
1998	12,0	74,9	25,0	36,5	37,0	111,4
1999	8,0	75,7	26,0	37,7	34,0	113,5

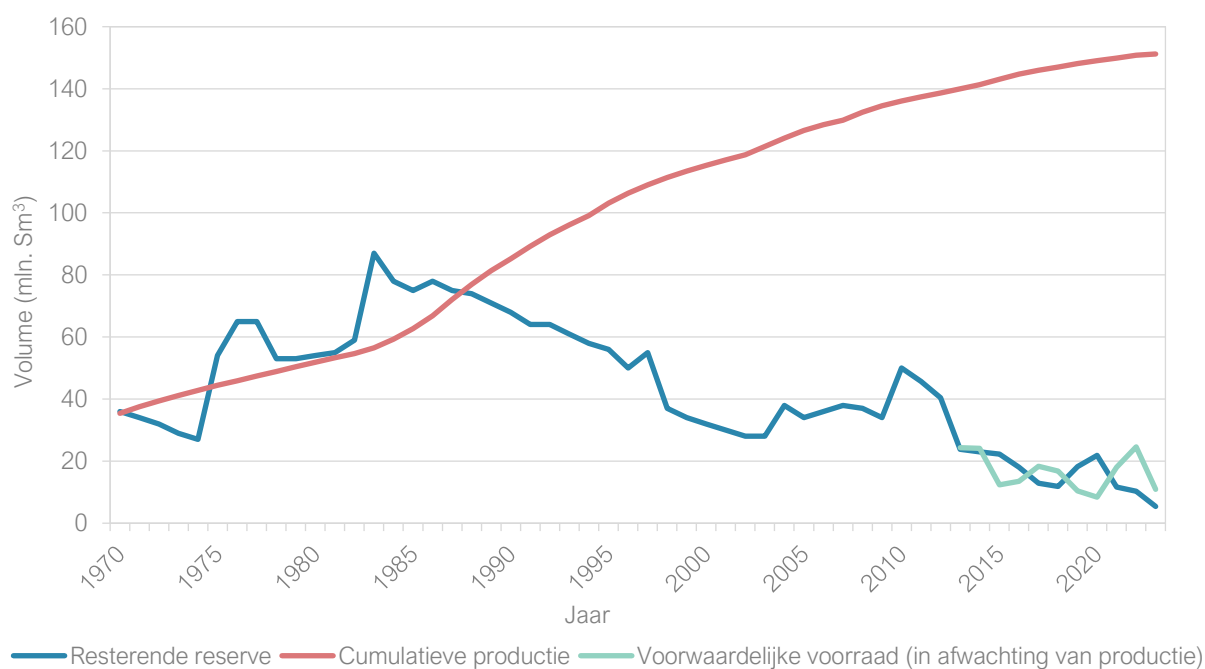
Jaar per 1 januari	Land		Zee		Totaal	
	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie	verwachte reserve	cumulatieve productie
2000	7,0	76,5	25,0	38,9	32,0	115,3
2001	6,0	77,2	24,0	39,8	30,0	117,1
2002	5,0	77,8	23,0	40,9	28,0	118,7
2003	5,0	78,2	23,0	43,1	28,0	121,4
2004	21,0	78,6	17,0	45,5	38,0	124,1
2005	19,0	79,0	15,0	47,6	34,0	126,6
2006	23,0	79,3	13,0	49,0	36,0	128,4
2007	24,0	79,7	14,0	50,3	38,0	129,9
2008	24,0	79,9	13,0	52,5	37,0	132,4
2009	25,0	80,2	9,0	54,4	34,0	134,5
2010	37,0	80,5	13,0	55,6	50,0	136,1
2011	33,7	80,7	12,0	56,6	45,7	137,4
2012	28,6	81,2	11,8	57,5	40,4	138,6

Per 2013 is de tabel aangepast i.v.m. de introductie van PRMS:

- Rem Res = resterende reserves.
- Cont Res = voorwaardelijke voorraad: contingent resources (development pending).
- Cum Prod = cumulatieve productie.

Jaar per 1 januari	Land			Zee			Totaal		
	Rem Res	Cont Res	Cum prod	Rem Res	Cont Res	Cum prod	Rem Res	Cont Res	Cum prod
2013	17,7	23,7	81,6	6,1	0,6	58,4	23,8	24,3	140,0
2014	18,0	18,7	82,2	5,0	5,4	59,1	23,0	24,1	141,3
2015	18,2	9,6	82,9	4,1	2,8	60,2	22,3	12,4	143,1
2016	9,0	11,5	83,2	9,1	2,0	61,5	18,0	13,5	144,7
2017	9,2	9,1	83,4	3,7	9,3	62,5	12,9	18,4	145,9
2018	8,2	8,9	83,8	3,6	7,9	63,2	11,8	16,8	147,0
2019	7,9	8,9	84,3	10,3	1,5	63,7	18,2	10,4	148,1
2020	8,3	6,7	84,7	13,6	1,7	64,2	21,9	8,4	149,0
2021	9,2	5,0	85,2	2,5	13,0	64,7	11,6	18,0	149,9
2022	8,4	3,9	85,6	1,9	20,7	65,1	10,3	24,6	150,8
2023	4,1	6,5	85,8	1,3	4,4	65,4	5,4	10,9	151,2

### Aardolie reserves en cumulatieve productie in miljoen Sm<sup>3</sup> (1 januari 2023), 1970 – 2023



### Historische productie en aanbod aardolie uit de kleine velden tot en met 2038, in miljoen Sm<sup>3</sup>.

Jaar	Historische productie	Verwacht aanbod uit reserves	Verwacht aanbod uit voorwaardelijke voorraad
2011	1,3	-	-
2012	1,3	-	-
2013	1,3	-	-
2014	1,3	-	-
2015	1,8	-	-
2016	1,7	-	-
2017	1,1	-	-
2018	1,1	-	-
2019	1,1	-	-
2020	0,9	-	-
2021	0,9	-	-
2022	0,5	-	-
2023	-	0,6	0,0
2024	-	0,8	0,0
2025	-	0,7	0,3
2026	-	0,6	1,2
2027	-	0,5	1,1
2028	-	0,5	0,8

Jaar	Historische productie	Verwacht aanbod uit reserves	Verwacht aanbod uit voorwaardelijke voorraad
2029	-	0,4	0,7
2030	-	0,4	0,7
2031	-	0,3	0,7
2032	-	0,3	0,6
2033	-	<0,1	0,8
2034	-	<0,1	0,7
2035	-	<0,1	0,7
2036	-	<0,1	0,6
2037	-	<0,1	0,6
2038	-	<0,1	0,5
Totaal	-	5,3	10,1

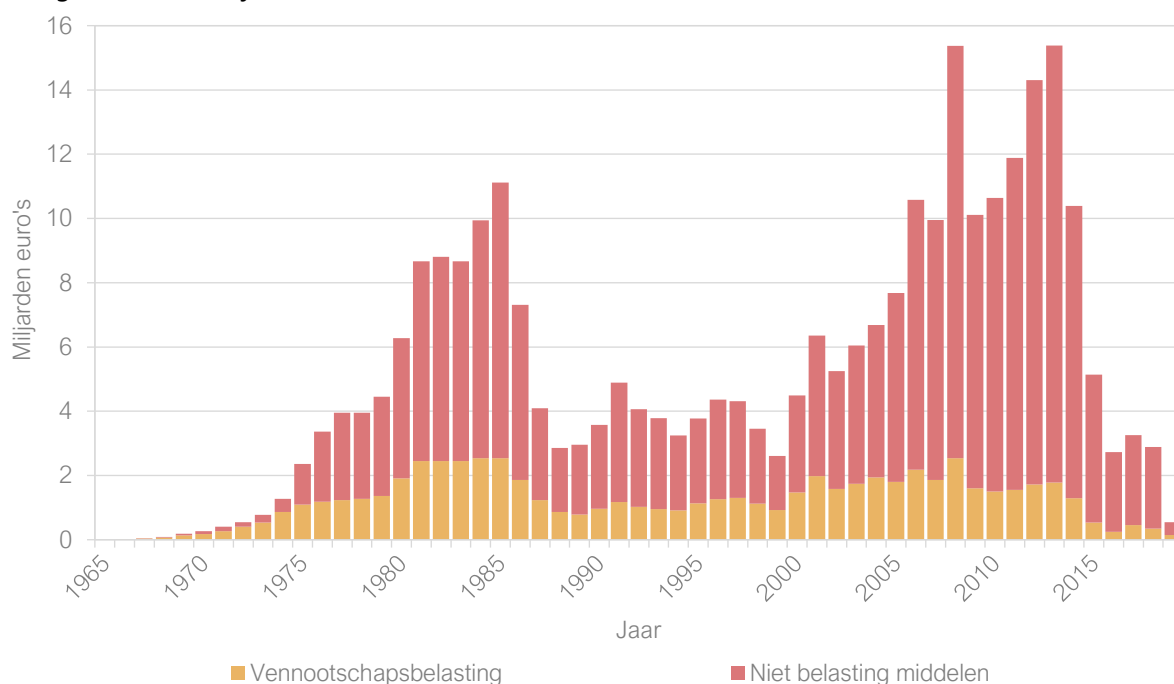


## F. Aardgasbaten

Jaar	Niet belasting middelen (10 <sup>9</sup> €)	Vennootschapsbelasting (10 <sup>9</sup> €)	Totaal (10 <sup>9</sup> €)
1965	0,00	0,00	0,00
1966	0,00	0,01	0,01
1967	0,01	0,04	0,05
1968	0,02	0,07	0,09
1969	0,05	0,14	0,19
1970	0,09	0,18	0,27
1971	0,14	0,27	0,41
1972	0,14	0,41	0,55
1973	0,23	0,54	0,77
1974	0,41	0,86	1,27
1975	1,27	1,09	2,36
1976	2,18	1,18	3,36
1977	2,72	1,23	3,95
1978	2,68	1,27	3,95
1979	3,09	1,36	4,45
1980	4,36	1,91	6,27
1981	6,22	2,45	8,67
1982	6,35	2,45	8,80
1983	6,22	2,45	8,67
1984	7,40	2,54	9,94
1985	8,58	2,54	11,12
1986	5,45	1,86	7,31
1987	2,86	1,23	4,09
1988	2,00	0,86	2,86
1989	2,18	0,78	2,96
1990	2,61	0,96	3,57
1991	3,72	1,17	4,89
1992	3,04	1,02	4,06
1993	2,83	0,95	3,78
1994	2,34	0,91	3,25
1995	2,64	1,13	3,77
1996	3,10	1,26	4,36
1997	3,01	1,30	4,31
1998	2,33	1,12	3,45
1999	1,69	0,92	2,61
2000	3,02	1,47	4,49
2001	4,37	1,98	6,35
2002	3,67	1,58	5,25
2003	4,31	1,74	6,05
2004	4,74	1,94	6,68

Jaar	Niet belasting middelen (10 <sup>9</sup> €)	Vennootschapsbelasting (10 <sup>9</sup> €)	Totaal (10 <sup>9</sup> €)
2005	5,88	1,80	7,68
2006	8,40	2,18	10,58
2007	8,09	1,86	9,95
2008	12,83	2,54	15,37
2009	8,51	1,60	10,11
2010	9,14	1,50	10,64
2011	10,33	1,55	11,88
2012	12,58	1,72	14,30
2013	13,60	1,78	15,38
2014	9,10	1,29	10,39
2015	4,60	0,54	5,14
2016	2,48	0,25	2,73
2017	2,80	0,46	3,26
2018	2,65	0,35	3,00
2019	0,40	0,15	0,56

Aardgasbaten (in miljarden euro's), 1965 – 2019



De getallen voor de bovenstaande gasbaten worden door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat aangeleverd. De baten zijn hier weergegeven op zogenaamde transactiebasis. Dit betekent dat de baten zijn toegerekend aan het jaar waarin de winning waar de baten op gebaseerd zijn, plaats heeft. 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, dividenduitkeringen GasTerra en de winstuitkeringen van EBN B.V., die namens de Staat in de winning deelneemt.

Vanaf 2019 wordt alleen nog een raming gemaakt van de niet belasting middelen op kasbasis, daarom worden de historische gegevens t/m 2019 en prognoses separaat weergegeven. Onderstaande tabel toont de gasbaten voor 2019, 2020, 2021 en 2022 en een raming hiervan voor de jaren 2023 tot en met 2028 in miljoenen euro's. Het dividend van EBN is in 2022 uitgekomen op nul vanwege de invoering van de solidariteitsbijdrage. De mijnbouwafrachten zijn in 2022 significant gestegen door de toename van de gasprijs en de daardoor hoger uitvallende belastinginkomsten. Het dividend van GasTerra zal naar nul gaan in 2026, omdat GasTerra per 31 december 2026 wordt opgeheven.

#### Niet belasting middelen (in miljoenen euro's), 2019 – 2028 (gebaseerd op raming van maart 2023)

Jaar	Dividend EBN	Dividend GasTerra	Mijnbouwafrachten	Totaal (10 <sup>6</sup> €)
2019	141,8	3,6	432,4	557,8
2020	35,9	3,6	34,8	74,3
2021	2,8	3,6	25,8	32,2
2022	0	3,6	1.614,6	1.618,2
<i>Raming</i>				
2023	2.300	3,6	3.163	5.466,6
2024	2.200	3,6	980	3.183,6
2025	1.975	3,6	810	2.788,6
2026	1.025	0	240	1.265,0
2027	550	0	80	630,0
2028	250	0	0	250,0

De ramingen voor de jaren 2023 tot en met 2028 zijn gebaseerd op de gasprijsraming van het CPB (op basis van de gashandelsprijzen zoals gepubliceerd op de TTF). De huidige marktomstandigheden vanwege onder andere de situatie in Oekraïne, zorgen voor hoge en volatiele gasprijzen. Er is geraamd met de volgende gasprijzen in eurocent per kubieke meter:

#### Raming gasprijzen in eurocent per kubieke meter

Jaar	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gasprijs	59	62	51	37	32	32

## G. Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen, Land

Per 1 januari 2023

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Akkrum *	210	14-03-2013		10 461
2	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Engelen	97	14-10-2009	31-12-2025	16 878
3	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Follega	3	15-06-2010	30-06-2025	9 426
4	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Hemelum	450	17-01-2012	28-12-2028	1 490
5	Vermilion Energy Netherlands B.V.	IJsselmuiden	447	17-01-2014	16-01-2024	1 958
6	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Lemsterland	111	15-06-2010	30-06-2025	9 427
7	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Oosterwolde	127	20-04-2007	31-12-2025	83
8	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Opmeer	229	19-12-2012	18-12-2024	205
9	Vermilion Energy Netherlands B.V.	Utrecht	1.144	26-04-2007	31-12-2025	85
		Totaal	2.818			

\* Aanvraag winningsvergunning ingediend.

## H. Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen, Land

Per 1 januari 2023

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1 Kistos NL1 B.V.	Akkrum 11	6	26-07-2012	04-04-2025	6 909
2 Kistos NL1 B.V.	Donkerbroek	22	04-04-1995	04-04-2025	66
3 Kistos NL1 B.V.	Donkerbroek-West	2	16-03-2011	04-04-2025	4 902
4 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Beijerland	140	14-02-1997	14-02-2027	243
5 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Botlek IV	221	23-12-2022	19-07-2026	35 375
6 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Botlek Breeddiep	8	23-12-2022	19-07-2026	35 375
7 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ExxonMobil Producing Netherlands B.V.	De Marne	7	04-10-1994	04-10-2034	189
8 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Drenthe IIb	1.881	17-03-2012		6 883
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Groningen	2.970	30-05-1963		126
10 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Hardenberg	161	22-10-1990	22-10-2035	149
11 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Middelie	946	12-05-1969		94
12 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ExxonMobil Producing Netherlands B.V.	Noord-Friesland	1.593	27-02-1969		47
13 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Rijswijk	1.094	03-01-1955		21
14 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Rossum-De Lutte	46	12-05-1961		116
15 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Schoonebeek	930	03-05-1948		110
16 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Tietjerksteradeel III	168	25-01-2018		5 149
17 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Tubbergen	177	11-03-1953		80
18 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Twenthe	276	01-04-1977		26
19 ONE-Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	Botlek-Maas	3	04-03-2014	19-07-2026	7 445
20 ONE-Dyas B.V.	Botlek Maasmond	3	10-07-2019	19-07-2026	39 438
21 TAQA Onshore B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	Bergen II	221	23-12-2006		232
22 TAQA Onshore B.V.	Bergermeer	19	23-12-2006		232
23 TAQA Piek Gas B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	Alkmaar	12	23-12-2006		232
24 Vermilion Energy Netherlands B.V. Parkmead (E&P) Ltd.	Andel Va	61	05-08-2015	29-12-2038	29 954
25 Vermilion Energy Netherlands B.V. Parkmead (E&P) Ltd.	Andel Vb	142	05-08-2015	29-12-2038	29 954
26 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Drenthe IIa	7	17-03-2012		6 883

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
27 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Drenthe IIIa	1	17-03-2012		6 885
28 Vermilion Energy Netherlands B.V. Parkmead (E&P) Ltd.	Drenthe IV	7	18-07-2007		140
29 Vermilion Energy Netherlands B.V. Parkmead (E&P) Ltd.	Drenthe V	25	20-06-2015		18 037
30 Vermilion Energy Netherlands B.V. Parkmead (E&P) Ltd.	Drenthe VI	363	20-06-2015		18 037
31 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Gorredijk	629	29-07-1989	31-12-2039	145
32 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Leeuwarden	276	27-02-1969		46
33 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Marknesse	19	26-01-2010	09-03-2030	1 446
34 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Oosterend	69	05-09-1985		84
35 Vermilion Energy Netherlands B.V. Parkmead (E&P) Ltd.	Papekop	35	08-06-2006	19-07-2031	113
36 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Slootdorp	99	01-05-1969		94
37 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Steenwijk	99	16-09-1994	16-09-2029	177
38 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Tietjerksteradeel II	251	25-01-2018		5 149
39 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Waalwijk	101	17-08-1989	31-12-2035	154
40 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Zuid-Friesland III	105	09-03-2010	19-04-2030	4 016
41 Vermilion Energy Netherlands B.V.	Zuidwal	6	07-11-1984		190
	Totaal	13.201			

# I. Opslagvergunningen, Land

Per 1 januari 2023

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant	Opslag van
1 EnergyStock B.V. Nobian Salt B.V.	Zuidwending	1	11-04-2006	11-04-2036	77	Aardgas
2 Gasunie Transport Services B.V.	Winschoten II	<1	15-11-2010	13-05-2079	18 321	Stikstof
3 N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland	Andijk	5	12-12-2019	22-01-2040	69 014	Zout Water
4 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Grijpskerk	27	01-04-2003		67	Aardgas
5 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	Norg	81	01-04-2003		68	Aardgas
6 Nobian Salt B.V.	Twenthe-Rijn de Marssteden	2	02-10-2010	12-11-2040	15 650	Gasolie
7 Nobian Salt B.V.	Winschoten III	28	15-11-2010	13-05-2079	18 321	Stikstof
8 TAQA Onshore B.V.	Bergermeer	19	08-01-2007	30-06-2050	7	Aardgas
9 TAQA Piek Gas B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	Alkmaar	12	01-04-2003		68	Aardgas
	Totaal	175				

# J. Opsporingsvergunningen voor aardwarmte, Land

Per 1 januari 2023

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1 Aardyn B.V.	Bommelerwaard 2	53	13-03-2021	23-04-2025	13 788
2 Aardyn B.V. GeoMEC-4P Realisatie & Exploitatie B.V.	Brielle 2	25	13-10-2009	30-11-2025	15 990
3 Aardyn B.V.	Delft-Abtswoude	12	10-06-2021	21-07-2025	33 918
4 Aardyn B.V. Haagse Aardwarmte Leyweg B.V.	Den Haag 4a	59	04-02-2021	12-11-2023	6 428
5 Aardyn B.V. Haagse Aardwarmte Leyweg B.V.	Den Haag 6a	23	04-02-2021	30-10-2023	6 426
6 Aardyn B.V. Haagse Aardwarmte Leyweg B.V. Eneco Warmte & Koude B.V.	Nootdorp-Oost 2	6	13-02-2020	16-10-2023	11 275
7 Aardyn B.V.	Rotterdam 4	20	18-12-2012	06-11-2024	2013/208
8 Aardyn B.V. Gemeente Rotterdam Shell Geothermal B.V.	Rotterdam-Stad	69	26-09-2020	06-11-2028	50 991
9 Aardyn B.V. Geothermie Brabant B.V.	Someren	105	18-07-2020	28-08-2024	39 740
10 Aardyn B.V. Izzy Projects B.V.	Terheijden 2	23	12-01-2021	22-02-2025	2 223
11 Aardyn B.V. GeoMEC-4P Realisatie & Exploitatie B.V.	Vierpolders	5	10-02-2010	30-12-2025	2 211
12 Aardyn B.V. Geothermie Brabant B.V.	West-Brabant	405	13-12-2019	23-01-2024	69 491
13 Aardyn B.V. Haagse Aardwarmte Leyweg B.V. Eneco Warmte & Koude B.V.	Ypenburg 1a	32	31-03-2022	16-10-2023	9 359
14 Ammerlaan Geothermie B.V.	Pijnacker-Nootdorp 4b	< 1	31-03-2022	16-10-2023	9 359
15 Ammerlaan Geothermie B.V.	Pijnacker-Nootdorp 4c	< 1	31-03-2022	29-06-2023	9 358
16 DDGeothermie Sneek B.V.	Sneek	53	16-01-2019	31-12-2027	3 279
17 Geothermie Delft B.V.	Pijnacker-Nootdorp 6b *2	9	31-03-2022	29-06-2023	9 358
18 Eavor Europe B.V.	Leiden 2	96	18-08-2021	28-09-2024	39 080
19 Eavor Europe B.V.	Purmerend 2	49	09-11-2021	20-12-2024	46 524
20 ECW Geoholding B.V.	Middenmeer 4	59	17-02-2018	30-03-2024	12 045
21 EnergieWende B.V. De Bruijn Geothermie B.V.	De Lier 8	10	10-04-2019	03-09-2023	21 093



Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
22 EnergieWende B.V. De Bruijn Geothermie B.V.	De Lier VI	10	05-09-2019	16-10-2023	49 901
23 ENGIE Energy Solutions B.V. Gemeente Haarlem	Haarlem-Schalkwijk	100	17-05-2019	27-06-2024	28 683
24 ENGIE Energy Solutions B.V.	Rotterdam Prins Alexander	20	15-02-2021	26-03-2024	8 459
25 ENGIE Energy Solutions B.V. Shell Geothermal B.V.	Rotterdam-Bar	222	21-01-2021	03-03-2024	3 725
26 ENGIE Energy Solutions B.V.	Utrecht	263	30-10-2019	10-12-2023	59 865
27 ENGIE Energy Solutions B.V.	Wellerlooi	20	20-05-2021	30-06-2024	33 270
28 Ennatuurlijk B.V.	Breda-Moerdijk 1	96	11-11-2022	22-12-2028	30 920
29 Ennatuurlijk B.V.	Eindhoven 2	66	19-10-2021	29-11-2024	44 559
30 FrieslandCampina Consumer Products International B.V.	Leeuwarden 5	158	14-03-2018	21-03-2027	15 509
31 Gedeputeerde Staten van Overijssel	Koekoekspolder 2	23	06-10-2022	31-12-2023	27 241
32 Gemeente Zwolle	Zwolle	74	23-12-2017	02-02-2024	2018/202
33 GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland 6	7	18-04-2020	29-05-2023	23 010
34 GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland 8	1	03-02-2022	28-02-2023	9 879
35 GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland 9	1	21-10-2021	30-11-2023	47 926
36 N.V. HVC	Alkmaar	32	17-10-2018	27-11-2026	65 375
37 N.V. HVC	Den Helder	21	14-11-2018	27-12-2026	65 384
38 N.V. HVC	Drechtsteden	27	05-02-2019	18-03-2027	11 074
39 N.V. HVC	Hoorn	75	08-07-2021	18-08-2026	35 518
40 N.V. HVC	Lelystad	20	14-11-2018	27-12-2026	67 020
41 N.V. HVC	Velsen	40	18-12-2018	28-01-2023	73 447
42 HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.	Maasdijk 2 *2	4	25-10-2019	05-12-2024	59 321
43 HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.	Maasdijk 3 *2	5	21-10-2021		47 926
44 HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.	Maasdijk 4 *2	6	03-02-2022	28-02-2023	9 879
45 HVC Aardwarmte Maasdijk B.V.	Westland-Zuidwest 1a *2	51	27-01-2021	11-04-2023	4 791
46 HVC Aardwarmte Polanen B.V.	Monster 2 *2	9	26-10-2018		65 345
47 HVC Aardwarmte Polanen B.V.	Naaldwijk 5 *2	1	02-08-2022		20 873
48 HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V.	Den Hoorn	8	21-01-2020	02-03-2024	4 906
49 HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V.	Kwintshuil 2	3	19-07-2019	31-05-2024	41 655
50 HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V.	Wateringen 1	1	04-02-2021	12-11-2023	6 428
51 HVC Aardwarmte Wippolderlaan B.V.	Wateringen 2	< 1	04-02-2021	30-10-2023	6 426
52 IPS Geothermal Energy B.V.	Zoetermeer 2	15	30-10-2021	10-12-2025	45 551
53 Aardwarmtecluster I KKP B.V.	Kampen 2	5	06-10-2022	31-12-2023	27 241
54 Aardwarmte Klazienaveen B.V.	Klazienaveen	61	27-10-2010	31-12-2023	17 245
55 Aardwarmte Klazienaveen B.V.	Klazienaveen 2	15	01-02-2021	31-12-2023	5 543
56 Larderel Energy B.V.	Eemland	196	11-09-2020	23-10-2023	48 120
57 Geocombinatie Leeuwarden B.V.	Leeuwarden	27	28-10-2014	08-12-2026	31 137
58 Geothermie Plukmade B.V.	Made 2	53	28-05-2019	08-07-2023	30 925
59 Provincie Drenthe Gemeente Emmen	Erica	72	27-10-2010	06-12-2023	17 250
60 Shell Geothermal B.V.	Capelle aan den IJssel	40	09-02-2021	22-03-2026	7 578

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
Eneco Warmte & Koude B.V.					
61 Shell Geothermal B.V.	Drachten 3	28	27-10-2021	02-06-2024	45 234
62 Shell Geothermal B.V. D4 B.V.	Rijnland	235	25-08-2021	05-10-2027	39 442
63 Shell Geothermal B.V. ENGIE Energy Solutions B.V.	Rotterdam 7	70	21-01-2021	03-03-2024	3 720
64 Shell Geothermal B.V. Havenbedrijf Rotterdam N.V.	Rotterdam-Haven	245	10-01-2020	20-02-2024	2 717
65 Tellus Nijmegen B.V.	Nijmegen	193	14-04-2021	25-05-2026	19 746
66 Tellus Renkum B.V.	Renkum	433	14-07-2020	24-08-2025	38 613
67 Tullip Energy Exploration & Development B.V. Duurzaam Opwekken Amersfoort B.V.	Amersfoort	33	11-09-2020	23-10-2023	48 119
68 Tullip Energy Exploration & Development B.V. MPD Groene Energie B.V.	Ede	40	05-06-2020	16-07-2024	31 394
69 Tullip Energy Exploration & Development B.V. Energie Transitie Support B.V. Provenance Exploration Consultancy B.V.	Oss	41	14-06-2022	25-07-2026	16 167
70 Visser & Smit Hanab B.V. ENGIE Energy Solutions B.V.	Brakel-Zuidoost	27	13-03-2021	23-04-2024	13 789
71 Aardwarmte Vogelaer B.V.	Poeldijk 2 * <sup>2</sup>	3	19-09-2019		52 379
72 Duurzaam Voorne Holding B.V.	Nissewaard 2	76	16-10-2021	26-11-2025	44 345
73 WarmteStad B.V.	Groningen 2 *	18	16-04-2011		7 134
74 Wayland Energy B.V.	Bleiswijk 6 * <sup>2</sup>	11	08-01-2019		1 507
75 Wayland Energy B.V.	Leiden 3	31	18-08-2021	28-09-2025	39 081
76 Wayland Energy B.V.	Zoetermeer	23	30-10-2021	10-12-2025	45 549
77 Wayland Energy B.V.	Zuidplas 2	53	25-08-2021	20-08-2024	39 440
78 Yeager Energy B.V.	Nissewaard	68	16-10-2021	26-11-2025	44 344
79 Yeager Energy B.V.	Oude Rijn	89	18-08-2021	28-09-2025	39 083
80 Yeager Energy B.V.	Purmerend 3	55	09-11-2021	20-12-2025	46 526
	Totaal	4.733			

\* Verlenging in aanvraag.

\*<sup>2</sup> Winningsvergunning aangevraagd.

# K. Winningsvergunningen voor aardwarmte, Land

Per 1 januari 2023

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1 Aardyn B.V. Haagse Aardwarmte Leyweg B.V.	Den Haag	10	16-04-2020	27-05-2023	22 460
2 Aardyn B.V. Duurzaam Voorne Holding B.V.	Oostvoorne	17	03-12-2020	12-01-2024	64 446
3 Aardyn B.V. GeoMEC-4P Realisatie & Exploitatie B.V.	Vierpolders	6	21-06-2017	01-08-2052	36 194
4 Ammerlaan Geothermie B.V.	Pijnacker-Nootdorp 4	4	24-12-2016	03-02-2052	3 132
5 Ce-Ren Beheer B.V.	Heemskerk	3	15-04-2016	26-05-2046	20 802
6 Gebroeders Duijvestijn Energie B.V.	Pijnacker-Nootdorp 5	5	24-12-2016	03-02-2052	3 136
7 ECW Geo Andijk B.V.	Andijk	5	24-05-2019	04-07-2054	30 715
8 ECW Geo Middenmeer B.V.	Middenmeer I	5	05-02-2019	18-03-2054	11 105
9 ECW Geo Middenmeer B.V.	Middenmeer II	3	05-02-2019	18-03-2054	13 570
10 ECW Geoholding B.V.	Middenmeer III	14	03-08-2022	13-09-2024	
11 EnergieWende B.V. De Bruijn Geothermie B.V.	De Lier	6	14-07-2016	24-08-2051	38 394
12 GeoPower Exploitatie B.V.	Maasland	5	08-01-2019	18-02-2054	1 501
13 Green Well Westland B.V.	Honselersdijk	3	02-07-2019	12-08-2054	41 236
14 Hoogweg Aardwarmte B.V.	Luttelgeest	6	24-05-2019	04-07-2052	30 998
15 Hoogweg Aardwarmte B.V.	Luttelgeest III	53	13-01-2022	23-02-2024	1 730
16 IPS Geothermal Energy B.V. 85 Degrees Renewables 1 & 2 B.V.	Bleiswijk	4	28-11-2008	08-01-2039	237
17 IPS Geothermal Energy B.V. Fānqié Noordeinde Vastgoed B.V.	Bleiswijk 1b	2	20-03-2015	30-04-2032	8 784
18 Aardwarmtecluster I KKP B.V.	Kampen	5	27-09-2014	07-11-2044	28 239
19 Geocombinatie Leeuwarden B.V.	Leeuwarden I	3	21-04-2021	01-06-2023	21 237
20 Californië Lipzig Gielen Geothermie B.V.	Californië V	5	06-07-2017	16-08-2052	39 833
21 Aardwarmte Combinatie Luttelgeest B.V.	Luttelgeest II	25	03-12-2020	22-10-2023	64 901
22 Mijnwater Energy B.V.	Heerlen	41	13-10-2009	23-11-2044	15 963
23 Nature's Heat B.V.	Kwintsheul	3	19-07-2019	29-08-2054	41 655
24 Trias Westland B.V.	Naaldwijk	5	20-12-2019	30-01-2050	70 986
25 Trias Westland B.V.	Naaldwijk II	5	05-03-2021	15-04-2023	12 014-n1
26 Visser & Smit Hanab B.V. GeoBrothers B.V.	Zevenbergen	3	18-12-2019	28-01-2053	70 528
27 Aardwarmte Vogelaer B.V.	Poeldijk	5	31-08-2017	11-10-2052	52 090
28 Wayland Energy B.V.	Lansingerland II	7	14-09-2021	25-10-2023	41 276

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
29 Wayland Energy B.V.	Nootdorp-Oost I	11	01-07-2022	11-08-2024	18 668
30 Wayland Energy B.V.	Nootdorp-Oost II	5	20-07-2022	30-08-2024	19 772
31 Wayland Energy Bergschenhoek B.V.	Lansingerland	5	08-01-2019	18-02-2054	3 389
32 Californië Wijnen Geothermie B.V. GeoWeb B.V.	Californie IV	4	06-07-2017	16-08-2052	39 843
	Totaal	283			

## L. Opsporingsvergunningen voor steenzout, Land

Per 1 januari 2023

Geen opsporingsvergunningen per 1 januari 2023.

# M. Winningsvergunningen voor steenzout, Land

Per 1 januari 2023

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1	Frisia Zout B.V.	Barradeel	3	22-08-1998	22-08-2054	157
2	Frisia Zout B.V.	Barradeel II	17	12-06-2004	26-04-2062	110
3	Frisia Zout B.V.	Havenmond	32	03-01-2012	13-02-2052	405
4	Gasunie Transport Services B.V.	Adolf van Nassau II	<1	16-11-2010		18 324
5	Nedmag B.V.	Veendam	171	01-08-1980		148
6	Nobian Salt B.V.	Adolf van Nassau III	28	16-11-2010		18 324
7	Nobian Salt B.V.	Buurse	30	18-06-1918		Staatsblad 421
8	Nobian Salt B.V.	Isidorushoeve	20	08-06-2012	19-07-2052	14 668
9	Nobian Salt B.V.	Twenthe-Rijn	48	20-10-1933		207
10	Nobian Salt B.V.	Twenthe-Rijn Helmerzijde	1	29-10-2008	09-12-2048	216
11	Nobian Salt B.V.	Twenthe-Rijn Oude Maten	1	01-06-2013	12-07-2053	18 332
12	Nobian Salt B.V. EnergyStock B.V.	Uitbreiding Adolf van Nassau II	1	21-12-2009		81
13	Nobian Salt B.V.	Uitbreiding Adolf van Nassau III	77	21-12-2009		81
14	Nobian Salt B.V.	Uitbreiding Twenthe-Rijn	9	01-12-1994		249
15	Nobian Salt B.V.	Weerselo	80	13-03-1967		76
16	Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen mbH & Co KG	Zuidoost-Enschede	6	07-03-2014	17-04-2064	7 304
			Totaal	526		

## N. Winningsvergunningen voor steenkool, Land

Per 1 januari 2023

	Vergunninghouder	Vergunning	In werking	km <sup>2</sup>	Staatsblad
1	Koninklijke DSM N.V.	Staatsmijn Beatrix	27-09-1920	130	752
2	Koninklijke DSM N.V.	Staatsmijn Emma	26-10-1906	73	270
3	Koninklijke DSM N.V.	Staatsmijn Hendrik	08-08-1910	24	249
4	Koninklijke DSM N.V.	Staatsmijn Maurits	12-03-1915	51	146
5	Koninklijke DSM N.V.	Staatsmijn Wilhelmina	08-01-1903	6	4
			Totaal	284	

# O. Opsporingsvergunningen voor koolwaterstoffen, Zee

Per 1 januari 2023

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1 Jetex Petroleum Ltd	P08b	105	07-10-2016	31-12-2024	52 818
2 Jetex Petroleum Ltd	P10c	249	21-07-2016	31-12-2024	38 277
3 Kistos NL2 B.V.	Q08, Q10b & Q11 *	758	29-09-2018		56 679
4 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	B16b, B17, E03a, E06a, F01 & F02b	1.366	23-07-2020	02-09-2025	40 590
5 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. Neptune Energy Netherlands B.V. RockRose (NL) CS5 B.V.	F04a	178	24-02-2022	02-09-2025	6 678-n1
6 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ONE-Dyas B.V. RockRose (NL) CS5 B.V. Wintershall Noordzee B.V.	J09 *	18	11-04-2014		10 508
7 Neptune Energy Netherlands B.V.	E07	400	04-09-2015	16-10-2023	27 592
8 Neptune Energy Netherlands B.V. Gas Plus Netherlands B.V. RockRose (NL) CS5 B.V.	E15c	113	22-04-2008	31-12-2023	78
9 Neptune Energy Netherlands B.V.	G13b	16	03-07-2019	22-08-2024	36 563n
10 Neptune Energy Netherlands B.V. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L03	406	13-05-2016	30-06-2024	24 426
11 Neptune Energy Netherlands B.V.	L07e & L08f	41	12-04-2022	23-05-2026	10 390
12 ONE-Dyas B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	F06b *	260	07-04-2009		70
13 ONE-Dyas B.V.	F06c & F06d *	129	18-10-2019	28-11-2023	56 147
14 ONE-Dyas B.V.	M02a & M02b *2	63	22-11-2011		1 486
15 ONE-Dyas B.V. Hansa Hydrocarbons Limited	M03b & N01a	183	23-12-2022	31-12-2025	35 377
16 ONE-Dyas B.V.	M04a *2	121	21-09-2010		14 900
17 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TAQA Offshore B.V.	B16a *	67	11-05-1987		70
18 Wintershall Noordzee B.V. Neptune Energy Netherlands B.V. Rosewood Exploration Ltd. TAQA Offshore B.V.	F10	401	19-12-2014	30-12-2023	36 868
19 Wintershall Noordzee B.V. Neptune Energy Netherlands B.V.	F11a	60	19-12-2014	30-12-2023	36 868



Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
Rosewood Exploration Ltd.					
TAQA Offshore B.V.					
20 Wintershall Noordzee B.V.	F18b-diep	31	30-12-2009	30-12-2023	152
Neptune Energy Netherlands B.V.					
Rosewood Exploration Ltd.					
	Totaal	4.965			

\* Aanvraag winningsvergunning ingediend.

\*<sup>2</sup> Verlenging o.b.v. voorlopige voorziening.

## P. Winningsvergunningen voor koolwaterstoffen, Zee

Per 1 januari 2023

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
1 Dana Petroleum Netherlands B.V. ONE-Dyas B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TAQA Offshore B.V.	F02a	245	24-08-1982	31-12-2042	139
2 Dana Petroleum Netherlands B.V. Neptune Energy Netherlands B.V. TAQA Offshore B.V.	F03c	291	15-04-2020	08-03-2023	22 283-n1
3 Dana Petroleum Netherlands B.V.	P10a	5	31-05-2005	31-12-2027	102
4 Dana Petroleum Netherlands B.V.	P10b	100	07-04-2009	31-12-2027	70
5 Dana Petroleum Netherlands B.V.	P11b	210	03-04-2004	31-12-2027	67
6 Kistos NL2 B.V.	Q07 & Q10a	472	14-07-2017	24-08-2042	41 910
7 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	F17c	18	04-12-1996	04-12-2024	207
8 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K07	408	08-07-1981	31-12-2030	120
9 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ONE-Dyas B.V. RockRose (NL) CS5 B.V. Wintershall Noordzee B.V.	K08 & K11a	435	26-10-1977	31-12-2030	197
10 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K14a	125	16-01-1975	31-12-2030	6
11 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K15	412	14-10-1977	31-12-2030	197
12 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	K17a	200	19-01-1989	19-01-2029	12
13 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. Wintershall Noordzee B.V.	K18a	36	15-03-2007	09-05-2023	57
14 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L02	406	15-03-1991	15-03-2031	55
15 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	L09	409	18-09-2010	09-05-2035	14 911
16 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ONE-Dyas B.V. RockRose (NL) CS5 B.V. Wintershall Noordzee B.V.	L13	413	26-10-1977	31-12-2030	197
17 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. ExxonMobil Producing Netherlands B.V.	M09a	213	10-04-1990	10-04-2030	56
18 Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	N07a	141	23-12-2003	10-03-2034	252
19 Neptune Energy Netherlands B.V. DNO North Sea (U.K.) limited Wintershall Noordzee B.V.	D15a	63	06-09-1996	05-09-2028	138
20 Neptune Energy Netherlands B.V.	D18a	58	29-08-2012	09-10-2032	19 757

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
DNO North Sea (U.K.) limited					
Wintershall Noordzee B.V.					
21 Neptune Energy Netherlands B.V.	E16a	29	29-06-2007	09-08-2032	128
TotalEnergies EP Nederland B.V.					
Vermilion Energy Netherlands B.V.					
22 Neptune Energy Netherlands B.V.	E17a & E17b	114	28-06-2007	08-08-2032	128
TotalEnergies EP Nederland B.V.					
Vermilion Energy Netherlands B.V.					
23 Neptune Energy Netherlands B.V.	F03b	44	15-04-2020	31-12-2047	22 283-n1
TAQA Offshore B.V.					
24 Neptune Energy Netherlands B.V.	G14a & G17b	193	15-12-2006	31-12-2035	248
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.					
TAQA Offshore B.V.					
25 Neptune Energy Netherlands B.V.	G16a	133	06-01-1992	06-01-2032	245
26 Neptune Energy Netherlands B.V.	G17a	48	28-12-2020	14-12-2026	1 763
27 Neptune Energy Netherlands B.V.	G17c & G17d	130	10-11-2000	10-11-2025	188
Wintershall Noordzee B.V.					
28 Neptune Energy Netherlands B.V.	K02b	110	20-01-2004	24-08-2023	16
29 Neptune Energy Netherlands B.V.	K03a	83	24-08-1998	24-08-2023	122
30 Neptune Energy Netherlands B.V.	K03c	32	26-11-2005	31-12-2025	233
31 Neptune Energy Netherlands B.V.	K09a & K09b	90	11-08-1986	11-08-2026	129
ONE-Dyas B.V.					
Rosewood Exploration Ltd.					
XTO Netherlands Ltd.					
32 Neptune Energy Netherlands B.V.	K09c & K09d	147	18-12-1987	18-12-2027	229
ONE-Dyas B.V.					
Rosewood Exploration Ltd.					
XTO Netherlands Ltd.					
33 Neptune Energy Netherlands B.V.	K12a	267	18-02-1983	18-02-2023	11
ONE-Dyas B.V.					
Production North Sea Netherlands Ltd.					
Rosewood Exploration Ltd.					
XTO Netherlands Ltd.					
34 Neptune Energy Netherlands B.V.	L01c	12	17-01-2020	14-03-2031	16 108
35 Neptune Energy Netherlands B.V.	L04c	12	07-01-1994	07-01-2034	2
36 Neptune Energy Netherlands B.V.	L05a	163	15-03-1991	15-03-2031	55
37 Neptune Energy Netherlands B.V.	L07d	6	17-02-2021	20-06-2033	8 975
38 Neptune Energy Netherlands B.V.	L10 & L11a	499	13-01-1971	01-01-2025	4
Neptune Energy Participation Netherlands B.V.					
ONE-Dyas B.V.					
Rosewood Exploration Ltd.					
XTO Netherlands Ltd.					
39 Neptune Energy Netherlands B.V.	L12a	119	25-09-2008	14-03-2030	189

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
Mercuria Hydrocarbons B.V.					
ONE-Dyas B.V.					
Wintershall Noordzee B.V.					
40 Neptune Energy Netherlands B.V.	L12b & L15b	92	06-08-2008	12-03-2030	155
Mercuria Hydrocarbons B.V.					
Wintershall Noordzee B.V.					
41 Neptune Energy Netherlands B.V.	L15c	4	07-09-1990	07-09-2030	172
42 Neptune Energy Netherlands B.V.	N07b	87	14-02-2015	09-03-2034	5 845
Rosewood Exploration Ltd.					
XTO Netherlands Ltd.					
43 Neptune Energy Netherlands B.V.	Q13a	30	28-11-2006	31-12-2034	231
Aceiro Energy B.V.					
TAQA Offshore B.V.					
44 ONE-Dyas B.V.	L11b	47	15-06-1984	15-06-2024	110
45 ONE-Dyas B.V.	L11c	7	21-12-2018	24-08-2031	143
46 ONE-Dyas B.V.	L11d	172	21-12-2018	24-08-2031	143
Neptune Energy Netherlands B.V.					
47 ONE-Dyas B.V.	M01a & M01c	54	28-06-2007	07-06-2025	128
48 ONE-Dyas B.V.	M07a	64	22-03-2001	31-12-2035	19
TAQA Offshore B.V.					
49 ONE-Dyas B.V.	N04, N05 & N08	430	25-07-2019	04-09-2049	42 716
Hansa Hydrocarbons Limited					
50 ONE-Dyas B.V.	N07c	87	14-02-2015	09-03-2034	5 845
Hansa Hydrocarbons Limited					
51 ONE-Dyas B.V.	P11a	6	23-09-2015	03-11-2025	45 676
TAQA Offshore B.V.					
52 ONE-Dyas B.V.	P18b	37	14-07-2017	24-08-2030	41 916
TAQA Offshore B.V.					
53 ONE-Dyas B.V.	P18d	2	20-09-2012	31-10-2027	23 457
TAQA Offshore B.V.					
54 ONE-Dyas B.V.	Q16a	28	29-12-1992	29-12-2032	227
TotalEnergies EP Nederland B.V.					
55 ONE-Dyas B.V.	Q16c-diep	21	20-09-2012	31-10-2027	23 465
TAQA Offshore B.V.					
56 ONE-Dyas B.V.	S03a	2	20-09-2012	31-10-2027	23 466
TAQA Offshore B.V.					
57 ONE-Dyas B.V.	T01	1	20-09-2012	31-10-2027	23 467
TAQA Offshore B.V.					
58 Petrogas E&P Netherlands B.V.	A12a	132	01-07-2005	31-12-2039	129
RockRose (NL) CS1 B.V.					
TAQA Offshore B.V.					
59 Petrogas E&P Netherlands B.V.	A12b & B10a	79	03-02-2022	16-03-2037	3 997
RockRose (NL) CS1 B.V.					

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
TAQA Offshore B.V.					
60 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TAQA Offshore B.V.	A12d	33	01-07-2005	31-12-2034	129
61 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TAQA Offshore B.V.	A15a	67	27-12-2011	31-12-2039	746
62 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TAQA Offshore B.V.	A18a	110	01-07-2005	31-12-2039	129
63 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	A18c	47	01-07-2005	31-12-2034	125
64 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TAQA Offshore B.V.	B10c & B13a	252	01-07-2005	31-12-2039	129
65 Petrogas E&P Netherlands B.V. Aceiro Energy B.V.	P09a	17	16-08-1993	16-08-2033	127
66 Petrogas E&P Netherlands B.V.	P09c	18	16-08-1993	16-08-2033	126
67 Petrogas E&P Netherlands B.V.	Q01a-ondiep & Q01b-ondiep	43	23-12-2017	31-12-2023	193
68 Petrogas E&P Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	Q02c	32	14-07-1994	14-07-2034	18
69 Spirit Energy Nederland B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. TotalEnergies EP Nederland B.V.	J03b & J06a	47	06-11-1992	06-11-2032	219
70 TAQA Offshore B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. ONE-Dyas B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. Wintershall Noordzee B.V.	P15a, P15b, P15d, P15e & P15f	119	12-07-1984	12-07-2024	110
71 TAQA Offshore B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. ONE-Dyas B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. Wintershall Noordzee B.V.	P15c, P15g, P15h, P15i & P15j	34	07-05-1992	07-05-2032	114
72 TAQA Offshore B.V.	P18a	105	30-04-1992	30-04-2032	99
73 TAQA Offshore B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	P18c	6	02-06-1992	02-06-2032	99
74 TotalEnergies EP Nederland B.V. ONE-Dyas B.V. TAQA Offshore B.V.	F06a	8	09-09-1982	31-12-2042	139
75 TotalEnergies EP Nederland B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	F15a	53	06-05-1991	06-05-2031	52

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant	
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
76	TotalEnergies EP Nederland B.V.	J03a	30	12-01-1996	12-01-2036	22
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.						
77	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K01a	40	10-02-1997	31-12-2034	46
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.						
78	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K02c	42	21-01-2004	31-12-2036	16
79	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K03b	7	30-01-2001	20-06-2033	19
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
80	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K04a	209	29-12-1993	29-12-2033	220
81	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K04b & K05a	229	01-06-1993	01-06-2033	87
RockRose (NL) CS1 B.V.						
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
82	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K05b & K05c	136	07-11-1996	31-12-2023	207
83	TotalEnergies EP Nederland B.V.	K06a, K06b, L07a, L07b & L07c	415	17-02-2021	20-06-2033	8 975
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
84	TotalEnergies EP Nederland B.V.	L01a	31	12-09-1996	31-12-2023	135
SGPO Van Dyke B.V.						
85	TotalEnergies EP Nederland B.V.	L01d	7	13-11-1996	31-12-2023	207
86	TotalEnergies EP Nederland B.V.	L01e	12	13-11-1996	31-12-2027	207
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
87	TotalEnergies EP Nederland B.V.	L01f	17	14-01-2003	14-01-2033	235
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
88	TotalEnergies EP Nederland B.V.	L04a & L04b	141	30-12-1981	20-06-2033	230
Vermilion Energy Netherlands B.V.						
89	Wintershall Noordzee B.V.	D12a	214	06-09-1996	31-12-2031	138
Neptune Energy Participation Netherlands B.V.						
90	Wintershall Noordzee B.V.	D12b	41	03-06-2017	14-07-2037	32 476
GAZPROM International UK Ltd.						
Neptune Energy Netherlands B.V.						
ONE-Dyas B.V.						
91	Wintershall Noordzee B.V.	E18a	1	04-10-2002	21-10-2032	175
Dana Petroleum Netherlands B.V.						
Neptune Energy Netherlands B.V.						
RockRose (NL) CS5 B.V.						
92	Wintershall Noordzee B.V.	F16a & F16b	18	04-10-2002	21-10-2032	175
Neptune Energy Netherlands B.V.						
93	Wintershall Noordzee B.V.	F17a-diep	386	14-05-2016	24-06-2033	43 400
Neptune Energy Netherlands B.V.						
Rosewood Exploration Ltd.						
TAQA Offshore B.V.						
94	Wintershall Noordzee B.V.	K18b *	155	15-03-2007	09-05-2023	57
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.						
RockRose (NL) CS1 B.V.						

Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant
95 Wintershall Noordzee B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	L05b	237	28-06-2003	09-08-2038	134
96 Wintershall Noordzee B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	L05c	8	03-12-1996	31-12-2028	209
97 Wintershall Noordzee B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	L06a	332	24-11-2010	04-01-2031	18 910
98 Wintershall Noordzee B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V.	L06b	60	01-07-2003	11-08-2038	134
99 Wintershall Noordzee B.V. ONE-Dyas B.V.	L08a & L08c	44	18-08-1988	18-08-2028	146
100 Wintershall Noordzee B.V. Dana Petroleum Netherlands B.V. ONE-Dyas B.V.	L08b, L08d & L08e	69	17-05-1993	17-05-2033	78
101 Wintershall Noordzee B.V. Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	L16a *	238	12-06-1984	12-06-2024	84
102 Wintershall Noordzee B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	P06a	21	14-04-1982	31-12-2024	54
103 Wintershall Noordzee B.V. RockRose (NL) CS1 B.V. Vermilion Energy Netherlands B.V.	P12a	4	08-03-1990	08-03-2030	27
104 Wintershall Noordzee B.V. TAQA Offshore B.V.	Q01c-diep	140	23-12-2017	31-12-2030	193
105 Wintershall Noordzee B.V. Mercuria Hydrocarbons B.V. RockRose (NL) CS1 B.V.	Q04a	9	02-12-1999	02-12-2030	228
	Totaal	12.557			

\* Aanvraag verlenging ingediend.

## Q. Opslagvergunningen, Zee

Per 1 januari 2023

	Vergunninghouder	Vergunning	km <sup>2</sup>	In werking	Einde	Staatscourant	Opslag van
1	TAQA Offshore B.V. EBN CCS B.V.	P18-2 *	27	13-07-2022	31-12-2041	18 510	Kooldioxide
2	TAQA Offshore B.V.	P18-4 * <sup>2</sup>	11	01-01-2021	01-01-2041	21 233	Kooldioxide

\* Aanvang injectie niet eerder dan 01-01-2024.

\*<sup>2</sup> Injectie voorzien vanaf 01-01-2026.



## R. Verdeling blokken, Zee

Per 1 januari 2023

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		Petrogas		132
A12b		Petrogas		31
A12c	194			
A12d		Petrogas		33
A13	211			
A14	393			
A15a		Petrogas		67
A15b	326			
A16	293			
A17	395			
A18a		Petrogas		110
A18b	238			
A18c		Petrogas		47
B10a		Petrogas		48
B10b	85			
B10c		Petrogas		46
B13a		Petrogas		206
B13b	187			
B14	198			
B15	0			
B16a		Petrogas	67	
B16b		NAM	198	
B16c	130			
B17		NAM	395	
B18	199			
D03	2			

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
D06	60			
D09	149			
D12a		Wintershall		214
D12b		Wintershall		41
D15a		Neptune		63
D15b	184			
D18a		Neptune		58
D18b	139			
E01	374			
E02	396			
E03a		NAM	248	
E03b	148			
E04	398			
E05	398			
E06a		NAM	41	
E06b	357			
E07		Neptune	400	
E08	400			
E09	400			
E10	401			
E11	401			
E12	401			
E13	403			
E14	403			
E15a	290			
E15c		Neptune	113	
E16a		Neptune		29
E16b	375			
E17a		Neptune		87
E17b		Neptune		27
E17c	290			
E18a		Wintershall		1
E18b	403			
F01		NAM	396	
F02a		Dana NL		245
F02b		NAM	89	
F02c	62			
F03a	62			
F03b		Neptune		44
F03c		Dana NL		291

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
F04a		NAM	178	
F04b	220			
F05	398			
F06a		Total		8
F06b		ONE-Dyas	260	
F06c		ONE-Dyas	118	
F06d		ONE-Dyas	12	
F07	400			
F08	400			
F09	400			
F10		Wintershall	401	
F11a		Wintershall	60	
F11b	341			
F12	402			
F13	403			
F14	403			
F15a		Total		53
F15b	350			
F16a		Wintershall		7
F16b		Wintershall		12
F16c	386			
F17a	(ondiep) 386	Wintershall		(diep) 386
F17c		NAM		18
F18a	373			
F18b	(ondiep) 31	Wintershall	31	
G07	122			
G10	397			
G11	174			
G13a	387			
G13b		Neptune	16	
G14a		Neptune		155
G14b	248			
G15	226			
G16a		Neptune		133
G16b	272			
G17a		Neptune		48
G17b		Neptune		38
G17c		Neptune		34
G17d		Neptune		96
G17e	189			
G18	405			

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
H13	1			
H16	73			
J03a		Total		30
J03b		Spirit		14
J03c	100			
J06a		Spirit		32
J06b	51			
J09		NAM	18	
K01a		Total		40
K01b	366			
K02a	255			
K02b		Neptune		110
K02c		Total		42
K03a		Neptune		83
K03b		Total		7
K03c		Neptune		32
K03d	283			
K04a		Total		209
K04b		Total		69
K04c	25			
K04d	104			
K05a		Total		160
K05b		Total		126
K05c		Total		10
K05d	68			
K05e	44			
K06a		Total		229
K06b		Total		7
K06c	99			
K06d	28			
K06e	45			
K07		NAM		408
K08		NAM		409
K09a		Neptune		44
K09b		Neptune		46
K09c		Neptune		101
K09d		Neptune		46
K09e	172			
K10	374			

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
K11a		NAM		26
K11b	385			
K12a		Neptune		267
K12b	144			
K13	324			
K14a		NAM		125
K14b	287			
K15		NAM		412
K16	267			
K17a		NAM		200
K17b	214			
K18a		NAM		36
K18b		Wintershall		155
K18c	223			
L01a		Total		31
L01b	327			
L01c		Neptune		12
L01d		Total		7
L01e		Total		12
L01f		Total		17
L02		NAM		406
L03		Neptune	406	
L04a		Total		136
L04b		Total		5
L04c		Neptune		12
L04d	255			
L05a		Neptune		163
L05b		Wintershall		237
L05c		Wintershall		8
L06a		Wintershall		332
L06b		Wintershall		60
L06c	16			
L07a		Total		166
L07b		Total		10
L07c		Total		3
L07d		Neptune		6
L07e		Neptune	31	
L07f	194			
L08a		Wintershall		34
L08b		Wintershall		42
L08c		Wintershall		10

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
L08d		Wintershall		16
L08e		Wintershall		10
L08f		Neptune	10	
L08g	133			
L08h	153			
L09		NAM		409
L10		Neptune		411
L11a		Neptune		89
L11b		ONE-Dyas		47
L11c		ONE-Dyas		7
L11d		ONE-Dyas		172
L11e	96			
L12a		Neptune		119
L12b		Neptune		37
L12c	255			
L13		NAM		413
L14	413			
L15a	133			
L15b		Neptune		55
L15c		Neptune		4
L16a		Wintershall		238
L16b	176			
L17	388			
L18	13			
M01a		ONE-Dyas		2
M01b	352			
M01c		ONE-Dyas		52
M02a		ONE-Dyas	28	
M02b		ONE-Dyas	34	
M02c	344			
M03a	358			
M03b		ONE-Dyas	49	
M04a		ONE-Dyas	121	
M04b	287			
M05	408			
M06	408			
M07a		ONE-Dyas		64
M07b	346			
M08	391			
M09a		NAM		213
M09b	158			

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
M10	195			
M11	28			
N01a		ONE-Dyas	134	
N01b	83			
N04		ONE-Dyas		381
N05		ONE-Dyas		14
N07a		NAM		141
N07b		Neptune		87
N07c		ONE-Dyas		87
N08		ONE-Dyas		34
O12	2			
O15	142			
O17	3			
O18	367			
P01	209			
P02	416			
P03	416			
P04	170			
P05	417			
P06a		Wintershall		21
P06b	396			
P07	222			
P08a	314			
P08b		Jetex	105	
P09a		Petrogas		17
P09b	384			
P09c		Petrogas		18
P10a		Dana NL		5
P10b		Dana NL		100
P10c		Jetex	249	
P11a		ONE-Dyas		6
P11b		Dana NL		210
P11c	205			
P12a		Wintershall		4
P12b	416			
P13	422			
P14	422			
P15a		TAQA		51
P15b		TAQA		3

Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
P15c		TAQA		2
P15d		TAQA		29
P15e		TAQA		16
P15f		TAQA		20
P15g		TAQA		13
P15h		TAQA		8
P15i		TAQA		1
P15j		TAQA		11
P15k	269			
P16	423			
P17	424			
P18a		TAQA		105
P18b		ONE-Dyas		37
P18c		TAQA		6
P18d		ONE-Dyas		2
P18e	259			
Q01a		Petrogas		(ondiep) 33
Q01b		Petrogas		(ondiep) 10
Q01c		Wintershall		(diep) 140
Q01d	(diep) 10			
Q01e	171			
Q01f	89			
Q01g	(ondiep) 52			
Q01h	(ondiep) 61			
Q01i	(diep) 5			
Q01j	(diep) 1			
Q02a	304			
Q02c		Petrogas		32
Q04a		Wintershall		9
Q04b	408			
Q05	298			
Q07		Kistos		419
Q08		Kistos	244	
Q10a		Kistos		53
Q10b		Kistos	367	
Q11		Kistos	147	
Q13a		Neptune		30
Q13b	367			
Q14	24			
Q16a		ONE-Dyas		28
Q16b	119			



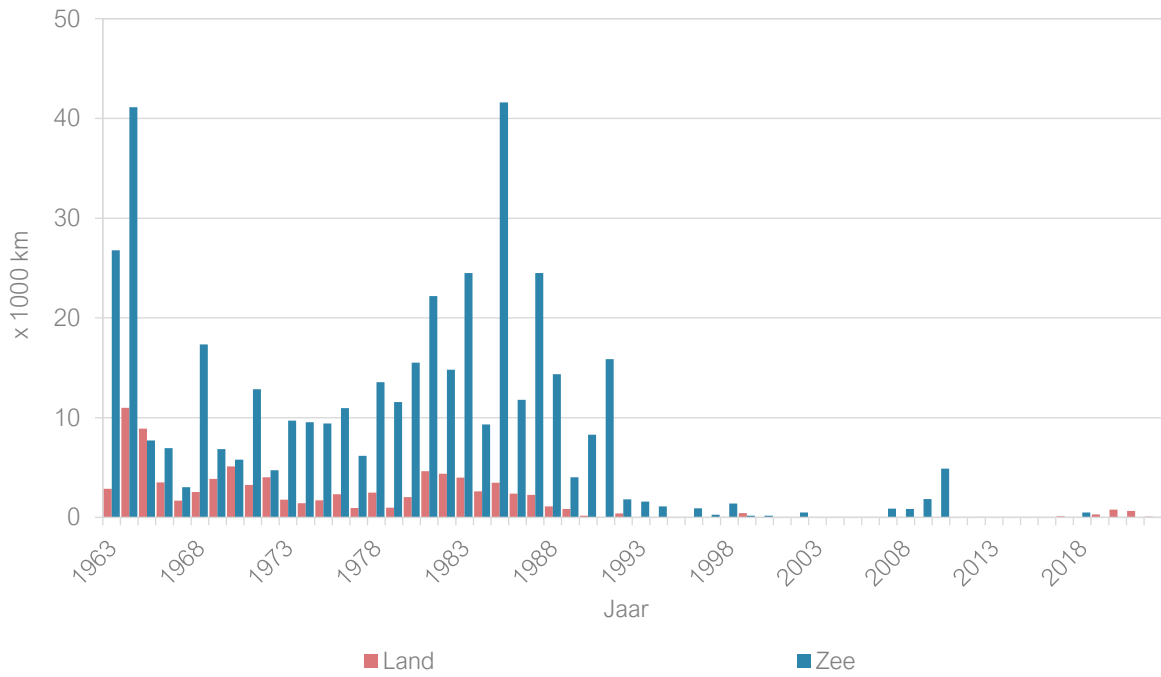
Blok(deel)	Open gebied (km <sup>2</sup> )	Uitvoerder	Vergunning (km <sup>2</sup> )	
			Opsporing	Winning
Q16c	(ondiep) 7	ONE-Dyas		(diep) 21
R02	103			
R03	425			
R05	7			
R06	311			
R09	28			
S01	425			
S02	425			
S03	224			
S03a		ONE-Dyas		2
S04	427			
S05	349			
S06	10			
S07	360			
S08	95			
S10	36			
S11	0			
T01		ONE-Dyas		1
Totaal	39.522		4.965	12.557

## S. Seismisch onderzoek

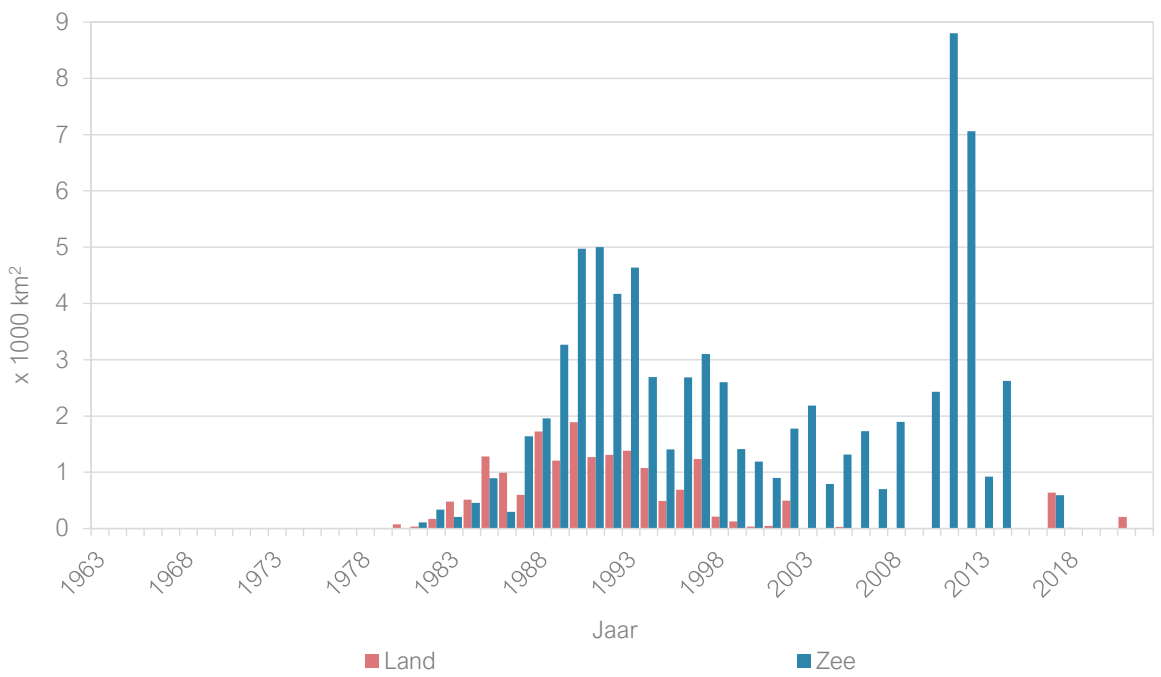
Jaar	Land		Zee	
	2D (km)	3D (km <sup>2</sup> )	2D (km)	3D (km <sup>2</sup> )
1963	2.860	-	26.778	-
1964	10.992	-	41.136	-
1965	8.885	-	7.707	-
1966	3.510	-	6.939	-
1967	1.673	-	3.034	-
1968	2.541	-	17.349	-
1969	3.857	-	6.846	-
1970	5.113	-	5.780	-
1971	3.252	-	12.849	-
1972	4.034	-	4.716	-
1973	1.783	-	9.708	-
1974	1.422	-	9.536	-
1975	1.706	-	9.413	-
1976	2.318	-	10.963	-
1977	948	-	6.184	-
1978	2.466	-	13.568	-
1979	986	-	11.575	-
1980	2.017	76	15.497	-
1981	4.627	37	22.192	110
1982	4.363	170	14.791	337
1983	3.980	478	24.498	208
1984	2.616	512	9.314	455
1985	3.480	1.282	41.593	892
1986	2.386	993	11.795	296
1987	2.243	601	24.492	1.637
1988	1.103	1.726	14.356	1.958
1989	828	1.206	4.033	3.264
1990	160	1.889	8.288	4.972
1991	-	1.268	15.853	5.002
1992	388	1.307	1.799	4.173
1993	-	1.382	1.591	4.637
1994	-	1.074	1.089	2.694
1995	-	491	-	1.408
1996	-	689	892	2.686
1997	-	1.236	260	3.101
1998	-	214	1.380	2.603
1999	43	124	181	1.409
2000	-	33	160	1.189
2001	5	47	-	898

Jaar	Land		Zee	
	2D (km)	3D (km <sup>2</sup> )	2D (km)	3D (km <sup>2</sup> )
2002	-	495	490	1.778
2003	-	-	-	2.185
2004	-	-	34	790
2005	-	32	-	1.314
2006	-	-	53	1.732
2007	-	-	886	700
2008	-	-	838	1.893
2009	-	-	1.849	-
2010	-	-	4.898	2.431
2011	14	-	-	8.800
2012	-	-	37	7.060
2013	-	-	-	925
2014	-	-	-	2.624
2015	-	-	-	-
2016	-	-	-	-
2017	94	640	-	593
2018	-	15	48	-
2019	302	-	-	-
2020	770	-	-	-
2021	636	207	-	-
2022	83	-	-	-

### 2D seismisch onderzoek 1963 – 2022



### 3D seismisch onderzoek 1963 – 2022



## T. Aantal olie- en gasboringen, Land

Jaar	Exploratie					Evaluatie					Productie
	O	G	O&G	D	Σ	O	G	O&G	D	Σ	Σ
t/m 1945	3	-	-	53	56	-	-	-	-	-	5
1946	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	19
1947	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	17
1948	-	1	-	8	9	-	-	-	-	-	42
1949	1	1	-	14	16	-	-	-	-	-	21
1950	-	1	-	7	8	-	-	-	-	-	26
1951	-	5	-	9	14	-	-	-	-	-	38
1952	1	2	2	6	11	-	2	-	-	2	44
1953	4	1	-	5	10	1	-	-	-	1	58
1954	4	1	-	12	17	-	-	-	-	-	45
1955	2	2	-	4	8	-	-	-	-	-	17
1956	1	3	1	3	8	-	-	-	1	1	14
1957	1	2	-	1	4	1	-	-	-	1	60
1958	3	1	-	4	8	-	-	-	1	1	35
1959	1	2	-	7	10	-	-	-	-	-	30
1960	-	1	-	1	2	-	1	-	-	1	48
1961	1	2	-	2	5	-	-	-	-	-	22
1962	2	-	-	-	2	-	1	-	-	1	27
1963	-	2	-	-	2	-	1	-	-	1	32
1964	-	6	-	17	23	-	1	-	-	1	26
1965	2	13	-	17	32	-	6	-	4	10	36
1966	1	1	-	6	8	-	4	-	1	5	42
1967	-	4	-	-	4	-	1	1	-	2	44
1968	-	6	-	6	12	-	1	-	1	2	21
1969	-	4	-	11	15	-	2	-	3	5	13
1970	-	5	-	10	15	-	6	-	1	7	19
1971	-	4	1	9	14	-	7	-	2	9	47
1972	-	5	-	6	11	-	5	-	1	6	55
1973	-	3	-	3	6	-	10	-	1	11	37
1974	-	1	-	1	2	1	4	-	-	5	46
1975	-	5	-	3	8	-	9	-	2	11	45
1976	1	2	-	2	5	-	9	-	1	10	47
1977	-	4	-	3	7	3	12	-	1	16	28
1978	-	2	-	3	5	-	22	-	-	22	45
1979	-	4	-	2	6	5	10	-	2	17	58
1980	1	2	-	3	6	3	18	-	4	25	67
1981	1	2	1	11	15	3	7	-	2	12	49
1982	-	6	1	5	12	-	17	-	-	17	26
1983	1	8	-	3	12	-	13	-	1	14	17

Jaar	Exploratie					Evaluatie					Productie
	O	G	O&G	D	Σ	O	G	O&G	D	Σ	Σ
1984	2	6	-	6	14	5	8	-	2	15	18
1985	1	3	1	6	11	2	10	-	-	12	36
1986	-	4	1	6	11	-	3	-	-	3	16
1987	-	2	2	6	10	-	2	-	-	2	22
1988	-	5	1	1	7	1	3	-	-	4	17
1989	-	2	1	6	9	2	5	-	-	7	11
1990	-	1	3	3	7	-	3	1	1	5	20
1991	-	7	1	2	10	-	3	-	1	4	11
1992	-	6	1	4	11	-	1	-	-	1	12
1993	-	9	-	1	10	-	-	-	-	-	11
1994	-	4	-	1	5	2	1	1	-	4	4
1995	-	7	-	5	12	-	2	-	-	2	10
1996	-	2	1	2	5	-	3	-	3	6	24
1997	-	9	-	2	11	-	4	-	-	4	14
1998	-	6	-	4	10	-	7	-	1	8	7
1999	-	3	-	1	4	-	4	-	-	4	7
2000	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	4
2001	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	6
2002	-	2	-	3	5	-	-	-	-	-	5
2003	-	2	-	1	3	-	-	-	-	-	8
2004	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	1
2005	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	6
2006	-	3	-	1	4	-	2	-	-	2	5
2007	-	2	-	-	2	1	-	-	-	1	8
2008	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	1
2009	1	1	-	-	2	-	3	-	-	3	24
2010	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	34
2011	-	5	1	2	8	-	1	-	-	1	22
2012	-	3	-	1	4	-	3	-	-	3	7
2013	-	2	-	-	2	-	2	-	-	2	8
2014	-	5	-	3	8	-	2	-	-	2	7
2015	-	2	-	-	2	-	2	-	-	2	5
2016	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	12
2017	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	1
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2019	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-
2020	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	3
2021	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	1
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	35	234	19	329	617	30	247	3	37	317	1.777

O = olie; G = gas; O&G = olie en gas; D = droog; Σ = totaal

## U. Aantal olie- en gasboringen, Zee

Jaar	Exploratie					Evaluatie					Productie
	O	G	O&G	D	Σ	O	G	O&G	D	Σ	Σ
1962	-	1	1	1	3	-	-	-	-	-	-
1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
1965	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	-	2	-	5	7	-	-	-	-	-	-
1969	1	8	-	8	17	-	-	-	-	-	-
1970	1	7	-	5	13	-	-	-	-	-	-
1971	1	5	1	12	19	-	-	-	-	-	-
1972	-	11	1	6	18	-	-	-	-	-	-
1973	-	7	-	11	18	-	1	-	-	1	2
1974	-	8	2	6	16	-	1	-	-	1	4
1975	-	7	-	8	15	-	2	-	3	5	11
1976	-	6	1	10	17	-	5	-	2	7	12
1977	-	5	-	18	23	-	6	1	-	7	14
1978	-	7	-	13	20	-	-	-	1	1	17
1979	1	7	-	9	17	-	5	-	1	6	9
1980	6	9	-	10	25	2	2	-	1	5	5
1981	1	2	-	14	17	7	6	-	1	14	7
1982	8	5	2	18	33	1	6	1	4	12	21
1983	3	3	1	24	31	4	3	-	2	9	19
1984	4	5	1	16	26	3	1	-	3	7	27
1985	4	8	-	14	26	2	3	-	1	6	29
1986	2	11	-	11	24	2	2	-	1	5	34
1987	5	10	1	9	25	1	3	-	1	5	8
1988	-	15	2	4	21	-	4	1	1	6	20
1989	1	14	-	12	27	-	6	-	-	6	17
1990	-	13	1	14	28	-	6	-	-	6	14
1991	4	17	1	19	41	-	2	-	-	2	13
1992	-	10	1	7	18	-	-	-	1	1	14
1993	1	5	-	7	13	-	1	-	-	1	19
1994	1	3	-	3	7	1	1	-	-	2	9
1995	-	3	-	4	7	-	2	-	-	2	17
1996	1	14	1	8	24	-	5	-	-	5	6
1997	1	11	1	7	20	1	7	-	-	8	11
1998	1	11	-	7	19	-	-	-	1	1	11
1999	-	7	-	4	11	-	2	-	2	4	7
2000	-	4	-	2	6	-	3	-	-	3	9

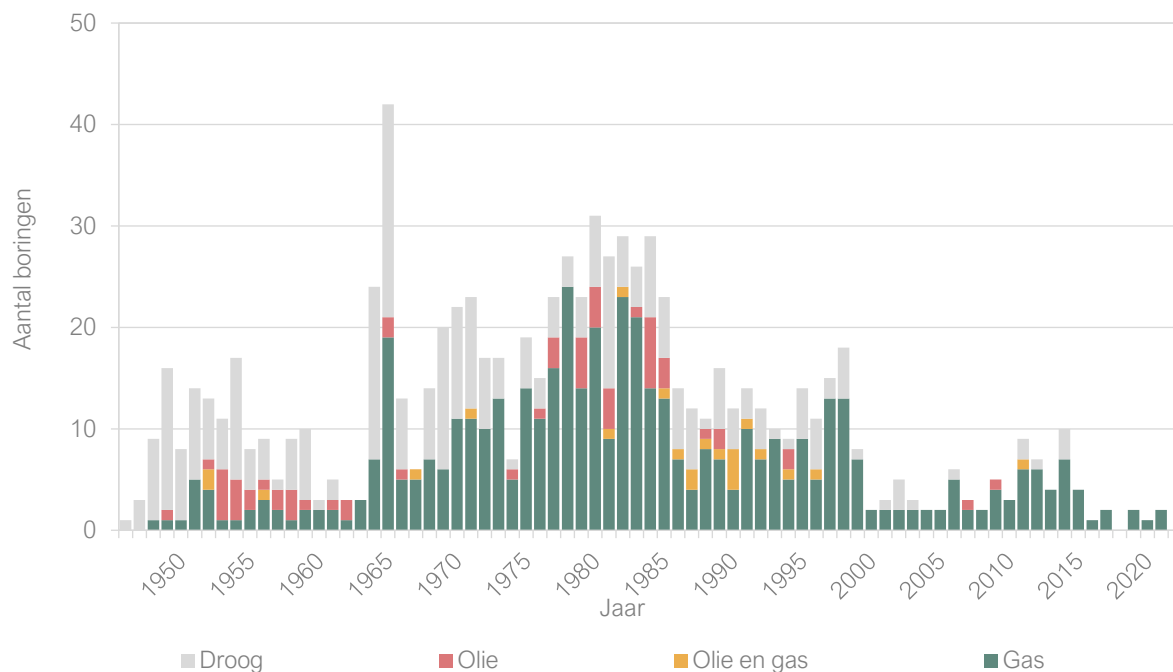
Jaar	Exploratie					Evaluatie					Productie
	O	G	O&G	D	Σ	O	G	O&G	D	Σ	Σ
2001	-	10	-	4	14	-	3	-	-	3	13
2002	-	9	-	8	17	-	1	-	1	2	13
2003	-	6	-	1	7	-	3	-	-	3	16
2004	-	8	-	3	11	-	1	-	1	2	6
2005	-	4	-	1	5	-	-	-	-	-	10
2006	-	3	-	6	9	1	2	-	-	3	15
2007	-	3	-	2	5	-	2	-	-	2	12
2008	-	7	1	2	10	-	1	-	-	1	14
2009	-	5	-	2	7	-	4	-	-	4	10
2010	-	6	-	1	7	-	2	-	-	2	12
2011	1	2	1	2	6	1	2	-	-	3	14
2012	1	5	-	1	7	1	1	-	-	2	11
2013	1	-	2	2	5	2	-	-	-	2	10
2014	3	3	1	3	10	2	3	-	-	5	12
2015	-	6	-	3	9	1	2	-	-	3	11
2016	-	2	-	1	3	-	1	-	-	1	9
2017	-	3	-	1	4	-	1	-	-	1	6
2018	-	3	1	1	5	-	-	-	-	-	6
2019	-	2	-	-	2	-	2	1	-	3	7
2020	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	6
2021	-	1	1	-	2	1	-	-	-	1	6
2022	-	2	1	1	4	2	1	-	-	3	2
Totaal	53	353	26	372	804	35	117	4	28	184	607

O = olie; G = gas; O&G = olie en gas; D = droog; Σ = totaal

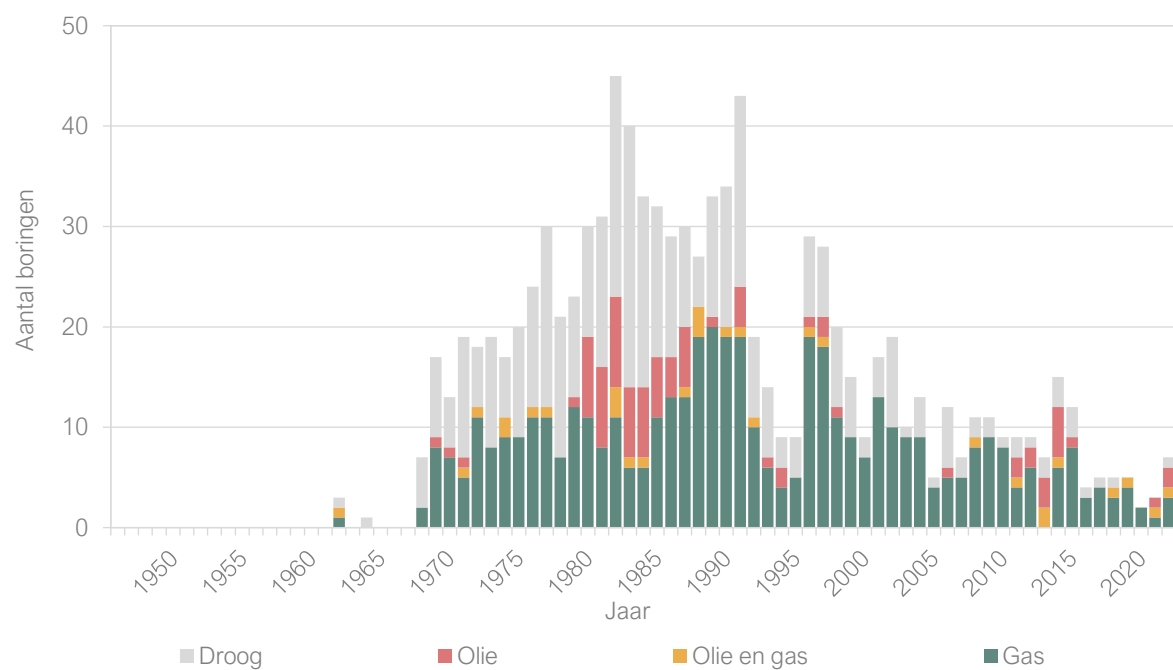


## V. Aantal boringen, Land en Zee vanaf 1946

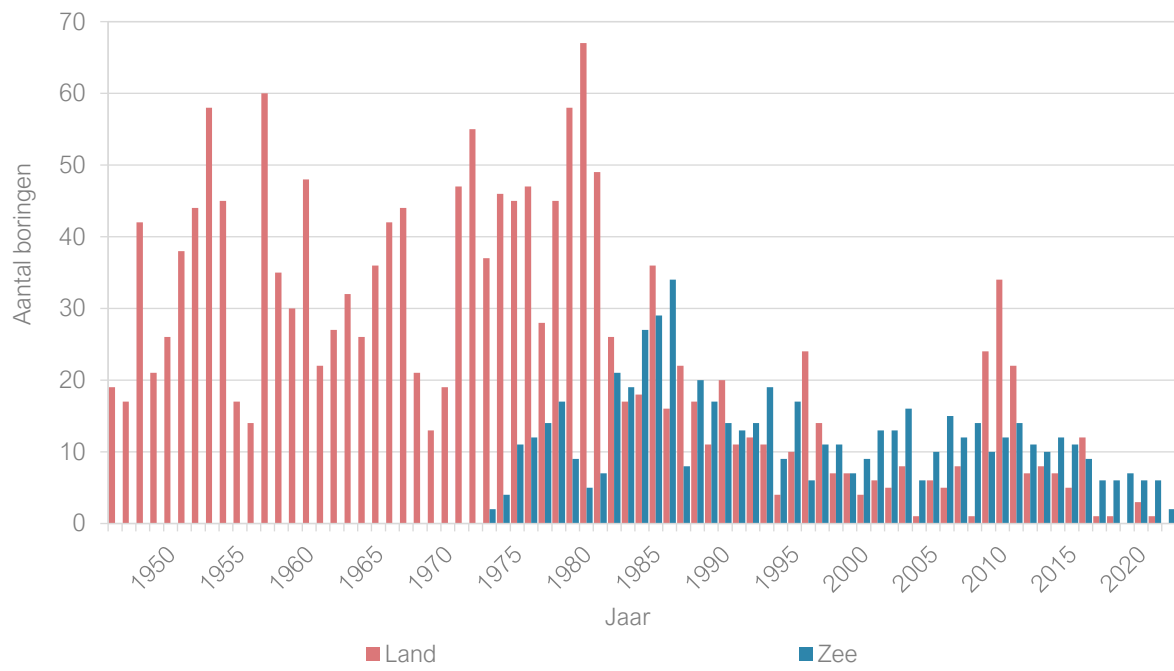
Exploratie- en evaluatieboringen, Land



Exploratie- en evaluatieboringen, Zee



## Productieboringen



# W. Platforms, Zee

Per 1 januari 2023

## Platforms

Platform	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Verwijderd	Functie	Aantal poten
AME-2	NAM	Operational	Gas	1983		Wellheads	4
AWG-1C	NAM	Operational	Gas	1994		Compression	4
AWG-1P	NAM	Operational	Gas	1985		Processing	6
AWG-1R	NAM	Operational	Gas	1984		Riser	3
AWG-1W	NAM	Operational	Gas	1983		Wellheads	4
K07-FA-1P	NAM	Operational	Gas	1982		Processing	6
K07-FA-1W	NAM	Operational	Gas	1980		Wellheads	4
K07-FB-1	NAM	Operational	Gas	2003		Wellheads	4
K07-FD-1	NAM	Operational	Gas	1998		Wellheads	4
K08-FA-1AP	NAM	Operational	Gas	2001		Accommodation or Office	4
K08-FA-1PP	NAM	Operational	Gas	1976		Processing	10
K08-FA-2	NAM	Operational	Gas	1977		Wellheads	4
K08-FA-3	NAM	Operational	Gas	1984		Wellheads	6
K11-FA-1	NAM	Decom.	Gas	1977	1999	Wellheads	4
K14-FA-1C	NAM	Operational	Gas	1985		Compression	8
K14-FA-1P	NAM	Operational	Gas	1976		Processing	10
K14-FA-1V	NAM	Operational	Gas	1985		Vent Stack or Flare	2
K14-FB-1	NAM	Operational	Gas	1997		Wellheads	4
K15-FA-1	NAM	Operational	Gas	1976		Wellheads	10
K15-FA-1R	NAM	Operational	Gas	2012		Riser	1
K15-FB-1	NAM	Operational	Gas	1978		Wellheads	10
K15-FC-1	NAM	Operational	Gas	1989		Wellheads	4
K15-FG-1	NAM	Operational	Gas	1990		Wellheads	4
K15-FK-1	NAM	Operational	Gas	2002		Wellheads	4
K17-FA-1	NAM	Operational	Gas	2005		Wellheads	1
L02-FA-1	NAM	Operational	Gas	1990		Wellheads	6
L09-FA-1	NAM	Operational	Gas	2007		Wellheads	1
L09-FB-1	NAM	Operational	Gas	2007		Wellheads	1
L09-FF-1P	NAM	Operational	Gas	1997		Processing	6
L09-FF-1W	NAM	Operational	Gas	1996		Wellheads	6
L13-FC-1P	NAM	Operational	Gas	1986		Processing	6
L13-FC-1W	NAM	Operational	Gas	1985		Wellheads	4
L13-FD-1	NAM	Operational	Gas	1988		Wellheads	4
L13-FE-1	NAM	Operational	Gas	1989		Wellheads	4
L13-FI	NAM	Operational	Gas	2017		Wellheads	1
N07-FA-1	NAM	Temporarily suspended	Gas	1997		Wellheads	1
D15-FA-1	Neptune	Operational	Gas	1999		Processing	6
D18a-A	Neptune	Decom. prog.	Gas	2013		Processing	4
E17a-A	Neptune	Operational	Gas	2009		Processing	4

Platform	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Verwijderd	Functie	Aantal poten
F03-FB OLT	Neptune	Operational	Oil	1993		Offloading	1
F03-FB-A	Neptune	Operational	Oil	1992		Accommodation or Office	3
F03-FB-F1	Neptune	Operational	Oil	1992		Processing	3
G14-A	Neptune	Operational	Gas	2005		Processing	4
G14-B	Neptune	Decom. prog.	Gas	2007		Processing	4
G16a-A	Neptune	Operational	Gas	2005		Processing	4
G16a-B	Neptune	Operational	Gas	2011		Processing	4
G17d-A	Neptune	Operational	Gas	2001		Processing	4
G17d-AP	Neptune	Operational	Gas	2005		Processing	4
K02b-A	Neptune	Operational	Gas	2005		Processing	4
K09ab-A	Neptune	Decom. prog.	Gas	1987		Processing	4
K09ab-B	Neptune	Operational	Gas	1999		Processing	4
K09c-A	Neptune	Decom. prog.	Gas	1987		Processing	4
K11-B	Neptune	Decom.	Gas	1995	2005	Wellheads	4
K12-A	Neptune	Decom. prog.	Gas	1983		Manifold	4
K12-BD	Neptune	Operational	Gas	1985		Wellheads	4
K12-BP	Neptune	Operational	Gas	1987		Processing	8
K12-C	Neptune	Decom. prog.	Gas	1984		Processing	4
K12-CC	Neptune	Decom. prog.	Gas	1988		Compression	4
K12-D	Neptune	Operational	Gas	1985		Processing	4
K12-E	Neptune	Decom.	Gas	1986	2005	Wellheads	4
K12-G	Neptune	Operational	Gas	2001		Processing	4
K12-K	Neptune	Operational	Gas	2007		Processing	4
L05a-D	Neptune	Operational	Gas	2013		Processing	4
L05-FA-1	Neptune	Operational	Gas	1992		Processing	6
L10-AD	Neptune	Operational	Gas	1974		Wellheads	10
L10-AP	Neptune	Operational	Gas	1975		Processing	8
L10-B	Neptune	Operational	Gas	1974		Processing	4
L10-BB	Neptune	Operational	Gas	1980		Wellheads	3
L10-C	Neptune	Decom.	Gas	1974	2020	Wellheads	4
L10-D	Neptune	Decom.	Gas	1977	2020	Wellheads	4
L10-E	Neptune	Operational	Gas	1977		Processing	4
L10-EE	Neptune	Operational	Gas	1984		Wellheads	3
L10-F	Neptune	Operational	Gas	1980		Processing	4
L10-G	Neptune	Decom.	Gas	1984	2020	Wellheads	4
L10-K	Neptune	Decom.	Gas	1984	2000	Wellheads	4
L10-L	Neptune	Operational	Gas	1988		Processing	4
L10-M	Neptune	Operational	Gas	1999		Processing	4
L11a-A	Neptune	Decom.	Gas	1990	1999	Processing	4
L15-FA-1	Neptune	Operational	Gas	1992		Processing	6
Q13a-A	Neptune	Operational	Oil	2013		Processing	4
D12-A	Wintershall	Permanently suspended	Gas	2004		Processing	4
D12-B	Wintershall	Operational	Gas	2019		Production	4
E18-A	Wintershall	Decom.	Gas	2009	2019	Wellheads	4
F16-A	Wintershall	Permanently suspended	Gas	2005		Processing	6

Platform	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Verwijderd	Functie	Aantal poten
K10-BP	Wintershall	Decom.	Gas	1981	2014	Processing	6
K10-BW	Wintershall	Decom.	Gas	1981	2014	Wellheads	6
K10-C	Wintershall	Decom.	Gas	1981	1997	Processing	4
K10-V	Wintershall	Decom.	Gas	1993	2005	Processing	4
K13-AP	Wintershall	Operational	Gas	1974		Processing	8
K13-AW	Wintershall	Operational	Gas	1974		Riser	4
K13-B	Wintershall	Decom.	Gas	1976	1997	Processing	4
K13-CP	Wintershall	Decom.	Gas	1977	1995	Compression	6
K13-CW	Wintershall	Decom.	Gas	1977	1995	Wellheads	4
K13-D	Wintershall	Decom.	Gas	1978	1995	Wellheads	4
K18-Kotter-P	Wintershall	Decom.	Oil	1984	2019	Processing	8
K18-Kotter-W	Wintershall	Decom.	Oil	1984	2019	Wellheads	6
L05-B	Wintershall	Operational	Gas	2003		Processing	4
L05-C	Wintershall	Operational	Gas	2006		Processing	4
L06-B	Wintershall	Operational	Gas	2014		Wellheads	1
L08-A	Wintershall	Permanently suspended	Gas	1988		Processing	4
L08-G	Wintershall	Permanently suspended	Gas	1988		Processing	6
L08-H	Wintershall	Permanently suspended	Gas	1988		Processing	4
L08-P	Wintershall	Operational	Gas	1994		Processing	4
L08-P4	Wintershall	Operational	Gas	1999		Processing	4
L16-Logger-P	Wintershall	Decom.	Oil	1985	2019	Processing	4
L16-Logger-W	Wintershall	Decom.	Oil	1985	2019	Accommodation or Office	4
P02-NE	Wintershall	Decom.	Gas	1996	2004	Wellheads	4
P02-SE	Wintershall	Decom.	Gas	1997	2004	Wellheads	4
P06-A	Wintershall	Permanently suspended	Gas	1982		Processing	8
P06-B	Wintershall	Permanently suspended	Gas	1985		Processing	4
P06-D	Wintershall	Permanently suspended	Gas	2000		Processing	4
P06-S	Wintershall	Decom.	Gas	1997	2013	Wellheads	4
P12-C	Wintershall	Decom.	Gas	1990	1999	Wellheads	4
P12-SW	Wintershall	Permanently suspended	Gas	1990		Processing	4
P14-A	Wintershall	Decom.	Gas	1993	2008	Wellheads	4
Q01-D	Wintershall	Operational	Gas	2013		Processing	4
Q04-A	Wintershall	Decom.	Gas	1999	2022	Processing	4
Q04-B	Wintershall	Decom.	Gas	2002	2022	Processing	4
Q04-C	Wintershall	Operational	Gas	2002		Processing	4
Q08-A	Wintershall	Decom.	Gas	1986	2012	Wellheads	3
Q08-B	Wintershall	Decom.	Gas	1994	2012	Wellheads	4
Zuidwal	Vermilion	Decom. prog.	Gas	1987		Processing	8
F15-A	Total	Operational	Gas	1991		Processing	6
K01-A	Total	Operational	Gas	2001		Wellheads	4
K04-A	Total	Operational	Gas	1998		Wellheads	4
K04-BE	Total	Operational	Gas	2000		Wellheads	4
K05-A	Total	Operational	Gas	1993		Wellheads	4

Platform	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Verwijderd	Functie	Aantal poten
K05-B	Total	Operational	Gas	1995		Wellheads	1
K05-CU	Total	Operational	Gas	2010		Wellheads	4
K05-D	Total	Operational	Gas	1993		Wellheads	4
K05-EN/C	Total	Operational	Gas	1997		Wellheads	4
K05-P	Total	Operational	Gas	1994		Processing	4
K05-PK	Total	Operational	Gas	2002		Compression	4
K06-C	Total	Operational	Gas	1991		Wellheads	4
K06-D	Total	Operational	Gas	1992		Wellheads	4
K06-DN	Total	Operational	Gas	1991		Wellheads	4
K06-GT	Total	Operational	Gas	1998		Wellheads	4
K06-N	Total	Operational	Gas	1993		Wellheads	4
K06-P	Total	Operational	Gas	1991		Processing	4
L04-A	Total	Operational	Gas	1981		Processing	8
L04-B	Total	Permanently suspended	Gas	1984		Wellheads	4
L04-PN	Total	Operational	Gas	1999		Wellheads	4
L07-A	Total	Permanently suspended	Gas	1984		Wellheads	4
L07-B	Total	Temporarily suspended	Gas	1976		Processing	4
L07-BB	Total	Permanently suspended	Gas	1979		Wellheads	4
L07-C	Total	Permanently suspended	Gas	1976		Wellheads	4
L07-H	Total	Permanently suspended	Gas	1989		Wellheads	4
L07-N	Total	Permanently suspended	Gas	1988		Wellheads	4
L07-P	Total	Permanently suspended	Gas	1976		Processing	8
L07-PK	Total	Permanently suspended	Gas	1982		Compression	4
L07-Q	Total	Permanently suspended	Gas	1976		Accommodation or Office	4
P15-A	TAQA	Operational	Oil	1985		Wellheads	4
P15-B	TAQA	Decom.	Oil	1985	2003	Wellheads	4
P15-C	TAQA	Operational	Gas	1985		Wellheads	6
P15-D	TAQA	Operational	Gas	1993		Processing	6
P15-E	TAQA	Decom. prog.	Gas	1993		Wellheads	4
P15-F	TAQA	Operational	Gas	1993		Wellheads	4
P15-G	TAQA	Decom. prog.	Gas	1993		Wellheads	4
P18-A	TAQA	Operational	Gas	1993		Wellheads	4
A12-CPP	Petrogas	Operational	Gas	2007		Processing	4
A18	Petrogas	Operational	Gas	2015		Production	4
B13-A	Petrogas	Operational	Gas	2011		Production	4
P09-Horizon	Petrogas	Decom. prog.	Oil	1993		Processing	4
Q01-Halfweg	Petrogas	Decom. prog.	Gas	1995		Production	4
Q01-Haven-A	Petrogas	Decom. prog.	Oil	1989		Production	1
Q01-Helder-AP	Petrogas	Decom. prog.	Oil	1982		Processing	4
Q01-Helder-AW	Petrogas	Decom. prog.	Oil	1982		Production	6
Q01-Helder-B	Petrogas	Decom.	Oil	1986	1988	Wellheads	1

Platform	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Verwijderd	Functie	Aantal poten
Q01-Helm-AP	Petrogas	Permanently suspended	Oil	1982		Processing	4
Q01-Helm-AW	Petrogas	Permanently suspended	Oil	1981		Production	4
Q01-Hoorn-AP	Petrogas	Decom. prog.	Oil	1983		Processing	4
Q01-Hoorn-AW	Petrogas	Decom. prog.	Oil	1983		Production	6
L11b-PA	ONE-Dyas	Operational	Gas	1986		Processing	4
M07-A	ONE-Dyas	Operational	Gas	2009		Wellheads	1
P11-E	ONE-Dyas	Permanently suspended	Gas	2016		Wellheads	4
F02-A-Hanze	Dana	Operational	Oil	2000		Processing	6
P11-B-De Ruyter	Dana	Operational	Oil	2006		Processing	4
P11-Unity	Dana	Operational	Gas	2020		Wellheads	1
Q10-A	Kistos	Operational	HiCal	2018		Production	4
F03-FA	Spirit	Decom.	Gas	2010	2019	Processing	4
J06-A-Markham	Spirit	Operational	Gas	1991		Processing	6
J06-C-Markham	Spirit	Operational	Gas	2006		Compression	4
ST-1-Markham	Spirit	Decom.	Gas	1994	2019	Wellheads	4
L10-AC	NGT	Operational	Gas	1987		Compression	4
L10-AR	NGT	Operational	Gas	1975		Riser	4

Decom. = Decommissioned

Decom. Prog. = Decommissioning in progress

Bron: NexStep, Nationaal Platform voor Re-use & Decommissioning, [www.nexstep.nl](http://www.nexstep.nl).

### Onderzeese productie-installatie

Onderzeese productie-installatie	Operator	Status	Stoffen	Plaatsing	Verwijderd	Functie
L13-FH-1	NAM	Decom.	Gas	1995	2011	Wellheads
G17a-S1	Neptune	Operational	Gas	2005		Wellheads
K12-S1	Neptune	Decom.	Gas	1990	2003	Wellheads
K12-S2	Neptune	Decom. prog.	Gas	2002		Wellheads
K12-S3	Neptune	Operational	Gas	2003		Wellheads
L10-S1	Neptune	Decom.	Gas	1988	1997	Wellheads
L10-S2	Neptune	Decom. prog.	Gas	1997		Wellheads
L10-S3	Neptune	Decom.	Gas	1993	2004	Wellheads
L10-S4	Neptune	Operational	Gas	1996		Wellheads
L14-S1	Neptune	Decom.	Gas	1990	1997	Wellheads
K18-G1	Wintershall	Operational	Gas	2011		Wellheads
K18-G2	Wintershall	Operational	Gas	2014		Wellheads
K18-G4	Wintershall	Operational	Gas	2011		Wellheads
L08-A-West	Wintershall	Operational	Gas	2000		Wellheads
P09-A	Wintershall	Decom.	Gas	2009	2021	Wellheads
P09-B	Wintershall	Decom.	Gas	2009	2021	Wellheads
Q05-A	Wintershall	Decom.	Gas	2004	2013	Wellheads
K04a-D	Total	Operational	Gas	1997		Wellheads
K04-Z	Total	Operational	Gas	2012		Wellheads
K05-F	Total	Temporarily suspended	Gas	2008		Wellheads

Onderzeese productie- installatie	Operator	Status	Stoffen	Plaatsing	Verwijderd	Functie
L04-G	Total	Operational	Gas	2005		Wellheads
P15-10S	TAQA	Decom.	Gas	1992	2019	Wellheads
P15-12S	TAQA	Decom.	Gas	1992	2019	Wellheads
P15-14S	TAQA	Decom.	Gas	1992	2019	Wellheads
L06d-S1	ONE-Dyas	Decom.	Gas	2005	2014	Wellheads
Q16-FA-1	ONE-Dyas	Operational	Gas	1998		Wellheads
F02-A-Hanze TMLS	Dana	Temporarily suspended	Oil	2000		Offloading
P11-B-De Ruyter TMLS	Dana	Operational	Oil	2006		Offloading
P11b-Van Ghent	Dana	Permanently suspended	Oil	2011		Wellheads
P11b-Van Nes	Dana	Permanently suspended	Gas	2012		Wellheads
P11-B-WYE Manifold	Dana	Operational	Gas	2011		Manifold

Decom. = Decommissioned

Decom. Prog. = Decommissioning in progress

Bron: NexStep, Nationaal Platform voor Re-use & Decommissioning, [www.nexstep.nl](http://www.nexstep.nl).



## X. Pijpleidingen, Zee

Per 1 januari 2023

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
A12-CPP	NOGAT EXT Sidetap A12	A12CPP to NOGAT P/L	Petrogas	Operational	Gas	2007		16,5	16,0
A18	A12-CPP	A18 to A12CPP P/L	Petrogas	Operational	Gas	2014		32,0	12,0
AME-1	AWG-1R	NP008	NAM	Operational	Gas	1985		4,0	20,0
AME-2	AWG-1R	NP022	NAM	Operational	Gas	1991		5,0	11,0
AWG-1R	NP-001-ST-KP-118.9-36-24	NP009	NAM	Operational	Gas	1985		7,0	20,0
AWG-1R	AME-2	NU023	NAM	Operational	Chemicals	1991		5,0	4,0
B13-A	A12-CPP	B13 to A12CPP P/L	Petrogas	Operational	Gas	2011		20,3	16,0
D12-A	D15-FA-1	W45	Wintershall	Decom.	Salt water	2004	2022	4,9	10,0
D12-A	D15-FA-1	W46	Wintershall	Decom.	Control & Power	2004	2022	5,1	3,0
D12-B	D15-FA-1	W74	Wintershall	Operational	Gas	2019		11,8	10,0
D12-B	D15-FA-1	W76	Wintershall	Operational	Chemicals	2019		11,8	3,0
D15-FA-1	Wingate	W72	Wintershall	Operational	Chemicals	2011		20,5	2,0
D15-FA-1	L10-AR	NP-002	NGT	Operational	Gas	1999		140,6	36,0
D18a-A	D15-FA-1	GP-069	Neptune	Decom. in prog.	Gas	2013		21,5	8,0
D18a-A	D15-FA-1	GP-070	Neptune	Decom. in prog.	Chemicals	2013		21,5	2,0
E17a-A	Sidetap D15-FA to L10-AC KP 35.73	GP-009	Neptune	Operational	Gas	2010		2,0	12,0
E18-A	F16-A	W47	Wintershall	Decom.	Salt water	2009	2019	5,3	10,0
E18-A	F16-A	W55	Wintershall	Decom.	Control & Power	2009	2019	5,5	3,0
F02-A-Hanze	NOGAT EXT Sidetap F02-Hanze	Gas export line to NOGAT	Dana	Operational	Gas	2001		1,5	4,0
F02-A-Hanze	NOGAT EXT Sidetap F02-Hanze	SSIV control in Sidetap	Dana	Operational	Control & Power	2001		1,5	3,0
F02-A-Hanze	F02-A-Hanze TMLS	TMLS control umbilical	Dana	Temporarily suspended	Control & Power	2000		1,5	3,0
F02-A-Hanze	F02-A-Hanze TMLS	TMLS Hanze	Dana	Temporarily suspended	Oil	2000		1,5	16,0
F03-FA	NOGAT EXT Sidetap F02-Hanze	1@F03-FA	Spirit	Decom.	Gas	2010	2019	23,0	10,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
F03-FA	NOGAT EXT Sidetap F02-Hanze	2@F03-FA	Spirit	Decom.	Control & Power	2010	2019	23,0	3,0
F03-FB-F1	F03-FB OLT	TP-006	Neptune	Operational	Oil	1992		2,0	16,0
F03-FB-F1	F03-FB OLT	TP-008	Neptune	Operational	Control & Power	1992		2,0	3,0
F03-FB-F1	L02-FA-1	TP-003	NOGAT	Operational	Gas	1992		108,1	24,0
F15-A	TP-003-ST-KP-71.52	TP-007	NOGAT	Operational	Gas	1993		0,3	16,0
F16-A	NP-002-ST-KP-61.88-36	W48	Wintershall	Decom.	Salt water	2004	2020	32,0	24,0
G14-A	G17d-AP	GP-007	Neptune	Operational	Gas	2005		19,8	12,0
G14-A	G17d-AP	GP-052	Neptune	Operational	Chemicals	2005		19,8	2,0
G14-B	G17d-AP	GP-008	Neptune	Decom. in prog.	Gas	2007		13,4	12,0
G14-B	G17d-AP	GP-054	Neptune	Decom. in prog.	Chemicals	2007		13,4	2,0
G16a-A	G17d-AP	GP-005	Neptune	Operational	Gas	2005		17,6	10,0
G16a-A	G17d-AP	GP-051	Neptune	Operational	Condensate	2005		17,6	2,0
G16a-B	G17d-AP	GP-024	Neptune	Operational	Gas	2011		13,9	14,0
G16a-B	G17d-AP	GP-055	Neptune	Operational	Chemicals	2011		13,9	2,0
G17a-S1	G17d-AP	GP-031	Neptune	Operational	Gas	2005		5,7	6,0
G17a-S1	G17d-AP	GP-036	Neptune	Operational	Control & Power	2005		5,8	3,0
G17d-AP	L06d-S1	NLU007	ONE-Dyas	Permanently suspended	Control & Power	2006		40,0	3,0
G17d-AP	NP-001-ST-KP-118.9-36-24	NP-004	NGT	Operational	Gas	2001		64,5	18,0
Harlingen Treatment Center	Zuidwal	02-GLYCOL-3-ZW	Vermilion	Decom. in prog.	Chemicals	1986		20,3	3,0
Harlingen Treatment Center	Zuidwal	03-20kV POWER CABLE	Vermilion	Decom. in prog.	Control & Power	1985		20,3	
J06-A-Markham	K13-AP	W10	Wintershall	Operational	Gas	1992		85,8	24,0
J06-A-Markham	W10 - Subsea Isolation Valve	W56	Wintershall	Operational	Control & Power	1992		0,3	3,0
J06-A-Markham	K01-A	J06A-K01A	Total	Operational	Chemicals	2002		9,1	3,0
J06-A-Markham	K04a-D	J06A-K04aD	Total	Operational	Control & Power	1997		7,4	2,5
J06-A-Markham	ST-1-Markham	2@ST-1-Markham	Spirit	Decom.	Chemicals	1994	2019	5,5	2,0
J06-C-Markham	J06-A-Markham	1@J06-C-Markham	Spirit	Operational	Gas	2006		0,0	14,0
K01-A	J06-A-Markham	K01A-J06A	Total	Operational	Gas	2002		9,1	14,0
K02b-A	NP-002-ST-KP-61.88-36	GP-006	Neptune	Operational	Gas	2005		2,8	12,0
K04-A	K04-BE	K04A-K04BE	Total	Operational	Chemicals	2001		8,1	2,5

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
K04-A	K05-A	K04A-K05A	Total	Operational	Gas	1998		6,7	12,0
K04a-D	J06-A-Markham	K04aD-J06A	Total	Operational	Gas	1997		7,3	4,0
K04-BE	K04-A	K04BE-K04A_1	Total	Decom.	Gas	2001	2003	8,0	9,5
K04-BE	K04-A	K04BE-K04A_2	Total	Operational	Gas	2004		8,0	10,0
K04-Z	K05-A	K04Z-K05A	Total	Operational	Gas	2014		17,2	6,0
K05-A	W10 - WGT EXT Sidetap K05-A	1@K05A	Wintershall	Decom.	Gas	1994	2012	0,3	16,0
K05-A	W10 - WGT EXT Sidetap K05-A	W51	Wintershall	Operational	Gas	2012		0,3	14,0
K05-A	K04-A	K05A-K04A_1	Total	Operational	Chemicals	1998		6,7	3,0
K05-A	K04-A	K05A-K04A_2	Total	Operational	Control & Power	1998		6,9	2,5
K05-A	K04-Z	K05A-K04Z	Total	Operational	Control & Power	2014		17,6	3,2
K05-A	K05-B	K05A-K05B	Total	Operational	Control & Power	1995		6,5	3,5
K05-A	K05-CU	K05A-K05CU	Total	Operational	Chemicals	2011		15,2	3,0
K05-A	K05-D	K05A-K05D	Total	Operational	Chemicals	1994		10,6	3,0
K05-B	K05-A	K05B-K05A_1	Total	Decom.	Gas	1995	2010	6,5	8,0
K05-B	K05-A	K05B-K05A_2	Total	Operational	Gas	2012		6,7	8,0
K05-B	K05-EN/C	K05B-K05EN/C	Total	Operational	Control & Power	1997		6,2	3,5
K05-CU	K05-A	K05CU-K05A	Total	Operational	Gas	2011		15,2	10,0
K05-D	K05-A	K05D-K05A	Total	Operational	Gas	1994		10,6	12,0
K05-D	K05-EN/C	K05D-K05EN/C	Total	Operational	Chemicals	1997		2,8	2,5
K05-EN/C	K05-D	K05EN/C-K05D_1	Total	Decom.	Gas	1997	2001	2,7	10,0
K05-EN/C	K05-D	K05EN/C-K05D_2	Total	Operational	Gas	2001		2,7	10,0
K05-F	K06-N	K05F-K06N	Total	Operational	Gas	2008		9,8	8,0
K06-C	K05-F	K06C-K05F	Total	Operational	Control & Power	2008		18,3	4,1
K06-C	K06-D	K06C-K06D	Total	Operational	Chemicals	1992		3,8	3,0
K06-C	K06-DN	K06C-K06DN	Total	Operational	Chemicals	1992		5,3	3,0
K06-C	K06-GT	K06C-K06GT	Total	Operational	Chemicals	2005		6,9	3,0
K06-C	K06-N	K06C-K06N	Total	Operational	Chemicals	1993		8,5	3,0
K06-C	K09c-A	NP-006	NGT	Operational	Gas	1991		5,2	16,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
K06-D	K06-C	K06D-K06C	Total	Operational	Gas	1992		3,8	10,0
K06-DN	K06-C	K06DN-K06C	Total	Operational	Gas	1992		5,3	12,0
K06-GT	K06-C	K06GT-K06C	Total	Operational	Gas	2005		6,9	10,0
K06-GT	L04-B	K06GT-L04B-(L07A)	Total	Decom.	Gas	1999	2005	10,3	10,0
K06-N	K06-C	K06N-K06C	Total	Operational	Gas	1993		8,5	12,0
K07-FA-1P	K08-FA-1PP	NP006	NAM	Operational	Gas	1982		9,0	18,0
K07-FB-1	K07-FD-1	NP053	NAM	Operational	Gas	2003		17,0	12,0
K07-FD-1	K08-FA-1PP	NP037	NAM	Operational	Gas	1998		9,0	13,0
K08-FA-1PP	K14-FA-1P	NP001	NAM	Operational	Gas	1977		31,0	24,0
K08-FA-1PP	K14-FA-1C	NP038	NAM	Operational	Gas	1998		31,0	24,0
K08-FA-1PP	K07-FD-1	NU040	NAM	Operational	Chemicals	1997		9,0	3,0
K08-FA-1PP	K08-FA-2	NU054	NAM	Operational	Chemicals	2002		4,0	4,0
K08-FA-1PP	K07-FB-1	NU055	NAM	Operational	Chemicals	2003		26,0	4,0
K08-FA-2	K08-FA-1PP	NP003	NAM	Operational	Gas	1978		4,0	11,0
K08-FA-2	K08-FA-1PP	NP015	NAM	Operational	Gas	1989		4,0	10,0
K08-FA-3	K07-FA-1P	NP011	NAM	Operational	Gas	1986		9,0	12,0
K09ab-A	NGT Sidetap K09c-A	NP-010	NGT	Permanently suspended	Gas	1987		16,7	8,0
K09ab-B	Sidetap D15-FA to L10-AC KP 106.76	GP-023	Neptune	Operational	Gas	1999		0,1	10,0
K09c-A	L10-AR	NP-005	NGT	Operational	Gas	1987		36,6	16,0
K10-B	K13-AP	1@K10B	Wintershall	Decom.	Gas	1992	2004	16,8	20,0
K10-BP	K13-CP	2@K10B	Wintershall	Decom.	Gas	1978	1993	6,4	8,0
K10-C	K13-B	1@K10C	Wintershall	Decom.	Gas	1982	1994	19,2	20,0
K10-V	K10-BP	1@K10V	Wintershall	Decom.	Gas	1993	2003	14,2	10,0
K11-FA-1	K08-FA-1PP	NP004	NAM	Temporarily suspended	Chemicals	1978		6,0	6,0
K12-A	L10-AP	GP-002	Neptune	Operational	Gas	1983		29,2	14,0
K12-A	L10-AP	GP-044	Neptune	Operational	Chemicals	1983		29,2	2,0
K12-BP	L10-AR	NP-003	NGT	Operational	Gas	1987		21,5	18,0
K12-C	Sidetap K12-A to L10-AP KP 8.6	GP-021	Neptune	Operational	Gas	1984		0,4	10,0
K12-C	Sidetap K12-A to L10-AP KP 8.6 Piggyback	GP-046	Neptune	Operational	Chemicals	1984		0,4	2,0
K12-D	K12-C	GP-020	Neptune	Operational	Gas	1985		4,4	10,0
K12-D	K12-C	GP-045	Neptune	Operational	Chemicals	1985		4,1	2,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
K12-G	L10-AP	GP-003	Neptune	Operational	Gas	2001		15,6	14,0
K12-G	L10-AP	GP-050	Neptune	Permanently suspended	Chemicals	2001		15,6	2,0
K12-K	K12-BP	GP-004	Neptune	Operational	Gas	2007		10,3	14,0
K12-K	K12-BP	GP-053	Neptune	Operational	Chemicals	2007		10,3	2,0
K12-S2	K12-C	GP-029	Neptune	Decom. in prog.	Gas	2002		6,9	6,0
K12-S2	K12-C	GP-032	Neptune	Decom. in prog.	Control & Power	2002		7,0	5,0
K12-S3	K12-BP	GP-030	Neptune	Operational	Gas	2004		3,4	6,0
K12-S3	K12-BP	GP-056	Neptune	Operational	Chemicals	2004		3,5	3,0
K13-AP	Afsluiter WGT zeeleiding	W09	Wintershall	Operational	Gas	1975		120,5	36,0
K13-B	K13-AP	1@K13B	Wintershall	Decom.	Gas	1977	1991	9,2	10,0
K13-CP	K13-AP	1@K13C	Wintershall	Decom.	Gas	1977	1992	10,3	20,0
K13-D	K13-CP	1@K13D	Wintershall	Decom.	Gas	1978	1987	3,2	8,0
K14-FA-1C	W09 - WGT Sidetap K14-FA	NP002	NAM	Operational	Gas	1977		0,2	24,0
K14-FA-1P	K15-FB-1	NP035	NAM	Temporarily suspended	Air or Nitrogen	1997		17,0	16,0
K14-FA-1P	K14-FB-1	NU034	NAM	Operational	Chemicals	1997		9,0	4,0
K14-FB-1	K14-FA-1P	NP033	NAM	Operational	Gas	1997		9,0	10,0
K14-FB-1	K17-FA-1	NP057	NAM	Operational	Chemicals	2005		15,0	2,0
K15-FA-1	W09 - WGT Sidetap K15-FA	NP005	NAM	Temporarily suspended	Gas	1978		1,3	24,0
K15-FA-1	K14-FA-1C	NP012	NAM	Operational	Gas	1987		24,0	18,0
K15-FA-1	K15-FG-1	NU021	NAM	Operational	Chemicals	1991		7,0	4,0
K15-FA-1	L13-FH-1	NU032	NAM	Temporarily suspended	Chemicals	1995		9,0	3,0
K15-FB-1	LoCal Sidetap onshore Callantssoog	NP007	NAM	Operational	Gas	1983		84,0	24,0
K15-FB-1	K15-FC-1	NU019	NAM	Operational	Chemicals	1991		8,0	4,0
K15-FB-1	K15-FK-1	NU056	NAM	Operational	Chemicals	2003		9,0	4,0
K15-FC-1	K15-FB-1	NP016	NAM	Operational	Gas	1990		8,0	10,0
K15-FG-1	K15-FA-1	NP020	NAM	Operational	Gas	1990		7,0	11,0
K15-FK-1	K15-FB-1	NP050	NAM	Operational	Gas	2003		8,0	10,0
K17-FA-1	K14-FB-1	NP051	NAM	Operational	Gas	2005		15,0	16,0
K18-G1	K15-FA-1R	W49	Wintershall	Operational	Gas	2011		10,0	8,0
K18-G1	K15-FA-1R	W57	Wintershall	Operational	Control & Power	2011		10,0	3,0
K18-G2	K18-G1	W60	Wintershall	Operational	Gas	2014		0,1	4,0
K18-G2	K18-G1	W61	Wintershall	Operational	Control & Power	2014		0,1	4,0
K18-Kotter-P	Q01-Helder-AP	W11	Wintershall	Decom.	Salt water	1984	2019	20,2	12,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
L02-FA-1	Sidetap onshore NOGAT Callantsoog	TP-001	NOGAT	Operational	Gas	1991		144,2	36,0
L04-A	K06-GT	L04A-K06GT	Total	Operational	Gas	2017		13,1	10,0
L04-A	L04-G	L04A-L04G	Total	Operational	Control & Power	2005		10,5	4,5
L04-A	L04-PN	L04A-L04PN	Total	Operational	Chemicals	1999		11,5	3,0
L04-A	L07-P	L04A-L07P	Total	Permanently suspended	Gas	1982		22,8	12,0
L04-B	K06-GT	(L07A)-L04B-K06GT	Total	Decom.	Chemicals	1999	2005	10,3	3,0
L04-B	L07-A	L04B-L07A	Total	Permanently suspended	Gas	1985		10,1	10,0
L04-G	L04-A	L04G-L04A	Total	Operational	Gas	2005		10,5	6,0
L04-PN	L04-A	L04PN-L04A_1	Total	Decom.	Gas	1999	2007	11,5	10,0
L04-PN	L04-A	L04PN-L04A_2	Total	Operational	Gas	1999		11,5	10,0
L05a-D	L05-FA-1	GP-071	Neptune	Operational	Gas	2013		10,6	10,0
L05a-D	L05-FA-1	GP-072	Neptune	Operational	Chemicals	2013		10,6	2,0
L05-B	L08-P4	W12	Wintershall	Operational	Gas	2003		6,4	10,0
L05-B	L08-P4	W13	Wintershall	Operational	Control & Power	2003		6,4	3,0
L05-C	L08-P4	W14	Wintershall	Operational	Gas	2006		8,0	10,0
L05-C	L08-P4	W15	Wintershall	Operational	Control & Power	2006		8,0	10,0
L05-FA-1	TP-001-ST-KP-19.665	TP-004	NOGAT	Operational	Gas	1992		0,4	16,0
L06-B	L08-P4	W52	Wintershall	Operational	Gas	2014		19,2	8,0
L06-B	L08-P4	W53	Wintershall	Operational	Control & Power	2014		19,2	3,0
L06d-S1	G17d-AP	NLP006	ONE-Dyas	Permanently suspended	Gas	2006		40,0	6,0
L07-A	L04-B	L07A-L04B	Total	Permanently suspended	Chemicals	1985		10,1	3,0
L07-A	L07-P	L07A-L07P	Total	Permanently suspended	Gas	1985		10,4	10,0
L07-B	L07-P	L07B-L07P	Total	Permanently suspended	Gas	1977		8,0	12,0
L07-B	L07-P	L07B-L07P_W	Total	Permanently suspended	Water	1977		8,0	4,0
L07-H	L07-N	L07H-L07N	Total	Permanently suspended	Gas	1989		6,4	10,0
L07-N	L07-H	L07N-L07H	Total	Permanently suspended	Chemicals	1989		6,4	3,0
L07-N	L07-P	L07N-L07P	Total	Permanently suspended	Gas	1988		4,1	10,0
L07-P	L10-AP	L07P - L10A	Total	Permanently suspended	Gas	1977		15,9	16,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
L07-P	L04-A	L07P-L04A	Total	Permanently suspended	Chemicals	1982		22,8	3,0
L07-P	L07-A	L07P-L07A	Total	Permanently suspended	Chemicals	1985		10,1	3,0
L07-P	L07-B	L07P-L07B	Total	Permanently suspended	Chemicals	1977		8,0	3,0
L07-P	L07-N	L07P-L07N	Total	Permanently suspended	Chemicals	1988		4,1	3,0
L08-A	L08-G	W16	Wintershall	Decom.	Salt water	1988	2020	10,0	8,0
L08-A-West	L08-P4	W21	Wintershall	Operational	Gas	2000		10,3	6,0
L08-A-West	L08-P4	W22	Wintershall	Operational	Control & Power	2000		10,3	4,0
L08-G	L08-P	W17	Wintershall	Decom.	Salt water	1994	2020	7,4	8,0
L08-G	NP-001-ST-KP-20.4-36	NP-007	NGT	Decom.	Gas	1988	2021	21,3	14,0
L08-H	W16 - L08-H Sidetap	1@L08-H	Wintershall	Decom.	Salt water	1988	2020	0,2	8,0
L08-P	L08-G	W18	Wintershall	Decom.	Salt water	1994	2020	7,4	2,0
L08-P	L08-P4	W19	Wintershall	Operational	Gas	2000		3,0	12,0
L08-P4	NP-001-ST-KP-20.4-36	W20	Wintershall	Operational	Gas	2000		27,8	16,0
L09-FA-1	L09-FF-1P	NP058	NAM	Operational	Gas	2008		20,0	16,0
L09-FB-1	Sidetap leiding L09-FA naar L09-FB	NP059	NAM	Operational	Gas	2008		0,9	16,0
L09-FF-1P	L09-FF-1P Sidetap	NP036	NAM	Operational	Gas	1997		19,0	24,0
L09-FF-1P	L09-FA-1	NP060	NAM	Operational	Chemicals	2008		20,0	2,0
L09-FF-1P	L09-FA-1	NP062	NAM	Operational	Chemicals	2008		20,0	2,0
L10-AR	Uithuizen Gasbehandeling NGT	NP-001	NGT	Operational	Gas	1974		177,6	36,0
L10-B	L10-AP	GP-001	Neptune	Operational	Gas	1984		6,8	14,0
L10-B	L10-AD	GP-010	Neptune	Decom. in prog.	Water	1974		7,3	10,0
L10-B	L10-AD	GP-037	Neptune	Decom. in prog.	Water	1974		7,3	2,0
L10-C	L10-AP	GP-011	Neptune	Decom.	Gas	1974	2016	1,1	10,0
L10-C	L10-AP	GP-038	Neptune	Decom.	Chemicals	1974	2016	1,1	2,0
L10-D	L10-AP	GP-012	Neptune	Decom.	Gas	1977	2016	1,0	10,0
L10-D	L10-AP	GP-039	Neptune	Decom.	Chemicals	1977	2016	1,0	2,0
L10-E	L10-AP	GP-013	Neptune	Operational	Gas	1977		4,0	10,0
L10-E	Sidetap L10-B to L10-AP KP 3.86	GP-014	Neptune	Operational	Gas	1984		0,1	10,0
L10-E	L10-AP	GP-040	Neptune	Permanently suspended	Water	1977		4,0	2,0
L10-F	L10-AP	GP-015	Neptune	Operational	Gas	1980		4,3	10,0
L10-F	L10-AP	GP-041	Neptune	Operational	Water	1980		4,3	2,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
L10-G	Sidetap L10-B to L10-AP KP 6.44	GP-016	Neptune	Decom.	Gas	1984	2016	4,7	10,0
L10-G	Sidetap L10-B to L10-AP KP 6.44	GP-042	Neptune	Decom.	Chemicals	1984	2016	4,7	2,0
L10-L	L10-AP	GP-017	Neptune	Operational	Gas	1988		2,2	10,0
L10-L	L10-AP	GP-043	Neptune	Operational	Water	1988		2,2	2,0
L10-M	L10-AP	GP-022	Neptune	Operational	Gas	2000		12,0	10,0
L10-M	L10-AP	GP-049	Neptune	Permanently suspended	Chemicals	2000		12,0	2,0
L10-S2	L10-AP	GP-026	Neptune	Decom. in prog.	Gas	1997		6,6	6,0
L10-S2	L10-AP	GP-034	Neptune	Decom. in prog.	Control & Power	1997		6,8	4,0
L10-S2	L10-AP	GP-047	Neptune	Decom. in prog.	Chemicals	1997		6,6	2,0
L10-S4	L10-AP	GP-028	Neptune	Operational	Water	1997		8,2	6,0
L10-S4	L10-AP	GP-035	Neptune	Operational	Control & Power	1997		8,4	4,0
L10-S4	L10-AP	GP-048	Neptune	Operational	Water	1997		8,2	2,0
L11b-PA	NP-007-ST-KP-14.4	NLP008	ONE-Dyas	Operational	Gas	2016		0,1	8,0
L13-FC-1P	K15-FA-1	NP010	NAM	Operational	Gas	1986		15,0	18,0
L13-FC-1P	L13-FD-1	NU014	NAM	Operational	Chemicals	1989		4,0	4,0
L13-FC-1P	L13-FE-1	NU018	NAM	Operational	Chemicals	1991		4,0	4,0
L13-FD-1	L13-FC-1P	NP013	NAM	Operational	Gas	1989		4,0	7,0
L13-FE-1	L13-FC-1P	NP017	NAM	Operational	Gas	2013		4,0	10,0
L13-FE-1	L13-FC-1P	NP017B	NAM	Temporarily suspended	Gas	1990		1,1	10,0
L13-FE-1	L13-FC-1P	NP017C	NAM	Temporarily suspended	Gas	1990		4,0	10,0
L13-FH-1	K15-FA-1	NP031	NAM	Temporarily suspended	Gas	1995		9,0	6,0
L13-FI	K15-FA-1	NP064	NAM	Operational	Gas	2019		6,5	20,0
L13-FI	K15-FA-1	NP065	NAM	Operational	Chemicals	2018		6,6	2,0
L15-FA-1	TP-001-ST-KP-82.753	TP-005	NOGAT	Operational	Gas	1992		0,4	16,0
L16-Logger-P	K18-Kotter-P	W23	Wintershall	Decom.	Salt water	1984	2019	18,8	8,0
L16-Logger-P	K18-Kotter-P	W24	Wintershall	Decom.	Water	1985	2019	18,8	6,0
M07-A	L09-FF-1P	NLP004	ONE-Dyas	Operational	Gas	2009		12,0	6,0
M07-A	L09-FF-1P	NLP005	ONE-Dyas	Operational	Chemicals	2009		12,0	2,0
NOGAT EXT Border Crossing	F03-FB-F1	NOGAT EXT NId Gas	Wintershall	Operational	Gas	2000		86,8	20,0
NOGAT EXT Border Crossing	F03-FB-F1	NOGAT EXT NId Oil	Wintershall	Permanently suspended	Salt water	2000		86,8	4,0



Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
NP-007-ST-KP-14.4	NP-001-ST-KP-20.4-36	NP-007B	NGT	Operational	Gas	2021		6,9	14,0
P02-NE	P06-A	1@P02NE	Wintershall	Decom.	Gas	1996	2002	38,1	10,0
P06-A	L10-AR	W25	Wintershall	Permanently suspended	Chemicals	1983		78,6	20,0
P06-B	P06-A	W27	Wintershall	Decom.	Salt water	1985	2021	3,9	12,0
P06-B	P06-A	W65	Wintershall	Decom.	Salt water	1985	2021	3,9	3,0
P06-D	P06-B	W29	Wintershall	Decom.	Salt water	2001	2021	6,7	10,0
P06-S	P06-B	1@P06S	Wintershall	Decom.	Gas	1996	2012	6,6	6,0
P09-B	P06-D	W31	Wintershall	Decom.	Salt water	2009	2021	16,6	8,0
P09-B	P06-D	W32	Wintershall	Decom.	Control & Power	2009	2021	16,6	3,0
P09-Horizon	Q01-Helder-AW	Horizon to Helder P/L	Petrogas	Decom. in prog.	Oil	1993		47,5	10,0
P11-B-De Ruyter	Tie-in leiding P11-B-De Ruyter naar P12-SW	Gas export line	Dana	Decom.	Gas	2005	2019	20,0	8,0
P11-B-De Ruyter	P15-D	Gas export line P15-D	Dana	Operational	Gas	2019		38,0	8,0
P11-B-De Ruyter	P11-B-WYE Manifold	SSIV umbilical WYE to P11-B-De Ruyter	Dana	Operational	Control & Power	2011		0,2	7,0
P11-B-De Ruyter	P11-B-De Ruyter TMLS	TMLS De Ruyter	Dana	Operational	Oil	2005		1,5	16,0
P11-B-De Ruyter	P11-Unity	Unity umbilical	Dana	Operational	Control & Power	2021		8,0	5,0
P11b-Van Ghent	P11-B-De Ruyter	Van Ghent flowline	Dana	Permanently suspended	Gas	2011		4,9	8,0
P11b-Van Nes	P11-B-WYE Manifold	Van Nes flowline (@ WHPS)	Dana	Permanently suspended	Gas	2011		8,0	8,0
P11-B-WYE Manifold	P11-B-De Ruyter	SSIV umbilical (gas export) to WYE	Dana	Operational	Control & Power	2011		0,2	5,0
P11-B-WYE Manifold	P11b-Van Ghent	Van Ghent control umbilical	Dana	Permanently suspended	Control & Power	2011		4,5	5,0
P11-B-WYE Manifold	P11b-Van Nes	Van Nes control umbilical	Dana	Permanently suspended	Control & Power	2011		8,0	5,0
P11-B-WYE Manifold	P11-B-De Ruyter	Van Nes flowline (@ P11-B)	Dana	Permanently suspended	Gas	2011		0,2	10,9
P11-E	P15-F	NLP009	ONE-Dyas	Decom.	Salt water	2015	2022	9,8	8,0
P11-E	P15-F	NLP010	ONE-Dyas	Decom.	Salt water	2015	2022	9,8	2,0
P11-Unity	P11-B-WYE Manifold	Unity flowline	Dana	Operational	Gas	2021		8,0	8,0
P12-C	P12-SW	1@P12C	Wintershall	Decom.	Gas	1990	2001	6,9	8,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
P12-C	P12-SW	2@P12C	Wintershall	Decom.	Gas	1990	2002	6,9	8,0
P12-SW	P06-A	W33	Wintershall	Decom.	Salt water	1990	2021	42,0	12,0
P12-SW	P06-A	W63	Wintershall	Decom.	Salt water	1990	2021	42,0	3,0
P14-A	P15-D	1@P14-A	Wintershall	Decom.	Gas	1993	2007	12,6	10,0
P14-A	P15-D	2@P14A	Wintershall	Decom.	Chemicals	1993	2007	12,5	2,0
P15-10S	P15-D	DPL-15S101	TAQA	Decom.	Gas	1993	2018	3,9	4,0
P15-12S	P15-D	DPL-15S121	TAQA	Decom.	Gas	1993	2018	6,1	4,0
P15-14S	P15-G	DPL-15S141	TAQA	Decom.	Gas	1993	2018	3,7	4,0
P15-B	P15-C	DPL-15B1	TAQA	Decom.	Oil	1985	2003	3,4	10,0
P15-B	P15-C	DPL-15B2	TAQA	Decom.	Water	1985	2003	3,4	6,0
P15-C	P15-B	DPL-15B3	TAQA	Decom.	Chemicals	1985	2003	3,4	6,0
P15-C	P15-B	DPL-15B4	TAQA	Decom.	Gas	1985	2003	3,4	4,0
P15-C	P15 Hoek van Holland Metering station	DPL-15C1	TAQA	Operational	Oil	1985		42,6	10,0
P15-D	Maasvlakte onshore (gas)	DPL-15D1	TAQA	Operational	Gas	1993		40,1	26,0
P15-D	P15-E	DPL-15E2	TAQA	Decom. in prog.	Chemicals	1993		13,9	2,0
P15-D	P15-F	DPL-15F2	TAQA	Operational	Chemicals	1993		9,1	3,0
P15-D	P15-G	DPL-15G2	TAQA	Decom. in prog.	Chemicals	1993		9,1	3,0
P15-D	P15-10S	DPL-15S102	TAQA	Decom.	Chemicals	1993	2018	3,9	2,0
P15-D	P15-12S	DPL-15S122	TAQA	Decom.	Chemicals	1993	2018	6,1	2,0
P15-D	P18-A	DPL-18A2	TAQA	Operational	Chemicals	1993		20,8	3,0
P15-D	Q10-A	P15-D to Q10-A	Kistos	Operational	Chemicals	2018		42,5	2,0
P15-E	P15-D	DPL-15E1	TAQA	Decom. in prog.	Gas	1993		13,9	10,0
P15-F	P15-D	DPL-15F1	TAQA	Operational	Gas	1993		9,1	12,0
P15-G	P15-D	DPL-15G1	TAQA	Decom. in prog.	Gas	1993		9,1	12,0
P15-G	P15-14S	DPL-15S142	TAQA	Decom.	Chemicals	1993	2018	3,7	2,0
P18-A	P15-D	DPL-18A1	TAQA	Operational	Gas	1993		20,8	16,0
Q01-D	W38 - Q01-D Side tap	W54	Wintershall	Operational	Gas	2013		2,0	8,0
Q01-Halfweg	Q01-Hoorn-AP	Halfweg to Hoorn P/L	Petrogas	Decom.	Gas	1995	2019	12,4	12,0
Q01-Halfweg	Q01-Hoorn-AP	Hoorn to Halfweg cable	Petrogas	Decom.	Control & Power	1995	2019	12,4	3,0
Q01-Haven-A	Q01-Helder-AW	Haven to Helder former P/L	Petrogas	Decom.	Oil	1989	1995	5,8	8,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
Q01-Haven-A	Q01-Helder-AW	Haven to Helder P/L	Petrogas	Decom. in prog.	Oil	1995		5,8	8,0
Q01-Haven-A	Q01-Helder-AW	Helder to Haven cable	Petrogas	Operational	Control & Power	1989		5,8	3,0
Q01-Helder-AW	Q01-Helm-AP	Helder to Helm P/L	Petrogas	Decom. in prog.	Oil	1982		6,0	20,0
Q01-Helder-B	Q01-Helder-AW	Helder B to Helder P/L	Petrogas	Decom.	Oil	1986	1989	1,9	8,0
Q01-Helm-AP	Sidetap onshore Ijmuiden (olie)	Helm to Ijmuiden P/L	Petrogas	Temporarily suspended	Oil	1982		56,7	20,0
Q01-Hoorn-AP	W38 - Q01-D Side tap	W67	Wintershall	Operational	Chemicals	2002		7,0	2,0
Q01-Hoorn-AP	Q01-Helder-AW	Hoorn to Helder P/L	Petrogas	Decom. in prog.	Gas	1983		3,6	10,0
Q01-Hoorn-AP	WGT Sidetap Hoorn	Hoorn to WGT P/L	Petrogas	Decom. in prog.	Gas	1995		17,5	12,0
Q04-A	P06-A	W36	Wintershall	Permanently suspended	Chemicals	2000		35,3	14,0
Q04-B	Q04-A	W37	Wintershall	Decom.	Salt water	2001	2021	7,3	10,0
Q04-C	Q01-Hoorn-AP	W38	Wintershall	Operational	Gas	2002		14,2	16,0
Q04-C	Subsea aansluiting Q08	W41A	Wintershall	Operational	Gas	2011		30,6	10,0
Q05-A	Q08-B	1@Q05A	Wintershall	Decom.	Gas	2004	2011	13,5	8,0
Q05-A	Q08-B	2@Q05A	Wintershall	Decom.	Control & Power	2004	2011	13,7	3,0
Q08-B	Q08-A	1@Q08B	Wintershall	Decom.	Gas	1994	2011	8,3	8,0
Q10-A	P15-D	Q10-A to P15-D	Kistos	Operational	Gas	2018		42,5	14,0
Q13a-A	P15-C	GP-073	Neptune	Operational	Oil	2013		24,4	8,0
Q16-FA-1	P18-A	NLP001	ONE-Dyas	Operational	Gas	1998		10,3	8,0
Q16-FA-1	P18-A	NLP002	ONE-Dyas	Temporarily suspended	Chemicals	1998		10,3	2,0
Q16-FA-1	P18-A	NLU003	ONE-Dyas	Operational	Control & Power	1998		10,3	3,0
Scheveningen	Q13a-A	GP-074	Neptune	Operational	Control & Power	2013		13,7	3,5
Sidetap leiding L09-FA naar L09-FB	L09-FB-1	NP061	NAM	Operational	Chemicals	2008		0,9	2,0
Sidetap leiding L09-FA naar L09-FB	L09-FB-1	NP063	NAM	Operational	Water	2008		0,9	2,0
ST-1-Markham	J06-A-Markham	1@ST-1-Markham	Spirit	Decom.	Gas	1994	2019	5,5	12,0
Subsea aansluiting Q08	Wijk aan Zee	W41	Wintershall	Operational	Gas	1986		13,7	10,0
Tie-in leiding P11-B-De Ruyter naar P12-SW	P12-SW	Gas export line P12-SW	Dana	Decom.	Gas	2005	2019	9,0	8,0

Van	Naar	Pijpleiding	Operator	Status	Stoffen	Installatie	Buiten gebruik gesteld	Lengte (km)	Diameter (inch)
Tie-in leiding P11-B-De Ruyter naar P12-SW	P15-C	Gas export line P15-C	Dana	Decom.	Gas	2019	2019	17,0	8,0
W38 - Q01-D Side tap	Q04-C	W67X	Wintershall	Temporarily suspended	Salt water	2002		7,3	2,0
Wingate	D15-FA-1	W50	Wintershall	Operational	Gas	2011		20,5	12,0
Zuidwal	Harlingen Treatment Center	01-GAS-20-ZW	Vermilion	Decom. in prog.	Gas	1986		20,3	20,0

Decom. = Decommissioned

Decom. prog. = Decommissioning in progress

Bron: NexStep, Nationaal Platform voor Re-use & Decommissioning, [www.nexstep.nl](http://www.nexstep.nl).

## Y. Instanties betrokken bij mijnbouw

### Ministerie van Economische Zaken & Klimaat

Directoraat-Generaal Groningen en Ondergrond

Adres: Bezuidenhoutseweg 73                      Postbus 20411  
2594 AC 's-Gravenhage                      2500 EK 's-Gravenhage

Telefoon:                      070 379 89 11  
Website:                      [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)

### TNO – Adviesgroep Economische Zaken

Adres: Princetonlaan 6                      Postbus 80015  
3584 CB Utrecht                      3508 EC Utrecht

Telefoon:                      088 866 42 56  
Website:                      [www.tno.nl](http://www.tno.nl)

### Staatstoezicht op de Mijnen

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

Telefoon:                      070 379 84 00  
E-mail:                      [info@sodm.nl](mailto:info@sodm.nl)  
Website:                      [www.sodm.nl](http://www.sodm.nl)

### Nederlands Olie en Gas Portaal – [www.nlog.nl](http://www.nlog.nl)

Het Nederlands Olie en Gas Portaal geeft informatie over delfstoffen en geothermie in Nederland en het Nederlandse deel van de Noordzee. Doelstelling is om de door de rijksoverheid verstrekte informatie op dit gebied op eenvoudige en overzichtelijke wijze te ontsluiten. Het portaal wordt in opdracht van het Ministerie van EZK beheerd door TNO, *Geologische Dienst Nederland*.

## Z. Toelichting op enkele begrippen

### **Land:**

In dit jaarboek wordt onder land verstaan: het Nederlandse vasteland en dat deel van de Nederlandse territoriale zee, dat is gelegen aan de landzijde van de lijn, bedoelt in de bijlage van de Mijnbouwwet.

### **Zee:**

In dit jaarboek wordt onder zee verstaan, dat deel van de Nederlandse zee waarop het Koninkrijk soevereine rechten heeft en dat is gelegen aan de zeezijde van de lijn, bedoelt in de bijlage van de Mijnbouwwet.

### **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. 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;
- productieboring: boring, gericht op het ontginnen van een olie- of gasveld.

### **Gasveld/olieveld:**

Een natuurlijke geïsoleerde accumulatie 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.

## Resource categorieën en –definities:

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

### 1. Gas/Oil Initially in Place (GIIP/OIIP)

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 commercieel 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 commercieel 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. Bewezen Voorwaardelijke Voorraad (Contingent resources)

De - van een op een overschrijdingskans van 90 % gebaseerde hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir waarvan wordt verwacht dat deze onder voorwaarden commercieel produceerbaar is. Dit jaarverslag beperkt zich tot de voorwaardelijke voorraad die behoren tot de subcategorie 'in afwachting van productie'.

### 7. Verwachte Voorwaardelijke Voorraad (Contingent resources)

De hoeveelheid koolwaterstoffen in een reservoir waarvan wordt verwacht dat deze onder voorwaarden commercieel produceerbaar is. Bij de berekening van deze hoeveelheid wordt uitgegaan van de gemiddelde waarden van de - op de berekening betrekking hebbende - parameters. Dit jaarverslag beperkt zich tot de voorwaardelijke voorraad die behoren tot de subcategorie 'in afwachting van productie'.

### 8. Toekomstige reserves

Toekomstige reserves zijn hoeveelheden koolwaterstoffen 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 Prospect portfolio 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. Potentiële futures in bewezen plays  
Volume aan gas dat zich naar verwachting bevindt in nog niet gekarteerde structuren in de "proven play" gebieden
- e. Potentiële 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. Potentiële 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 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 reservoir technische 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. & BREUNESE, J. 2005. Predicting gas production from future gas discoveries in the Netherlands: quantity, location, timing, quality. In: DORE, A. G. & VINING, B. A. (eds) Petroleum Geology: North-West Europe and Global Perspectives—Proceedings of the 6th Petroleum Geology Conference, 77–84. Petroleum Geology Conferences Ltd. Published by the Geological Society, London."*

### **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>.

#### **Groningen aardgasequivalent:**

Om te kunnen rekenen met volumes aardgas van verschillende kwaliteit worden deze herleid tot een Groningen 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 Nm<sup>3</sup> Groningen aardgasequivalent (Geq).

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

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

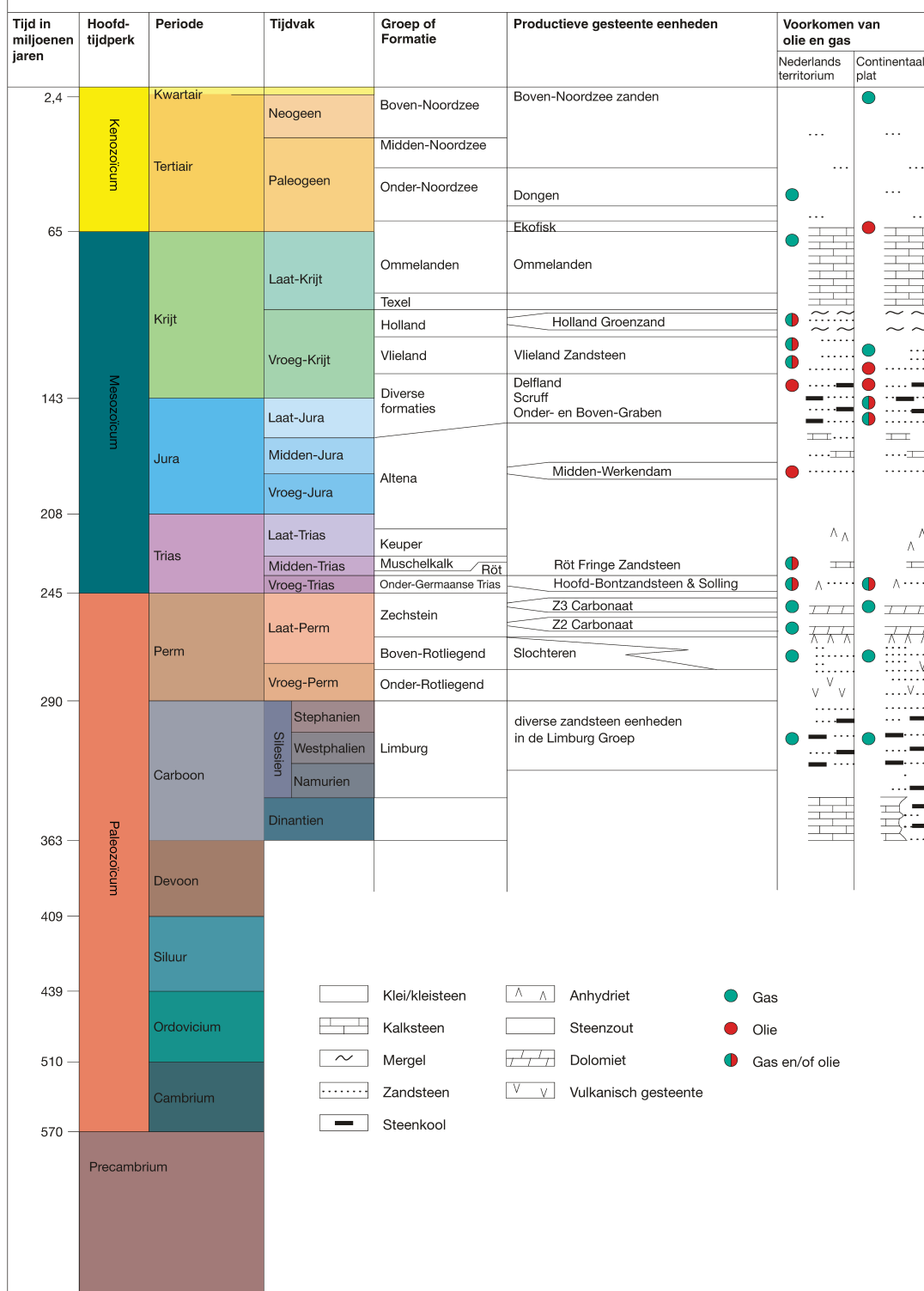
Energiedrager	Eenheid	Giga joule	Giga calorie	Olie equiv. ton	Olie equiv. barrel	Steenkool equiv. ton	Aardgas equiv. 1.000 m <sup>3</sup>
Brandhout (droog)	Ton	13,51	3,23	0,32	2,36	0,46	0,43
Steenkool	Ton	29,30	7,00	0,70	5,11	1,00	0,93
Bruinkool	Ton	17,00	4,06	0,41	2,96	0,58	0,54
Cokes	Ton	28,50	6,81	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 omrekeningstabel 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 omzettingrendement.

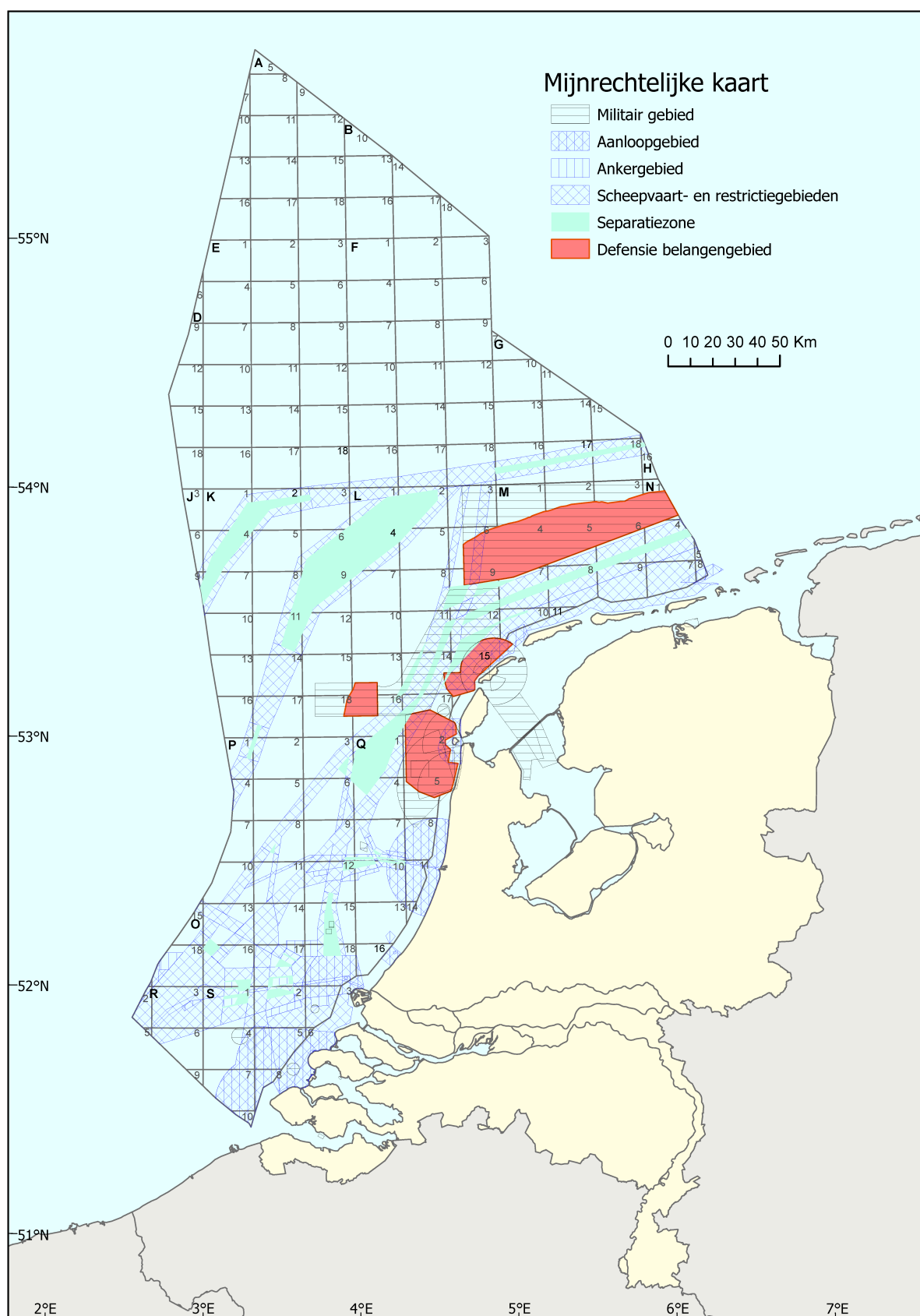
# Bijlage 1. Geologische tijdtabel

## Geologische tijdtabel

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

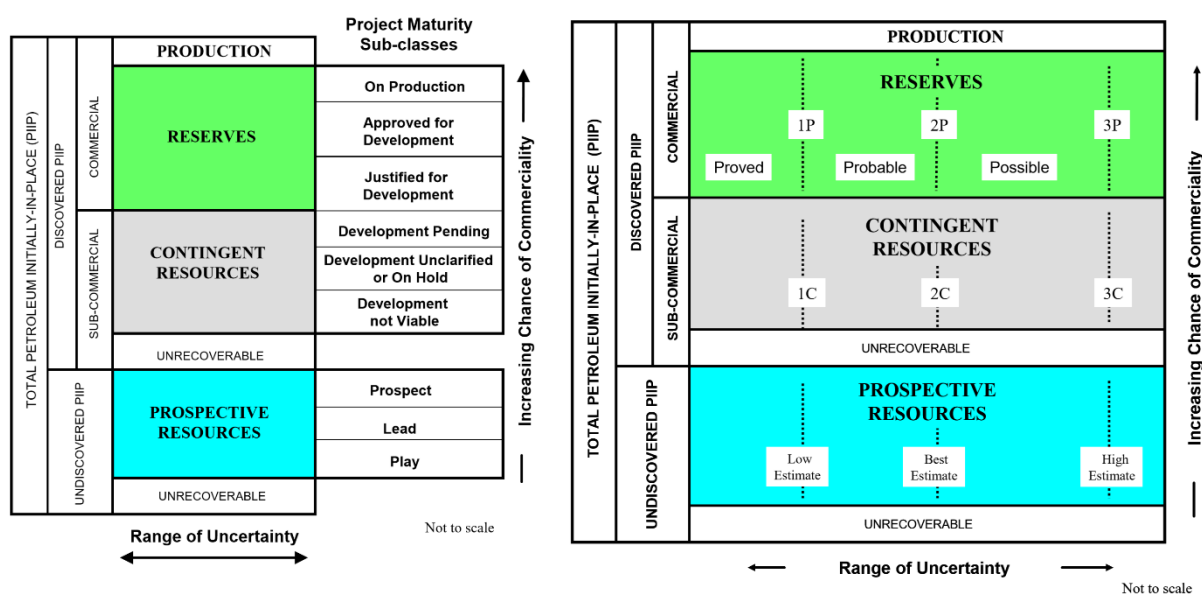


## Bijlage 2. Mijnrechtelijke kaart



# Bijlage 3. Petroleum Resource Management Systeem (PRMS)

De ontwikkeling van een gasvoorkomen wordt normaliter gefaseerd in een aantal projecten. Na de initiële ontwikkeling van een voorkomen volgen er bijvoorbeeld: extra (infill) putten, de installatie van compressie en uiteindelijk maatregelen als het plaatsen van velocity strings of zeepinjectie. Elk van deze projecten vertegenwoordigt een gasvolume dat naar verwachting bij uitvoering van het project zal worden geproduceerd.



Figuur Bijlage 3.1 Schematische weergave van de PRMS-classificatie.

## Status (kans op commerciële realisatie)

De aan de projecten gelieerde gasvoorraad (resources) is aan de hand van hun status onderverdeeld in drie hoofdklassen volgens de kans dat het project zal worden uitgevoerd:

- Reserves, het gasvolume in aangetoonde accumulaties dat volgens goed gedefinieerde projecten commercieel winbaar wordt geacht.
- De voorwaardelijke voorraad (contingent resources), het gasvolume in aangetoonde accumulaties dat in (incrementele) projecten winbaar is, maar pas commercieel worden geacht wanneer wordt voldaan aan één of meer gestelde (technische, economische of juridische) voorwaarden.
- De prospectieve voorraad (prospective resources), het winbaar geachte deel van het gas in nog niet aangetoonde accumulaties.

Deze drie klassen zijn op hun beurt onder te verdelen in subklassen (Figuur Bijlage 3.1).

## Waarschijnlijkheid

Aangezien de olie- en gasvoorraad zich fysiek op grote diepte onder de grond bevindt zijn de ramingen gebaseerd op de evaluatie van ondergrondgegevens die de aanwezigheid van de olie- of gasvoorraad moeten aantonen. Alle voorraadramingen dragen een bepaalde onzekerheid in zich. De PRMS voorraadclassificatie houdt rekening met deze onzekerheid. De onzekerheid omtrent de winbare voorraad

van een specifiek project wordt uitgedrukt in een lage, verwachte en hoge schatting. Dit wordt aangegeven langs de horizontale as (Figuur Bijlage 3.1). De waarschijnlijkheid voor de verwachte reserves wordt uitgedrukt in respectievelijk 1P (proved), 2P (probable) en 3P (possible). Dezelfde categorieën worden voor de voorwaardelijke voorraad uitgedrukt in 1C, 2C en 3C.

Meer informatie over de PRMS is beschikbaar op [www.spe.org](http://www.spe.org).



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
Directoraat-Generaal Klimaat en Energie  
September 2023

