



NAM Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Staatstoezicht op de Mijnen
t.a.v. Dhr. Ir. T. F. Kockelkoren MBA
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Assen, 27 januari 2022

Onderwerp: Rapportage Instemmingsbesluit Grijskerk

Geachte heer Kockelkoren,

Met het besluit van 31 januari 2014, met referentie DGETM-EM/ 13185251 (verder: het Instemmingsbesluit), heeft de Minister van Economische Zaken en Klimaat ingestemd met het opslagplan voor de ondergrondse gasopslag Grijskerk. Artikel 6 van dit Instemmingsbesluit beschrijft een jaarlijkse rapportageverplichting. Door middel van deze brief voldoet de NAM aan deze verplichting over kalenderjaar 2021. Een afschrift van deze rapportage is volgens de voorschriften toegezonden aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat.

De rapportageverplichting beschreven in Artikel 6 van het Instemmingsbesluit betreft de maandelijkse gas productie- en injectievolumes, druk- en temperatuurmetingen per put, en de maandelijkse gemiddelde druk in het reservoir.

De maandelijkse productie- en injectievolumes zijn respectievelijk in Tabel 1 en Tabel 2 weergegeven. Tabel 3 toont de maandelijkse gemiddelde reservoirdruk op referentieniveau berekend met het actuele reservoirmodel. Volgens het Instemmingsbesluit mag deze druk niet lager zijn dan 245 bar (Artikel 2), en niet hoger dan 393 bar (Artikel 3). De hoogste druk werd bereikt op 1 januari 2021 en bedroeg 381,6 bar. De laagste druk werd bereikt op 31 december 2021 en bedroeg 260,8 bar. De maandelijks gemeten druk en temperatuur per put zijn weergegeven in Tabel 4.

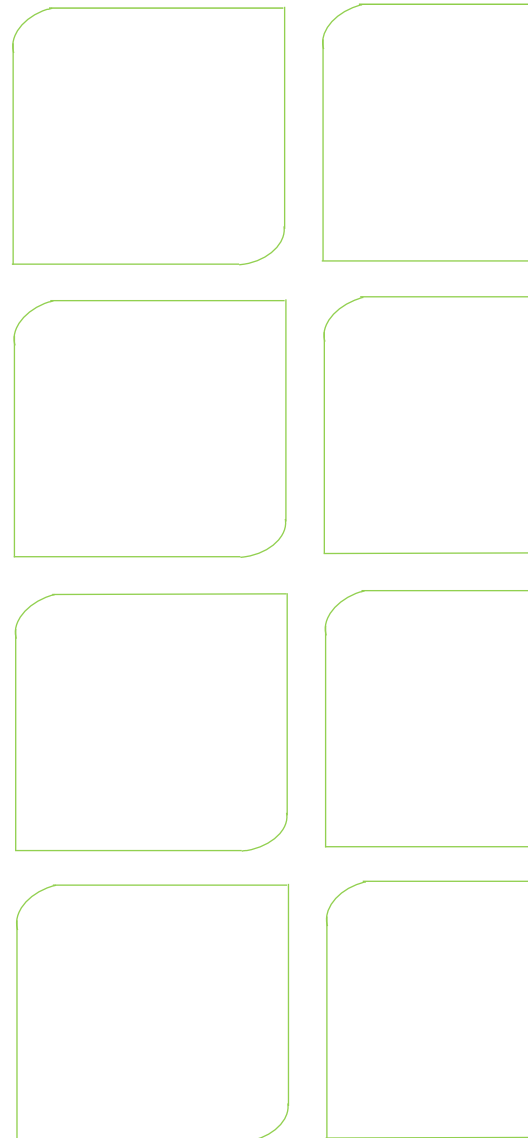
Artikel 3 van het Instemmingsbesluit beschrijft drie individuele compartimenten waarvoor de druklimieten ook gelden. Twee hiervan zijn onderdeel van het Grijskerk veld en reservoirmodel. In Tabel 3 worden voor deze compartimenten ook de maandelijkse gemiddelde drukken gerapporteerd. Blok 2b betreft het noorden van blok 2, waarin zich observatieput GRK-3 bevindt. Blok 3b betreft het zuiden van blok 3, waarin zich geen putten bevinden.

Wij gaan ervan uit u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Drs. J. Atema
Managing Director NAM B.V.



Tabel 1: Geproduceerde gas volumes per maand in 2021¹

Maand	Productievolume [miljoen Nm ³]
Jan-21	1305,82
Feb-21	582,03
Mrt-21	31,14
Apr-21	79,71
Mei-21	0,00
Jun-21	0,00
Jul-21	0,00
Aug-21	0,00
Sep-21	0,48
Okt-21	18,33
Nov-21	0,60
Dec-21	1286,39

Tabel 2: Geïnjecteerde gas volumes per maand in 2021¹

Maand	Injectievolume [miljoen Nm ³]
Jan-21	0,00
Feb-21	0,00
Mrt-21	0,01
Apr-21	0,00
Mei-21	227,60
Jun-21	236,22
Jul-21	29,66
Aug-21	12,92
Sep-21	364,50
Okt-21	0,00
Nov-21	0,00
Dec-21	0,00

¹ De geproduceerde gasvolumes beslaan twee gasjaren (voor 1 januari tot 1 oktober gasjaar 2020-2021 en voor 1 oktober tot en met 31 december gasjaar 2021-2022). De geproduceerde volumes zijn hiermee voor het kalenderjaar 2021 groter dan de geïnjecteerde volumes.

Tabel 3: Berekende gemiddelde reservoirdruk op de eerste dag van elke maand in 2021 in het Grijpskerk veld, blok 2b en blok 3b.

Maand	Reservoirdruk Veld [bara]	Reservoirdruk Blok 2b [bara]	Reservoirdruk Blok 3b [bara]
Jan-21	381,6	369,1	370,3
Feb-21	310,0	368,9	353,1
Mrt-21	283,2	368,5	340,2
Apr-21	283,0	368,0	335,1
Mei-21	280,2	367,6	331,0
Jun-21	292,2	367,3	329,0
Jul-21	304,4	367,1	328,1
Aug-21	306,0	366,9	327,6
Sep-21	306,8	366,7	327,3
Okt-21	326,8	366,5	328,9
Nov-21	325,0	366,4	330,1
Dec-21	324,8	366,3	330,5

Tabel 4: Druk en temperatuur per put. Putmondruk (WHP, Well Head Pressure²) en putmondtemperatuur (WHT, Well Head Temperature) gemeten op de eerste dag van de maand om 12:00. *door operationele omstandigheden geen meting beschikbaar.

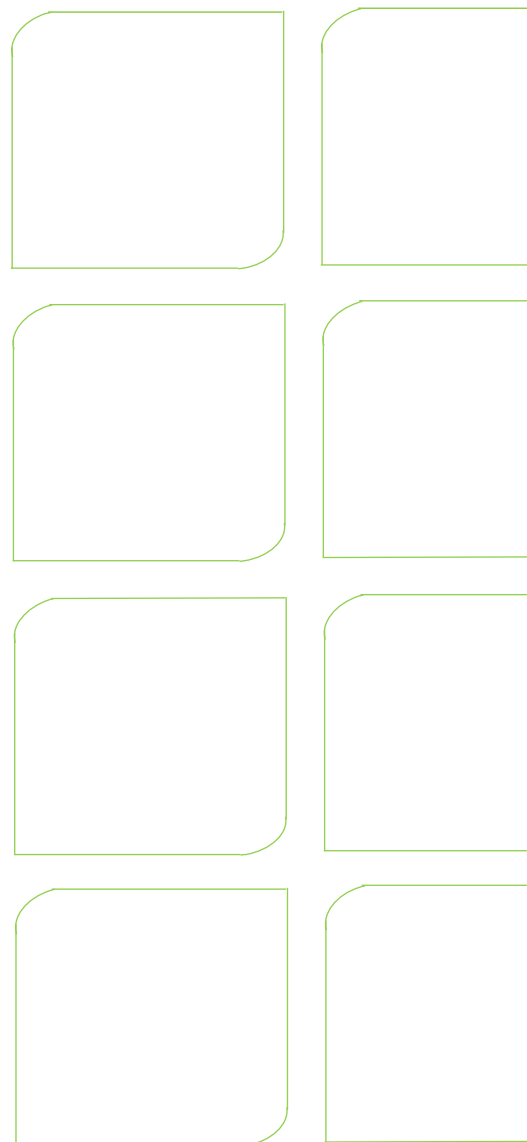
Maand	GRK-1		GRK-2	
	WHT [°C]	WHP [barg]	WHT [°C]	WHP [barg]
Jan-21	78,2	286,1	72,4	251,7
Feb-21	78,4	166,7	76,2	178,4
Mrt-21	77,6	152,9	77,3	190,2
Apr-21	80,7	187,1	83,4	240,4
Mei-21	77,2	188,7	82,1	238,1
Jun-21	76,0	219,7	87,0	243,8
Jul-21	76,2	231,7	85,3	247,3
Aug-21	73,6	231,2	84,9	248,6
Sep-21	74,2	240,2	86,6	249,8
Okt-21	74,5	257,0	68,8	266,6
Nov-21	48,8	256,7	45,0	255,9
Dec-21	71,1	226,2	71,8	208,9

² Putmondrukken kunnen niet op zichzelf staand gebruikt worden om reservoirdrukken af te leiden.

Vervolg Tabel 4

Maand	GRK-11		GRK-13	
	WHT [°C]	WHP [barg]	WHT [°C]	WHP [barg]
Jan-21	75,4	298,2	74,9	296,0
Feb-21	79,4	182,8	76,9	171,7
Mrt-21	75,5	154,1	74,6	152,6
Apr-21	72,3	185,6	77,3	185,9
Mei-21	68,8	187,6	74,1	187,4
Jun-21	74,7	219,6	77,2	220,0
Jul-21	79,0	*	84,2	232,9
Aug-21	72,3	231,2	83,3	232,2
Sep-21	73,9	239,6	75,7	240,0
Okt-21	65,8	*	80,6	269,0
Nov-21	64,7	*	77,9	257,4
Dec-21	76,7	254,5	71,0	231,6

Maand	GRK-15		GRK-17	
	WHT [°C]	WHP [barg]	WHT [°C]	WHP [barg]
Jan-21	77,4	294,7	73,6	285,0
Feb-21	78,6	175,6	73,3	121,7
Mrt-21	77,3	150,2	70,8	153,4
Apr-21	78,9	187,2	79,0	189,8
Mei-21	72,4	188,9	77,2	192,6
Jun-21	77,0	220,4	77,4	219,6
Jul-21	76,8	233,0	74,1	231,3
Aug-21	80,2	232,4	72,4	229,1
Sep-21	75,6	240,7	75,5	239,9
Okt-21	75,0	258,0	71,8	256,5
Nov-21	77,6	258,4	69,7	254,0
Dec-21	72,1	229,8	69,8	216,1



Vervolg Tabel 4

Maand	GRK-21		GRK-43	
	WHT [°C]	WHP [barg]	WHT [°C]	WHP [barg]
Jan-21	77,4	294,6	80,5	312,3
Feb-21	80,1	169,5	74,9	190,1
Mrt-21	81,9	157,0	76,7	163,7
Apr-21	86,5	186,0	88,0	186,0
Mei-21	83,1	188,4	80,5	187,2
Jun-21	76,9	219,9	77,1	219,2
Jul-21	56,0	*	78,7	231,0
Aug-21	75,6	231,7	80,0	230,6
Sep-21	75,3	239,9	75,4	239,0
Okt-21	75,8	260,2	69,0	266,2
Nov-21	78,3	257,4	61,5	256,0
Dec-21	72,8	229,6	69,9	249,2

Maand	GRK-45		GRK-47	
	WHT [°C]	WHP [barg]	WHT [°C]	WHP [barg]
Jan-21	73,4	297,8	76,1	276,2
Feb-21	76,7	171,9	76,8	139,6
Mrt-21	70,8	151,0	72,0	163,1
Apr-21	80,2	185,9	81,8	191,0
Mei-21	77,3	186,0	78,2	192,7
Jun-21	77,0	219,3	77,0	219,5
Jul-21	81,8	231,7	82,7	230,9
Aug-21	80,9	231,2	78,3	230,5
Sep-21	75,5	239,5	75,3	239,0
Okt-21	45,4	267,2	73,9	251,6
Nov-21	57,0	256,7	52,4	255,1
Dec-21	69,0	212,2	70,1	212,1

