

Formulier aanvraag instemming meetplan ex artikel 41 lid 1 Mijnbouwwet (Mw)
juncto artikel 30 Mijnbouwbesluit (Mb)

Dit formulier dient ervoor om te zorgen dat de aanvraag om instemming voldoet aan de eisen die de Mijnbouwwet en Mijnbouwbesluit aan het opstellen van een meetplan stelt. Indien de ruimte op het formulier te beperkt is dan kan worden verwezen naar een bijlage.

Indienen in 2-voud bij:

De Minister van Economische Zaken

t.a.v. Inspecteur-generaal der Mijnen van SodM

ir. T.F. Kockelkoren

Postbus 24037

2490 AA 's-GRAVENHAGE

<u>Artikel</u> 1)	<u>Onderwerp</u>	<u>Beschrijving</u>																																																						
Mw 41 lid 1	Verzoek om instemming voor meetplan 2019 Noord Nederland (exclusief voorkomen Groningen)	Dit meetplan omvat de volgende voorkomens: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Noord Nederland:</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Annerveen</td><td>Nieuw-Roden</td></tr> <tr><td>Appelscha</td><td>Norg-Zuid</td></tr> <tr><td>Assen</td><td>Oostrum</td></tr> <tr><td>Bedum</td><td>Opende Oost</td></tr> <tr><td>Blija Ferwerderadeel</td><td>Oude Pekela</td></tr> <tr><td>Blija Zuid Oost</td><td>Pasop</td></tr> <tr><td>Blijham</td><td>Roden</td></tr> <tr><td>Boerakker</td><td>Rodewolt</td></tr> <tr><td>Een</td><td>Saaksum Oost</td></tr> <tr><td>Elefeld</td><td>Saaksum West</td></tr> <tr><td>Engwierum</td><td>Sebaldeburen</td></tr> <tr><td>Faan</td><td>Suawoude</td></tr> <tr><td>Feerwerd</td><td>Suawoude Zuid</td></tr> <tr><td>Gasselternijveen</td><td>Surhuisterveen</td></tr> <tr><td>Grootegast</td><td>Tietjerksteradeel - Rotliegend</td></tr> <tr><td>Houwerzijl</td><td>Tietjerksteradeel - Vlieland</td></tr> <tr><td>Kiel-Windeweer</td><td>Ureterp</td></tr> <tr><td>Kollum</td><td>Usquert</td></tr> <tr><td>Kollumerland</td><td>Vries (Noord/Centraal/Zuid)</td></tr> <tr><td>Kollum-Noord</td><td>Warffum</td></tr> <tr><td>Kommerzijl</td><td>Witterdiep</td></tr> <tr><td>Leens</td><td>Zevenhuizen</td></tr> <tr><td>Marum</td><td>Zuidwending</td></tr> <tr><td>Metslawier-South</td><td></td></tr> <tr><td>Molenpolder</td><td>Grijpskerk (opslag)</td></tr> <tr><td>Munnekezijl</td><td>Norg (opslag)</td></tr> </tbody> </table>	Noord Nederland:		Annerveen	Nieuw-Roden	Appelscha	Norg-Zuid	Assen	Oostrum	Bedum	Opende Oost	Blija Ferwerderadeel	Oude Pekela	Blija Zuid Oost	Pasop	Blijham	Roden	Boerakker	Rodewolt	Een	Saaksum Oost	Elefeld	Saaksum West	Engwierum	Sebaldeburen	Faan	Suawoude	Feerwerd	Suawoude Zuid	Gasselternijveen	Surhuisterveen	Grootegast	Tietjerksteradeel - Rotliegend	Houwerzijl	Tietjerksteradeel - Vlieland	Kiel-Windeweer	Ureterp	Kollum	Usquert	Kollumerland	Vries (Noord/Centraal/Zuid)	Kollum-Noord	Warffum	Kommerzijl	Witterdiep	Leens	Zevenhuizen	Marum	Zuidwending	Metslawier-South		Molenpolder	Grijpskerk (opslag)	Munnekezijl	Norg (opslag)
Noord Nederland:																																																								
Annerveen	Nieuw-Roden																																																							
Appelscha	Norg-Zuid																																																							
Assen	Oostrum																																																							
Bedum	Opende Oost																																																							
Blija Ferwerderadeel	Oude Pekela																																																							
Blija Zuid Oost	Pasop																																																							
Blijham	Roden																																																							
Boerakker	Rodewolt																																																							
Een	Saaksum Oost																																																							
Elefeld	Saaksum West																																																							
Engwierum	Sebaldeburen																																																							
Faan	Suawoude																																																							
Feerwerd	Suawoude Zuid																																																							
Gasselternijveen	Surhuisterveen																																																							
Grootegast	Tietjerksteradeel - Rotliegend																																																							
Houwerzijl	Tietjerksteradeel - Vlieland																																																							
Kiel-Windeweer	Ureterp																																																							
Kollum	Usquert																																																							
Kollumerland	Vries (Noord/Centraal/Zuid)																																																							
Kollum-Noord	Warffum																																																							
Kommerzijl	Witterdiep																																																							
Leens	Zevenhuizen																																																							
Marum	Zuidwending																																																							
Metslawier-South																																																								
Molenpolder	Grijpskerk (opslag)																																																							
Munnekezijl	Norg (opslag)																																																							
	A) Algemene gegevens																																																							
	A1.1) Naam indiener	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.																																																						
	A1.2) Adres	Postbus 28000 9400 HH Assen																																																						
	A1.3) Contactpersoon	W. van der Veen (tel: 0592-363314)																																																						
	A1.4) E-mail	Wim.vanderVeen@shell.com																																																						
	A1.5) Fax	0592-363882																																																						
	A1.6) Indiener	☒ is houder van de vergunning ☐ is een ander te weten:																																																						

	B) Bodemdalingsmetingen <i>Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd.</i> In principe worden geodetische metingen boven de in dit meetplan genoemde voorkomens elke 5 jaar uitgevoerd. In 2018 is in samenwerking met Rijkswaterstaat een waterpassing worden uitgevoerd voor geheel Noord-Nederland. Naast de rapportage van de resultaten van deze waterpassing, zal ook de InSAR data geanalyseerd en gerapporteerd worden. De resultaten van de in 2014 geïnstalleerde permanente GPS stations, op elk van de 2 ondergrondse gasopslag locaties Grijpskerk en Norg, worden maandelijks gerapporteerd.			
Mb 30 lid 7a Mb 30 lid 7c	B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethode(n). Als nulmeting voor Noord Nederland wordt de waterpassing van 1972 gebruikt. Voor het voorkomen Groningen wordt de waterpassing van 1964 gebruikt. Voor specifieke velden die later in ontwikkeling zijn genomen, kan een recentere waterpassing gebruikt worden.			
	Jaar eerst-volgende meting - 2023	Interval continue 5 jaar	Laatste jaar van meting^{*)} - 2100^{**)}	Meetmethode <i>(B.v. optische/hydrostatische waterpassing, GPS, InSAR)</i> Permanente GPS monitoring op ondergrondse gasopslag locaties Grijpskerk en Norg (sinds februari 2014). Optische secundaire waterpassing (groot) en/of PS- InSAR, gevalideerd door middel van een gereduceerde validatie waterpassing en/of GPS metingen.
	^{*)} Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning of opslag en winning (Norg en Grijpskerk) met mogelijke aanpassing van de meetfrequentie als uit metingen blijkt dat de bodemdaling door gaswinning niet significant toe- of afneemt. ^{**)} Het genoemde jaartal is gerelateerd aan het (in het winningsplan aangegeven) productieprofiel voor het langst producerende voorkomen in het door dit meetplan beschreven gebied.			
Mb 30 lid 7b	B2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt: Eerstvolgende meting zal in 2023 plaatsvinden, waarbij de te meten locaties in meetplan 2023 worden opgenomen.			

C) Bodemtrillingsmetingen

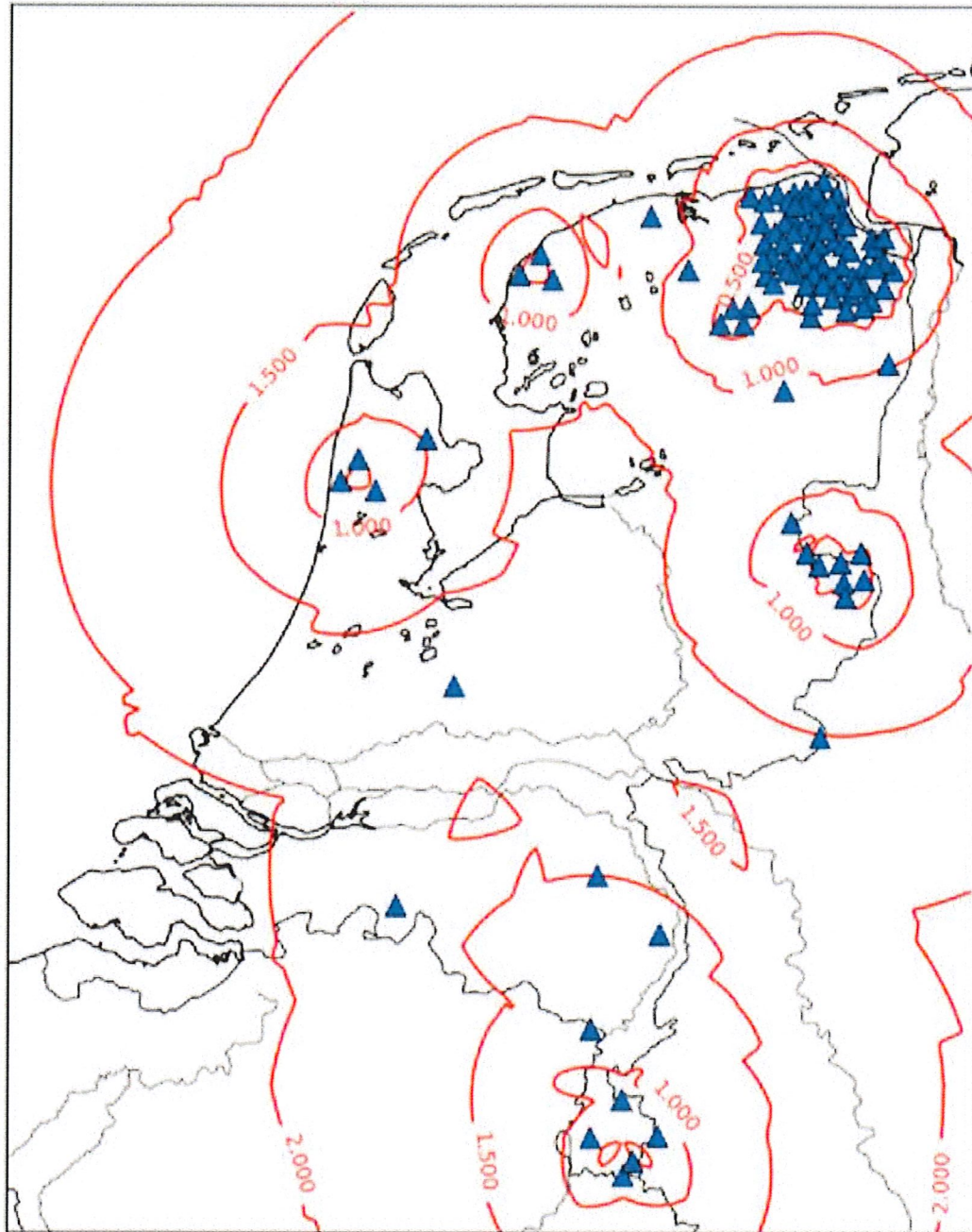
Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd.

Mb 30 lid 7a
Mb 30 lid 7c

C1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethode(n).

Het gebied boven de in dit meetplan beschreven voorkomens, wordt continu bewaakt door een meetnet van seismometers en versnellingsmeters. De minimale gebiedsdekkende gevoeligheid van dit meetnet is dusdanig dat tenminste bodemtrillingen in het gebied zwaarder dan magnitude 1,5 op de Richter schaal gelokaliseerd kunnen worden (Figuur 1).

Het meetnet zal operationeel blijven tot minimaal 30 jaar na het beëindigen van de winning indien dit technisch en operationeel mogelijk is.

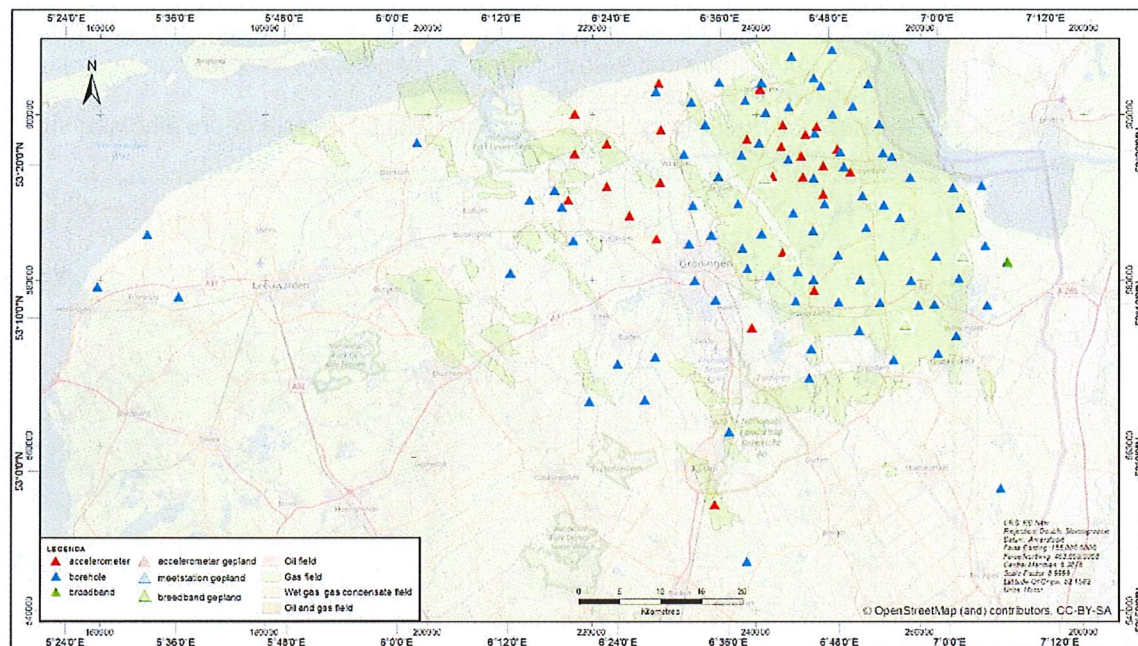


Figuur 1: Overzicht van de locatiedrempel in Nederland in 2017. De driehoeken geven de locaties aan van de geofoons¹.

¹ Dost, B., Ruigrok, E., and Spetzler, J. (2017). Development of seismicity and probabilistic hazard assessment for the Groningen gas field. *Netherlands Journal of Geosciences*, 96(5), S235-S245. doi:10.1017/njg.2017.20

C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt:

Voor een meest recent overzicht van de stations wordt verwezen naar <https://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations>. De status (dd 1-9-2018) van de stations in Noord-Nederland is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: Seismische meetstations van het KNMI

Ondertekening

Naam: Wim van der Veen

Functie: Geomatics Manager

Datum: 26 oktober 2018

Plaats: Assen

Bijlagen
Omschrijving