

Gestandaardiseerde aanvraag "Instemming meetplan"

conform artikel 41, lid 1, Mijnbouwwet (Mbw) juncto artikel 30, Mijnbouwbesluit (Mbb).

Deze aanvraag wordt via email ingediend bij: info@SodM.nl

Staatstoezicht op de Mijnen, t.a.v. Inspecteur Generaal der Mijnen

2490 AA DEN HAAG

Artikel	Onderwerp	Beschrijving
Mbw 41 lid 1	Meetplan: Opslagvergunning Zuidwending	Meetplannen voor de voorkomens: Zoutdome Zuidwending
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam aanvrager	EnergyStock B.V.
	A1.2) Adres	Postbus 19, 9700 MA Groningen
	A1.3) Contactpersoon	5.1.2.e
	A1.4) E-mail	5.1.2.e @gasunie.nl
	A1.5) Fax	5.1.2.e
	A1.6) Aanvrager	Namens Uitvoerder van de Opslagvergunning
	A2) Winningvergunning gebied	Uitbreiding Adolf van Nassau II

	B) Bodemdalingsmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd			
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden. De nulmetingen zijn in 2005, 2010, 2015 en 2020 ten behoeve van de Aardgasbuffer Zuidwending uitgevoerd.			
	Jaar eerstvolgende meting 2025	Interval 5 jaar	Laatste jaar van meting 2066*)	Meetmethode : 1. 2 ^{de} orde optische waterpassing 2. GPS signaleringsmetingen**)
	*) Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de gasopslag (looptijd opslagvergunning). **) Naast 2 ^{de} orde optische waterpassingen is er een continue GPS monitoring (signalering) systeem ingericht, zie toelichting meetplan GPS/GNSS monitoring aardgasbuffer Zuidwending 24 april 2013. Overeenkomstig de afspraak met SodM zal de rapportage aan SodM éénmaal per kwartaal plaatsvinden.			
Mbw 30, lid 7b	B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt: Zie bijlage 1.			

	C) Bodemtrillingsmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd
--	--

Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	C1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden *) De seismische monitoring geschiedt door middel van de al aanwezige seismometers die door het KNMI beheerd en uitgelezen worden. De detectiegrens van trillingen met het bestaande instrumentarium ter plekke van onderhavige winning voldoende nauwkeurig om eventueel schadeveroorzakende bevingen te lokaliseren. **) Naast het Seismische monitoring van de KNMI heeft EnergyStock B.V. gezamenlijk met Nobian een Micro Seismisch Monitorings netwerk boven het effectgebied van het caverneveld Zuidwending. Dit systeem bewaakt permanent 24/7 het effectgebied op trillingen. Firma Magnitude heeft een web-platform ingericht https://ezreport.magnitude-geo.com waarin alle geregistreerde data wordt opgeslagen en gepresenteerd. • Elke werkdag wordt voor 17 uur het web-platform geupdate. • Een anomaly (event) wordt real-time (automatisch) doorgegeven per SMS en email (zie bijlage 1) wanneer op 7 of meer kanalen de gemeten Peak Ground Velocity (PGV) groter is dan 0,005 mm/s. • Van alle gedetecteerde events wordt een event-sheet de eerste werkdag na het event voor 17 uur gerapporteerd.
Mbb 30, lid 7b	C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt: Het KNMI rapport "Seismic hazard due to small shallow induced earthquakes" (WR2004-01rev1.4) bevat in Appendix 3, Figuur 2, een kaart met de locaties en detectiecapaciteit van de betrokken seismische waarnemingsstations; zie bijlage 2. Aangezien de tijd het aantal waarnemingsstations drastisch is uitgebreid is een actueel totaal overzicht te vinden op http://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations In bijlage 3 staat de kaart weergegeven van het Micro Seismisch Monitoringsysteem boven het effectgebied van het caverneveld Zuidwending.

D) Holruimte metingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd					
D1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting per holruimte en te gebruiken meetmethoden					
	Holruimte (boring nr.): A1 A2 A3 A4 A6 A7	Jaar eerstvolgende meting 2026 2032 2027 2031 2031 2027	Interval 6 jaar 9 jaar ²⁾ 9 jaar ²⁾ 9 jaar ²⁾ 9 jaar ²⁾ 9 jaar ²⁾	Laatste jaar van meting 2066 ³⁾	Meetmethode Sonar Sonar Sonar Sonar Sonar Sonar
2) Sonar metingen worden om de 9 jaar uitgevoerd, of zoveel eerder indien de 3-jaarlijkse sumpmetingen daartoe aanleiding geven. Voor Caverne A1 geldt een periode van 6 jaar of zoveel eerder indien de 2 jaarlijkse sumpmeting daartoe aanleiding geven. 3) Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de gasopslag (looptijd goedgekeurde opslagvergunning).					

Opgesteld: 5.1.2.e Functie: 5.1.2.e	Datum : 5.1.2.e Plaats : 5.1.2.e	Digitaal ondertekend door 5.1.2.e 5.1.2.e Datum: 2024.10.24 08:30:27 +02'00'
---	--	--

<i>Review:</i> 5.1.2.e <i>Functie:</i> 5.1.2.e	<i>Datum :</i> 5.1.2.e <i>Plaats :</i> 5.1.2.e Digitaal ondertekend door 5.1.2.e Datum: 2024.10.24 08:51:22 +02'00'
<i>Voor gezien:</i> 5.1.2.e <i>Functie:</i> 5.1.2.e	<i>Datum :</i> 5.1.2.e <i>Plaats :</i> 5.1.2.e Digitaal ondertekend door 5.1.2.e Datum: 2024.10.28 09:17:59 +01'00'

<i>Bijlagen:</i>	1. Kaart nr. A-436-KS-000-020 (20-09-2023) Winningsvergunning Uitbreiding Adolf van Nassau II / Opslagvergunning Zuidwending, Aardgasbuffer Zuidwending, Gasopslag Zuidwending 2. Kaart met Locaties en detectiecapaciteit van de betrokken seismische waarnemingsstations 3. Kaart Micro-seismisch monitoringsysteem Zuidwending
------------------	---



5671000	5681000	569
---------	---------	-----



OPDRACHTGEVER

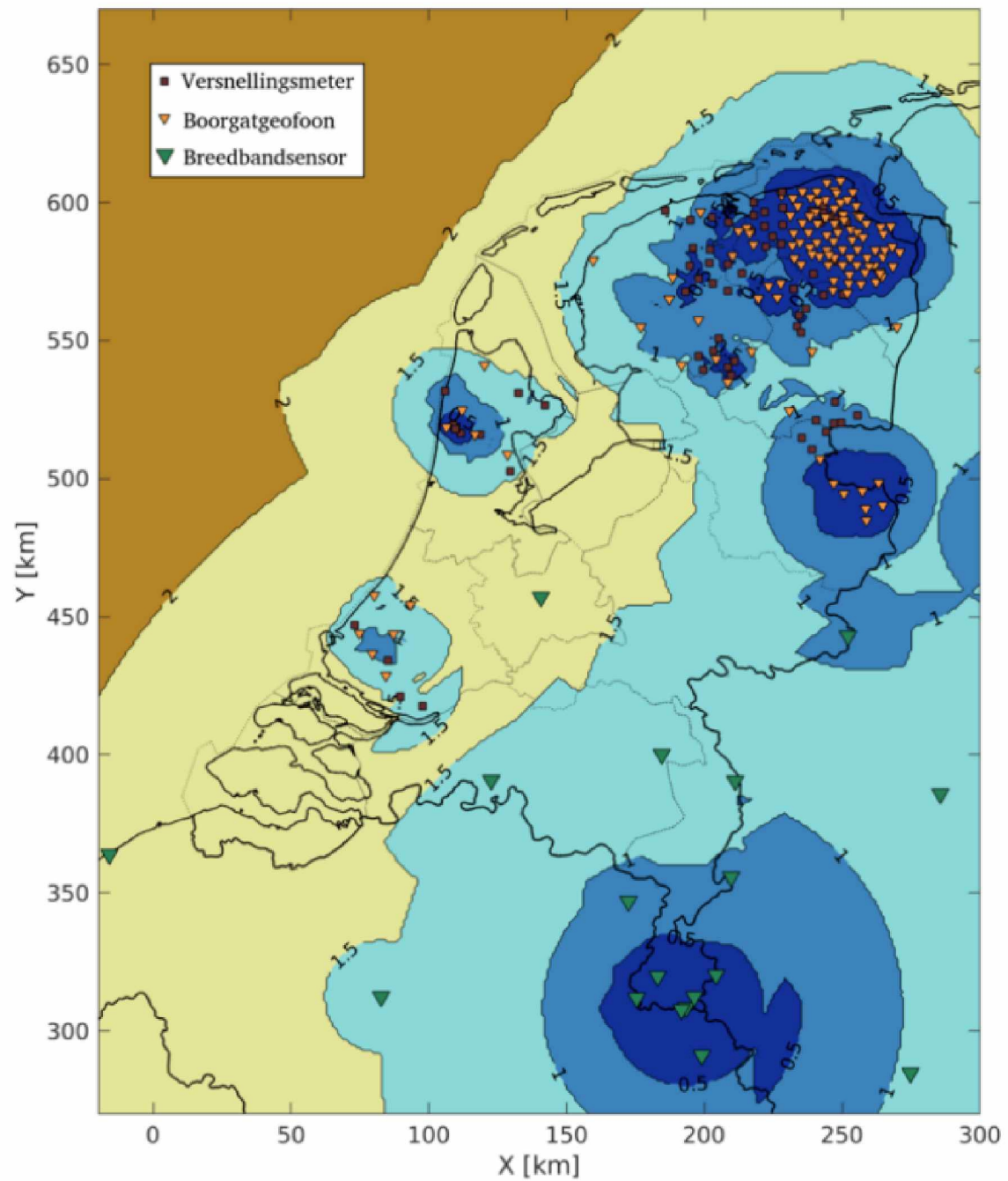
PROJECTOMSCHRIJVING
Meetplan 2025
Gasopslag Zuidwending

5.1.2.e GIS SPECIALIST 5.1.2.e

KAARTNUMMER
A-436-KS-000-020

563

Bijlage bij het meetplan Adolf van Nassau – Uitbreiding Adolf van Nassau III



Kaart met locaties en detectiecapaciteit van seismische waarnemingsstations.

Bijlage bij meetplan Uitbreiding Adolf van Nassau III
Micro-seismisch monitoringsysteem Zuidwending



Seismic monitoring network Google Earth view. Yellow triangles represent seismic sensors.

Het monitoringsysteem bestaat uit 6 locaties met geofoons (shallow buried arrays)