

<b>Gestandaardiseerde aanvraag "Instemming meetplan in geval van zoutwinning"</b> conform artikel 41, lid 1, Mijnbouwwet ( Mbw) junctis artikelen 30 en 33, Mijnbouwbesluit (Mbb) Deze aanvraag wordt in enkelvoud, digitaal ingediend bij: ondergrond@sodm.nl Staatstoezicht op de Mijnen, t.a.v. Inspecteur Generaal der Mijnen, Postbus 24037, 2490 AA DEN HAAG.		
Artikel	Onderwerp	Beschrijving
Mbw 41 lid 1	<b>Meetplan 2024:</b> Winningsvergunning "Uitbreiding Adolf van Nassau II"	<b>Meetplannen voor de zoutvoorkomens:</b> Zoutdome Zuidwending.
	<b>A) Algemene gegevens</b>	
	A1.1) <b>Naam aanvrager</b>	Nobian Salt B.V.
	A1.2) <b>Adres</b>	Van Asch van Wijkstraat 53, 3811 LP Amersfoort
	A1.3) <b>Contactpersoon</b>	5.1.2.e
	A1.4) <b>E-mail</b>	5.1.2.e ;@nobian.com
	A1.5) <b>Fax</b>	
	A1.6) <b>Aanvrager</b>	Is houder van de vergunning
	<b>A2) Winningvergunning gebied</b>	Uitbreiding Adolf van Nassau II

<b>B) Bodemdalingsmetingen</b> Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd				
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	<b>B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden.</b>			
	<b>Jaar eerst-volgende meting</b> 2025	<b>Interval</b> 5-jaar	<b>Laatste jaar van meting</b> 2066 <sup>1</sup>	<b>Meetmethode</b> 2de orde optische waterpassing
	<sup>1</sup> Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning/gasopslag (looptijd winning/opslagvergunning).			
Mbw 30, lid 7b	<b>B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt:</b> Zie bijlage 1.			

<b>C) Bodentrillingsmetingen</b> Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd				
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	<b>C1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden</b> De seismische monitoring geschiedt door middel van de al aanwezige seismometers die door het KNMI beheerd en uitgelezen worden. De detectiegrens van trillingen is met het bestaande instrumentarium ter plekke van onderhavige winning voldoende nauwkeurig om eventueel schadeveroorzakende bevingen te lokaliseren.  In 2020 is een micro-seismisch monitoringsysteem geïnstalleerd en in gebruik genomen in samenwerking met EnergyStock b.v.. Het monitoringsysteem bestaat uit 6 locaties met geofoons (shallow buried arrays) en 1 oppervlaktensensor. Zie bijlage 3. De meetgegevens worden gedeeld met KNMI.  Middels een brief met kenmerk 34631390 is Nobian in september 2023 gewezen op onderzoek van het KNMI waaruit is gebleken dat de Magnitude of Completeness (MoC) van het landelijke KNMI meetnetwerk gewijzigd is. Nobian is gevraagd om in de actualisering van het meetplan aan te geven welke impact dit heeft op het seismisch risico beheerssysteem (SRB). Op de nieuwe kaart (bijlage 2) is te zien dat de winningsvergunning Uitbreiding Adolf van Nassau II in de contour valt waar een MoC-waarde van 0,5 geldt. Uit de evaluatie van het micro-seismisch monitoringsysteem Zuidwending dat in beheer is bij Nobian en Energystock is gebleken dat het systeem een MoC waarde van -0,7 heeft voor caveerne-gerelateerde seismiteit. De laagste drempelwaarde in het SRB waarbij het 'verkeerslicht' van groen naar oranje gaat is bij een magnitude Mw van 0,0. Met een MoC van -0,7 zullen trillingen met Mw ≥ 0,0 met voldoende zekerheid en nauwkeurigheid gedetecteerd en gelokaliseerd kunnen worden. De gewijzigde MoC van het landelijke KNMI netwerk heeft dus geen impact op het SRB.			
Mbb 30, lid 7b	<b>C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt:</b> Via de website van het KNMI een kaart beschikbaar met de locaties en detectiecapaciteit van de seismische waarnemingsstations; zie bijlage 2. Bron: <a href="https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations">https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations</a> . Geraadpleegd op 27-09-2023 Zie bijlage 3 voor een kaart met de locaties van het micro-seismisch monitoringsysteem			

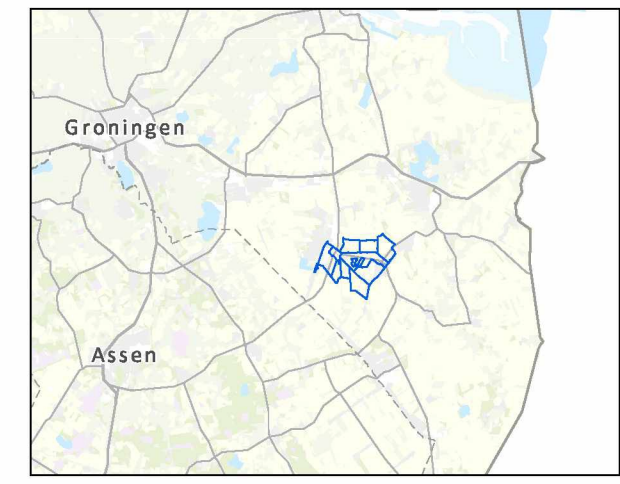
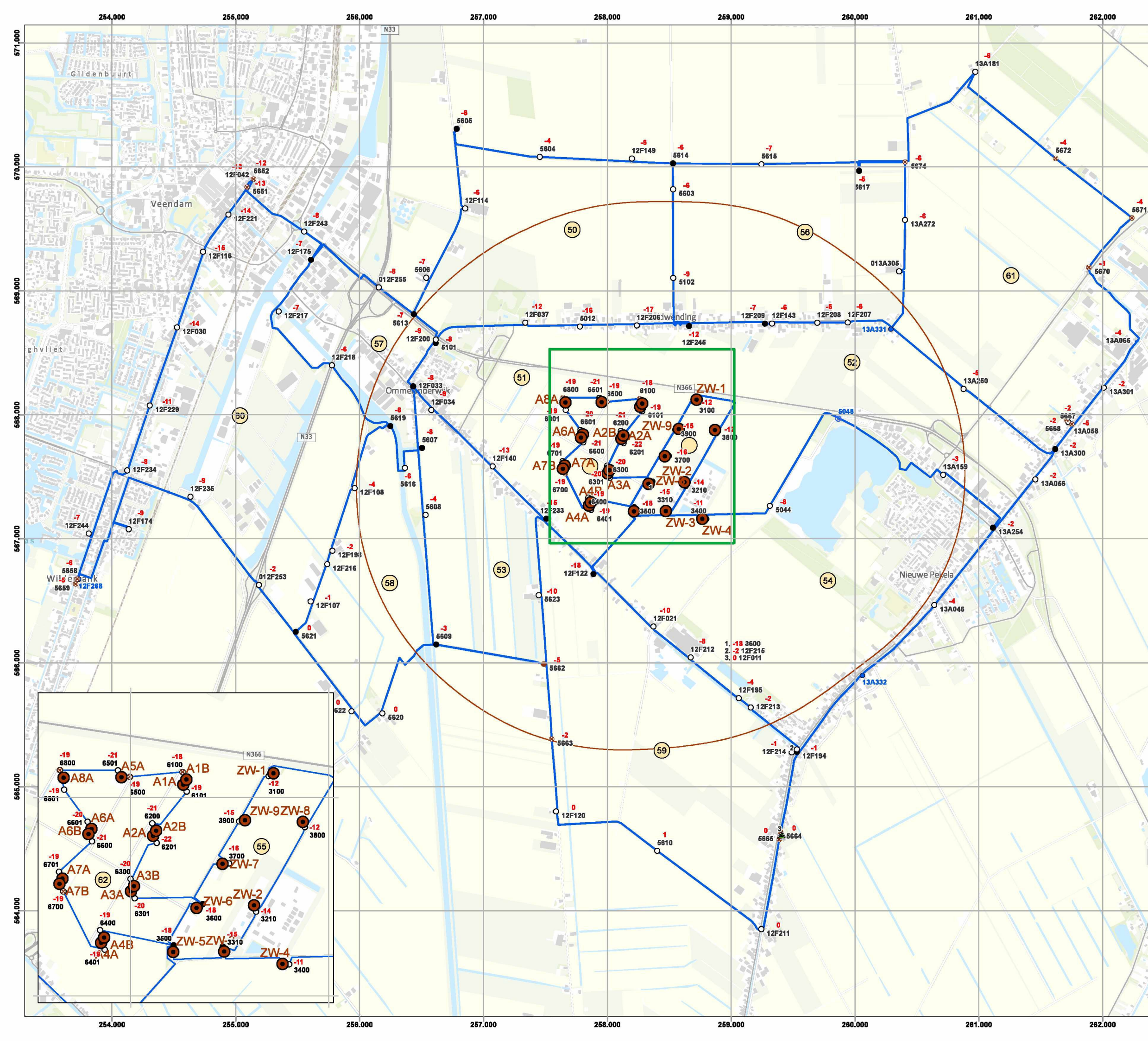
	<b>D) Holruimtemetingen</b>				
	Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd.				
Mbb 33, lid 1	<b>D1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting per holruimte en te gebruiken meetmethode.</b>				
	<i>Holruimte (boring nr.):</i>	<i>Jaar eerstvolgende meting<sup>2</sup>:</i>	<i>Interval sinds laatste meting:</i>	<i>Laatste jaar van meting<sup>3</sup>:</i>	<i>Meetmethode:</i>
	ZW-A5	2028	5 jaar	2066	sonar
	<sup>2</sup> Een gemeten microseismisch event kan aanleiding geven om eerder dan gepland een meting uit te voeren. <sup>3</sup> Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning/gasopslag (looptijd winning/opslagvergunning) of zoveel eerder als wanneer caveerne afgesloten is.				

5.1.2.e

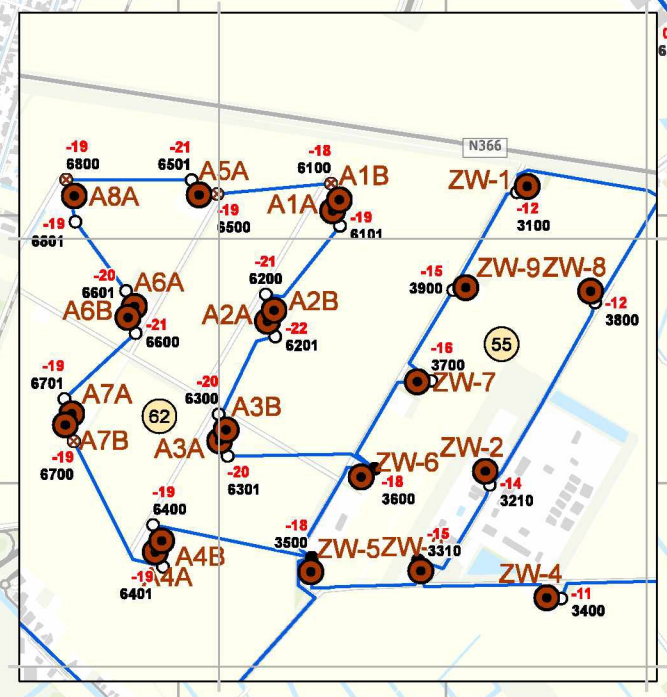
<p>Ondertekening</p> <p>Funcctie: Plant Manager Salt, locatie Delfzijl</p>	<p>Datum: 30 oktober 2023</p> <p>Plaats: Delfzijl</p>
--	---

**Bijlagen:**

- Bijlage 1: Kaart Meetnet Zuidwending 2020
- Bijlage 2: Seismische waarnemingstations KNMI.
- Bijlage 3: Meetnet micro-seismische metingen Zuidwending



- Legenda**
- Waterpastraject
  - 13 Kringnummer
  - Hoogtemerken, met puntnummer (zwart) en differentie (rood)**
  - ▲ Aansluitpunt
  - Hoogtemerk
  - Hoogtemerk / knooppunt
  - ⊗ Schroefankers of palen
  - Schroefankers of palen / knooppunt
  - Nieuw hoogtemerk
  - ⊗ Nieuw schroefanker
  - Boring met nummer
  - Bodemdaling sinds start winning: 1 cm contour



**Nouryon** **gasunie**



Schaal detailkaart: 1:12.500

Service Layer Credits: Topo\_RD\_vector: Esri Nederland, Community Map Contributors



1	RK	Jdi	Aanpassing concept	18-03-2021
0	Jdi	RS	Eerste uitgave	17-02-2021
Wjz.	Get.	Ge.	Omschrijving	Datum

Project: **Meetnet Zuidwending**  
**Nauwkeurigheidswaterpassing 2020**

Projectnummer: 20300240  
 Bijlage: 1  
 Schaal: 1:20.000  
 Formaat: A2

Opdrachtgever:  
 Nouryon Industrial Chemias B.V.  
 N.V. Nederlandse Gasunie

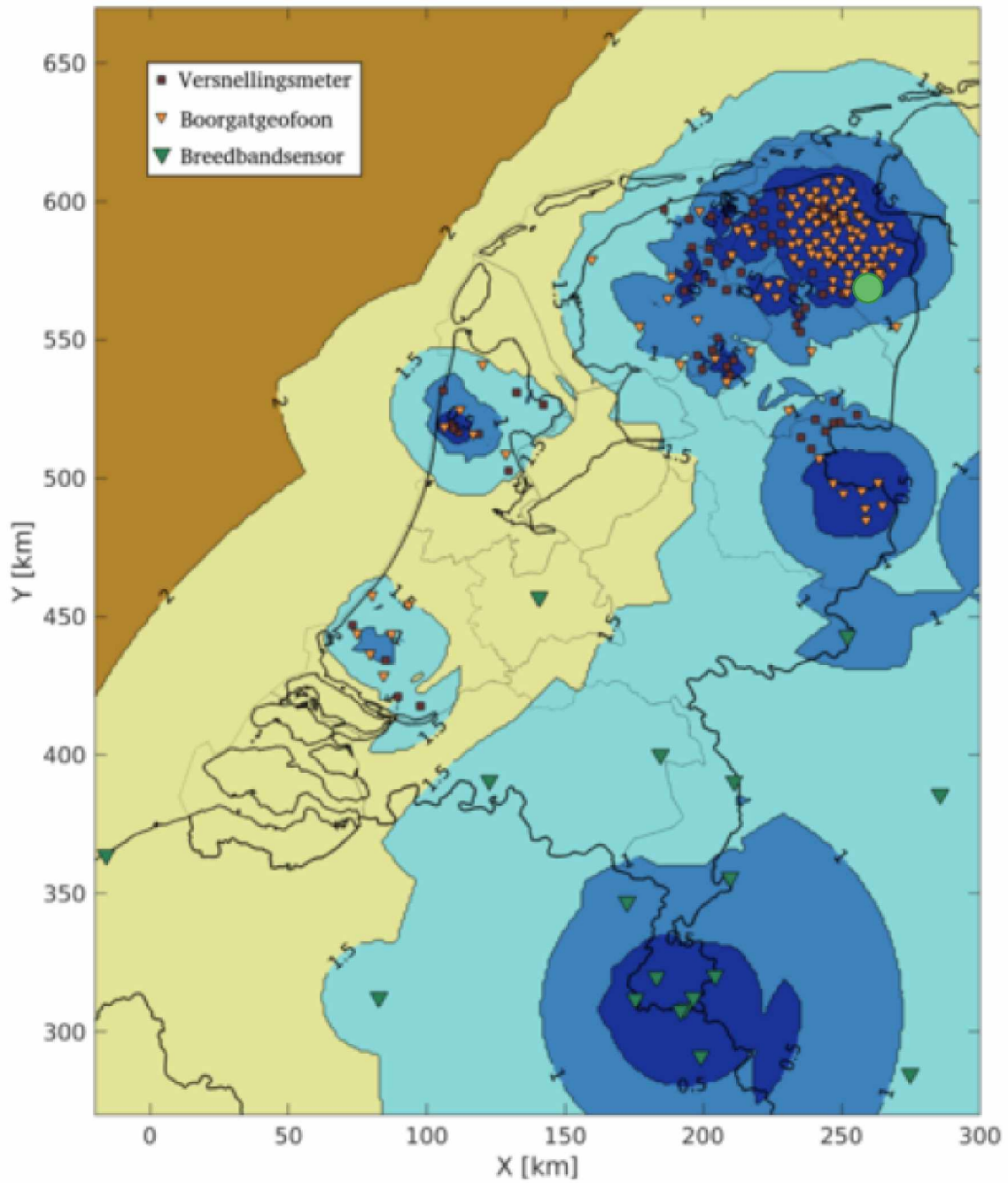
Onderdeelt:  
 Overzichtskaart met differenties  
 januari 2016- december 2020

Zernikelaan 8  
 9351 VA LEEK  
 Postbus 136  
 9350 AC LEEK  
 0594 55 24 20  
 info@mug.nl  
 www.mug.nl



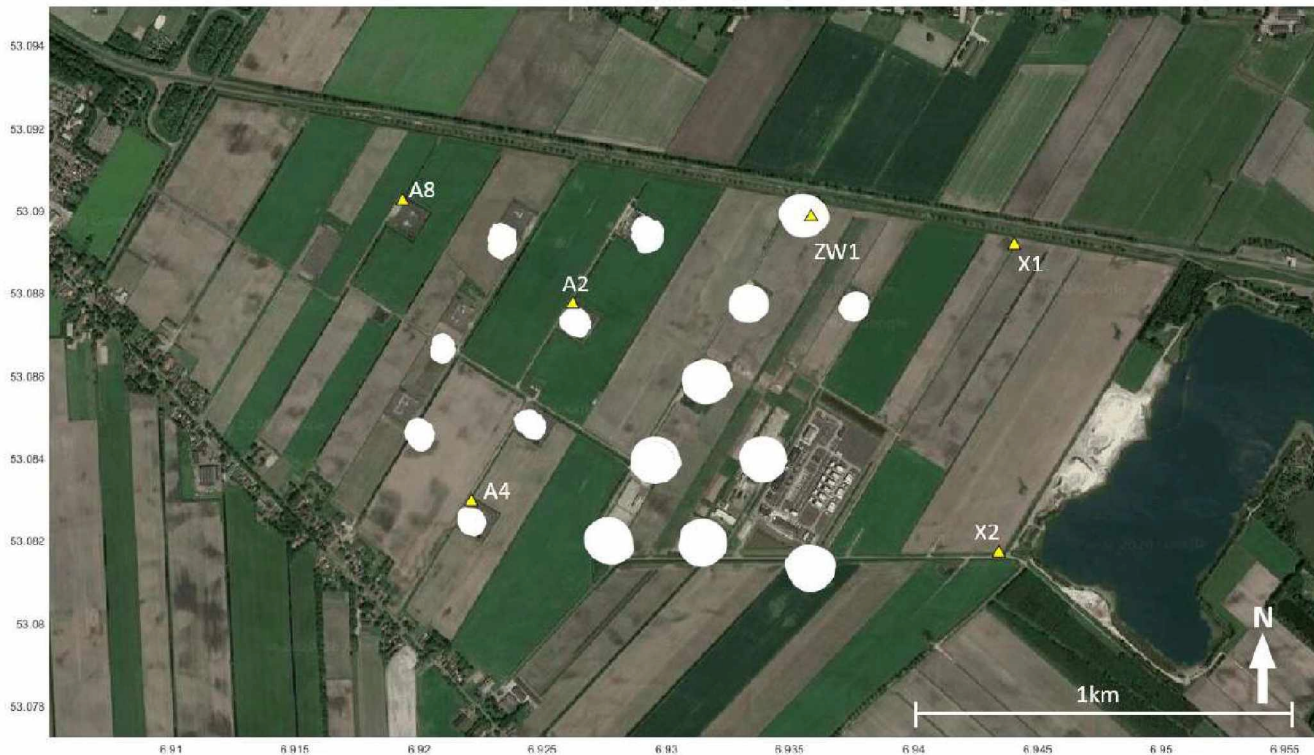
## Bijlage 2 - Seismische waarnemingsstations KNMI

Bron: <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations>  
(geraadpleegd op 27 september 2023)



● Locatie winningsvergunningen Uitbreiding Adolf van Nassau II en III

### Bijlage 3 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) en 1 oppervlakesensor (bij caverne A4)