



Frisia Zout B.V.

Meetplan Barradeel II, 2024

31.10.2023

Gestandaardiseerde aanvraag “Instemming meetplan in geval van zoutwinning” conform artikel 41, lid 1, Mijnbouwwet (Mbw) junctis artikelen 30 en 33, Mijnbouwbesluit (Mbb). Deze aanvraag wordt elektronisch ingediend bij SodM Algemeen op info@sodm.nl ter attentie van Staatstoezicht op de Mijnen, t.a.v. Inspecteur Generaal der Mijnen, Postbus 24037, 2490 AA DEN HAAG

Artikel	Onderwerp	Beschrijving
Mbw 41 lid 1	Meetplan: Meetplan Barradeel II, jaar 2024	Meetplannen voor de zoutvoorkomens: Zechstein
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam aanvrager	Frisia Zout B.V.
	A1.2) Adres	Lange Lijnbaan 15, 8861 NW Harlingen
	A1.3) Contactpersonen	5.1.2.e
	A1.4) E-mail	5.1.2.e @esco-salt.com
	A1.5) Telefoon / Fax	5.1.2.e
	A1.6) Aanvrager	Is houder van de vergunning
	A2) Winningvergunning gebied	Barradeel II

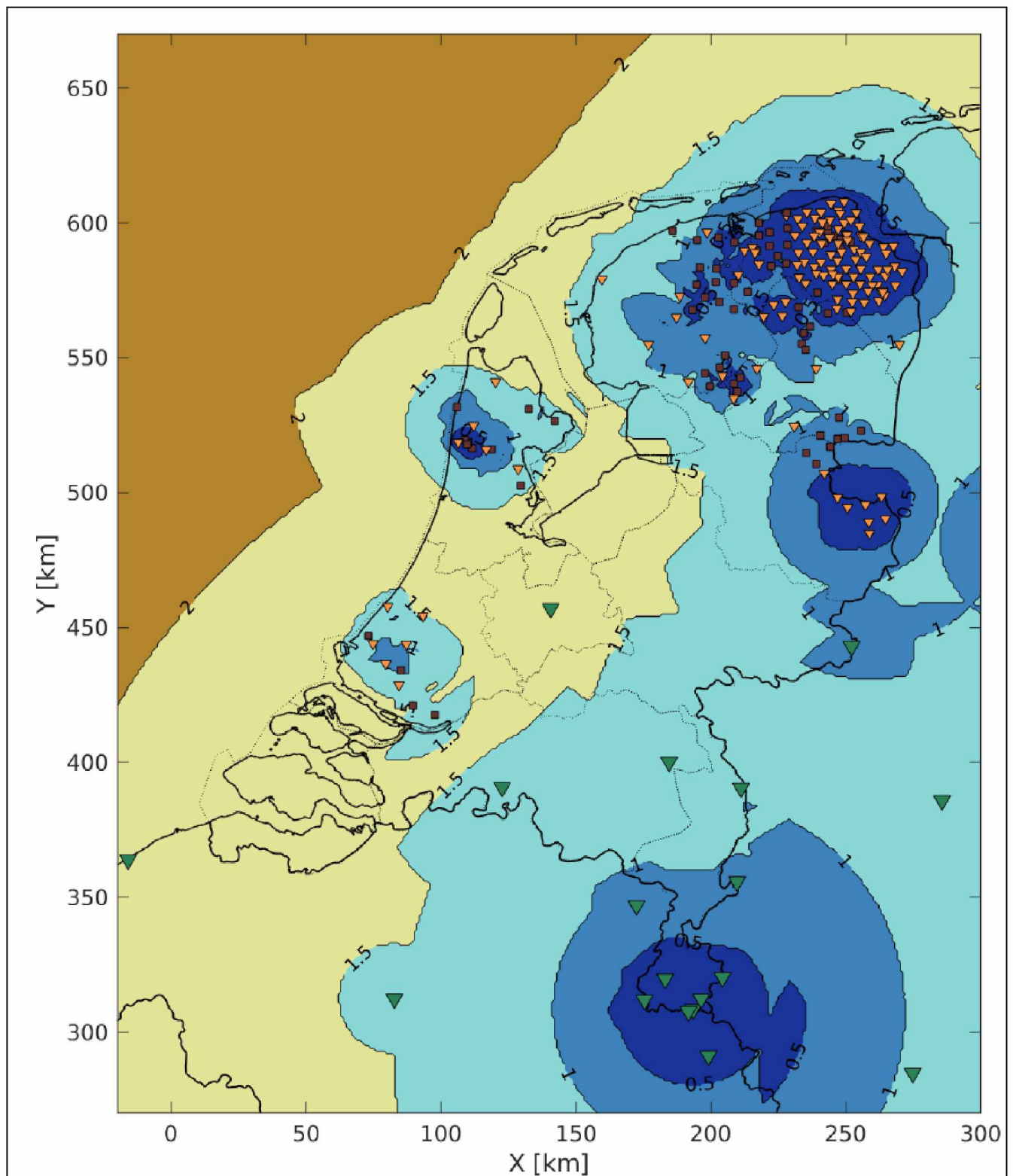
	B) Bodemdalingsmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd			
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden. De nulmetingen zijn gestart in «2003» (BAS 3) voor het voorkomen «Zechstein Barradeel II» en zijn gecompleteerd in het najaar van 2004 (BAS 4).			
	Jaar eerstvolgende meting 2026	Meetinterval Variabel	Laatste jaar van meting 2051	Meetmethode GPS + secundaire waterpassing
	De productie uit deze concessie is gestopt in december 2021. De waterpasmetingen worden sinds november 2007 aangevuld met continue GPS metingen op twee locaties, namelijk boven de holruimten BAS-3, BAS-30 (1) en BAS-4 (2). De frequentie van secundair waterpassen is mede afhankelijk van de GPS metingen. In geval van twijfel over of noodzaak tot aanvulling van de GPS metingen, zal een extra waterpassing uitgevoerd worden binnen een jaar (in overleg met SodM). De laatste waterpassmeting is uitgevoerd in januari 2021. Beide GPS-antennes laten zien dat de bodemdaling sinds de laatste waterpassing gestopt is. De volgende waterpassing zal worden uitgevoerd samen met Barradeel I en in coördinatie met de meting Leeuwarden-West (Vermillion). De continue GPS-metingen worden 10 jaar na het einde van de productie (2031) gestopt.			
Mbw 30, lid 7b	B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt: Zie in de bijlage 2 een kaart met het waterpasmeetnet (versie 2019).			

	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 continu door middel van seismometers die door het KNMI beheerd en uitgelezen worden. De detectiegrens voor trillingen ter plaatse van de zoutwinning in Barradeel is 1.5 (schaal van Richter) volgens de KNMI MoC-kaart (2022) en daarmee voldoende gevoelig om eventueel schadeveroorzakende bevingen te detecteren en lokaliseren (https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations). Er zijn tot nu toe geen bodemtrillingen boven de detectiegrens waargenomen in de Barradeel winningsvergunning en directe omgeving (KNMI - Seismologie - Aardbevingen). Een rapportage wordt alleen opgesteld in het onwaarschijnlijk geval van en seismic event.				
Mbb 30, lid 7b	C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt: Een lijst met alle seismische waarnemingsstations is te vinden op de website van het KNMI (KNMI - Seismologie - Nederlandse stations). Bijlage 1 toont de drie relevante meetstations (geofoons) voor Barradeel en de grenzen van de concessies van Frisia Zout. Het KNMI heeft slechts één van de drie meetstations (station WYN) gebruikt voor de productie van de MoC-kaart 2022.				
	D) Holruimte metingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd.				
Mbb 33, lid 1	D1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting per holruimte en te gebruiken meetmethode.				
	Holruimten	Jaar eerstvolgende meting	Meetinterval	Laatste jaar van meting	Meetmethode :
	BAS-4	n.v.t.	n.v.t.	2027	Echometing
	De laatste echometing van de BAS-4 caverne dateert van 2019. Er was nog een kleine hoeveelheid productie uit de caverne tot eind 2021, maar de vorm en het volume van de caverne zijn sindsdien niet significant veranderd. De volgende en laatste meting is gepland samen met de P&A werkzaamheden (2027).				

Ondertekening Naam : 5.1.2.e	5.1.2.e	Datum : 31-10-2023
Functie : Head of Mining		Plaats : Harlingen

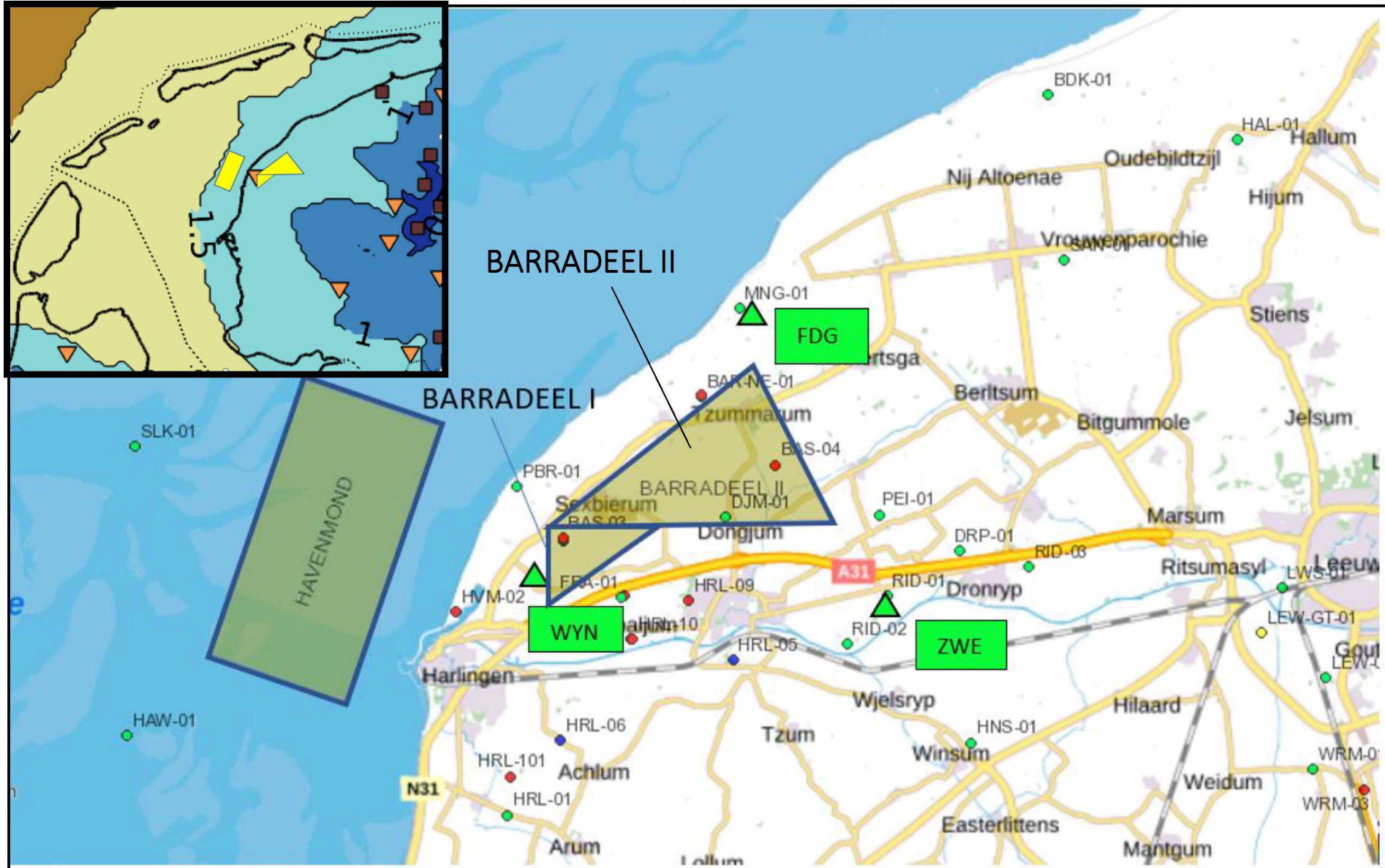
<p>Bijlagen:</p> <p>1) Kaarten met seismische detectiegrenzen en de positie van het betreffende zoutvoorkomen Barradeel II, tevens de lokalisatie grenzen.</p> <p>2) Meetnet waterpastraject Barradeel II</p>

Bijlage 1: Seismische detectiegrens in Nederland



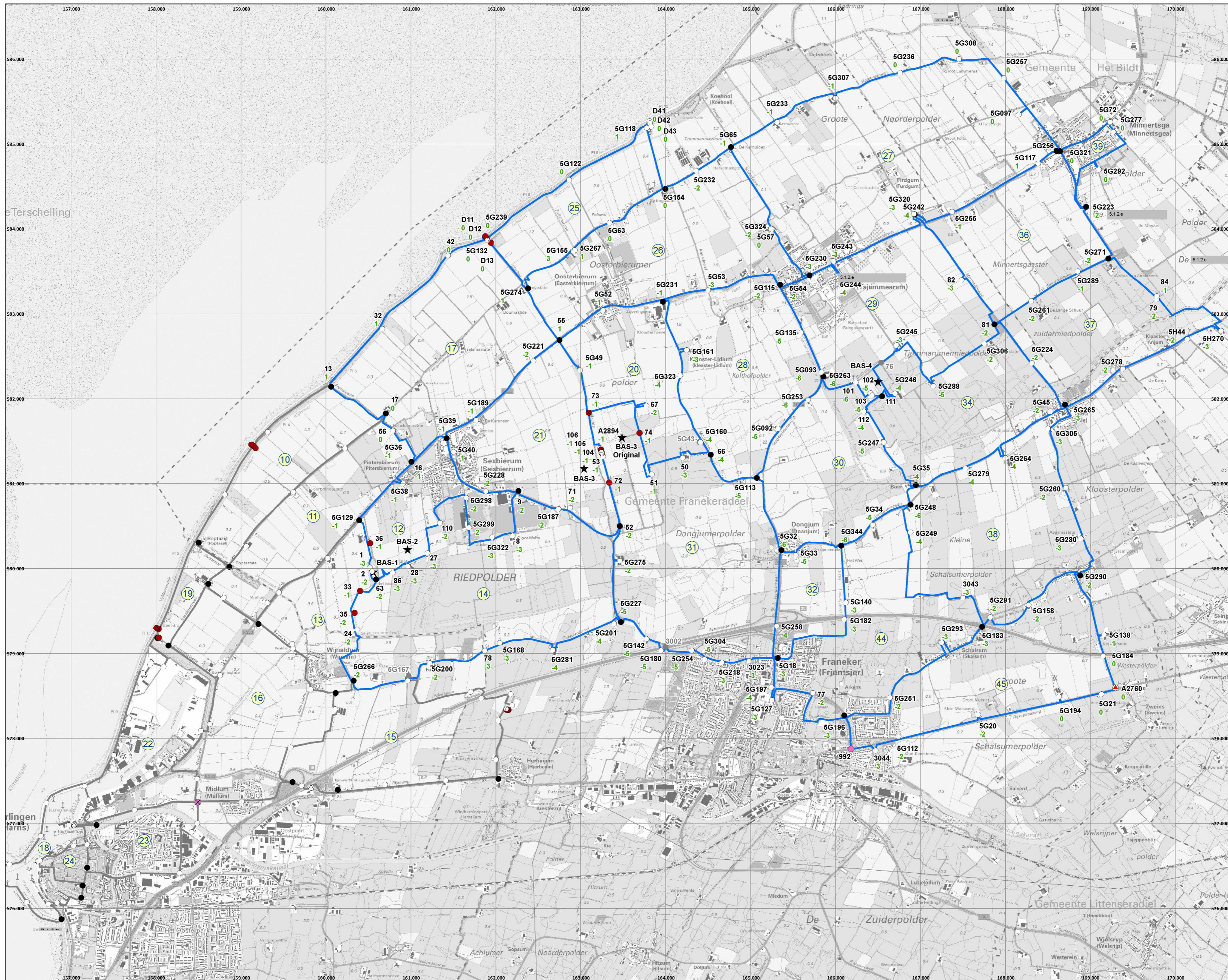
Figuur 1: Seismische detectiegrens in Nederland volgens KNMI compleetheidsmagnitude (MoC) voor het jaar 2022.

Bijlage 1: Seismische detectiegrens en lokalatiegrens Barradeel II



Figuur 2: De drie relevante seismische meetstations (WYN, FDG, ZWE) zijn in het groen aangegeven. De ligging van de Frisia Zout concessies is in geel aangegeven.

Bijlage 2: Meetnet waterpastraject Barradeel II



- Legenda**
- Meetpunten Barradeel II**
- Hoogtemerk
 - Hoogtemerk / knooppunt
 - Hulp punt
 - △ Ondergronds merk / aansluitpunt
 - △ Ondergronds merk
 - Schroefankers of palen
 - Schroefankers of palen / knooppunt
 - Vervallen meetpunten
- Trajecten**
- Barradeel II
 - Barradeel / Harlingen West
- Overig**
- ★ Caverne
 - 5 Differentie 2019 - 2021

esco
european salt company

Frisia Zout B.V.

SCHAAL
1:30.000

OPDRACHTGEVER
Frisia Zout B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Deformatiemeting Barradeel II 2021

KAARTITTEL
Overzicht differenties
november 2019 - februari 2021

PROJECTLEIDER	GIS SPECIALIST
5.12e	5.12e
DATUM	FORMAAT
8-4-2021	A2
KAARTNUMMER	WIJZ.NR
466538-BII-OD-2021-0	0
STATUS	
Definitief	

anteagroup