

Gestandaardiseerde aanvraag “Instemming meetplan in geval van zoutwinning”,

conform artikel 41, lid 1, Mijnbouwwet (Mbw) en artikelen 30 en 33, Mijnbouwbesluit (Mbb).

Aan de Inspecteur-generaal van het

Staatstoezicht op de Mijnen

Postbus 24037

2490 AA Den Haag

Met een afschrift aan:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

Artikel	Onderwerp	Beschrijving
Mbw 41 lid 1	Meetplan: Havenmond, jaar 2023	Meetplan 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) Contactpersoon	
	A1.4) E-mail	@esco-salt.com
	A1.5) Telefoon/Fax	
	A1.6) Aanvrager	Is houder van de vergunning
	A2) Winningvergunning gebied	Havenmond

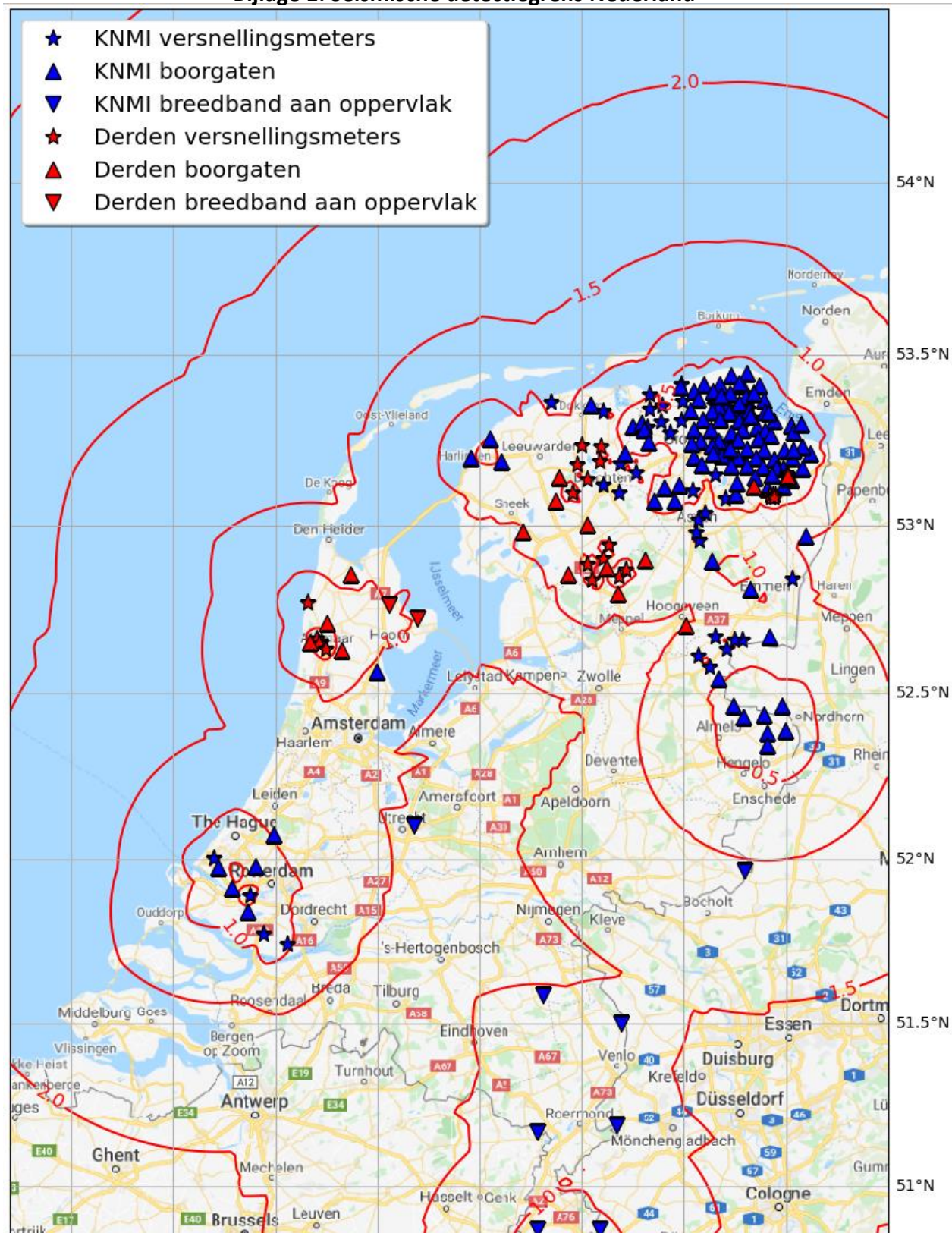
	B) Bodemdalingsmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd			
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden. De continue GPS nulmeting is gestart in Q4 2018 voor het zoutvoorkomen Zechstein II Havenmond.			
	Jaar eerstvolgende meting 2024	Interval GPS: continu en jaarlijks, Waterpassing: jaarlijks¹⁾	Laatste jaar van meting 2082²⁾	Meetmethoden: GPS + secundaire waterpassing
	1) In oktober 2018 zijn de continue metende GPS stations getest en geïnstalleerd en operationeel. Zoutwinning uit de eerste boring (HVM-02) is in Q3 2020 begonnen. Op 8 overige locaties (vijf op het Wad en drie op Harlingen kuststrook) vinden jaarlijkse GPS meetcampagnes plaats. Het waterpastraject Harlingen-West wordt ook gemeten tijdens de campagne. De laatste meetcampagne heeft in September/Oktober 2022 plaatsgevonden. Indien de resultaten van de continue GPS metingen daar aanleiding toe geven kan de geplande frequentie van de andere metingen worden bijgesteld. 2) Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning of zoveel eerder als uit de metingen blijkt, dat de bodemdaling door zoutwinning niet verder toeneemt.			
Mbw 30, lid 7b	B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt: De plaatsen op het Wad bestaan uit op het Pleistoceen gefundeerde peilmerken. Zie in bijlage 2 een kaart met het GPS- en waterpasmeetnet. De jaarlijkse GPS-metingen zijn berekend ten opzichte van het ondergrondse meetmerk 000A2760 (Zweins). Dit referentiepeilmerk wordt tevens gebruikt als referentiepunt voor de continue GPS monitoring en als referentiepunt voor het berekenen van de waterpasmeting Harlingen-West.			

	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 Havenmond is 1.0 (schaal van Richter) en daarmee voldoende gevoelig om eventueel schadeveroorzakende bevingen te detecteren en lokaliseren. Er zijn tot nu toe geen bodemtrillingen boven de detectiegrens waargenomen in de Havenmond winningsvergunning en directe omgeving (KNMI - Seismologie - Aardbevingen). Een rapportage wordt alleen opgesteld in het onwaarschijnlijk geval van een seismic event.
Mbb 30, lid 7b	C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt: Een lijst met alle seismische waarnemingsstations inclusief detectiecapaciteit is te vinden op de website van het KNMI (KNMI - Seismologie - Nederlandse stations). Bijlage 1 toont de drie relevante meetstations voor Havenmond en de grenzen van de concessies.

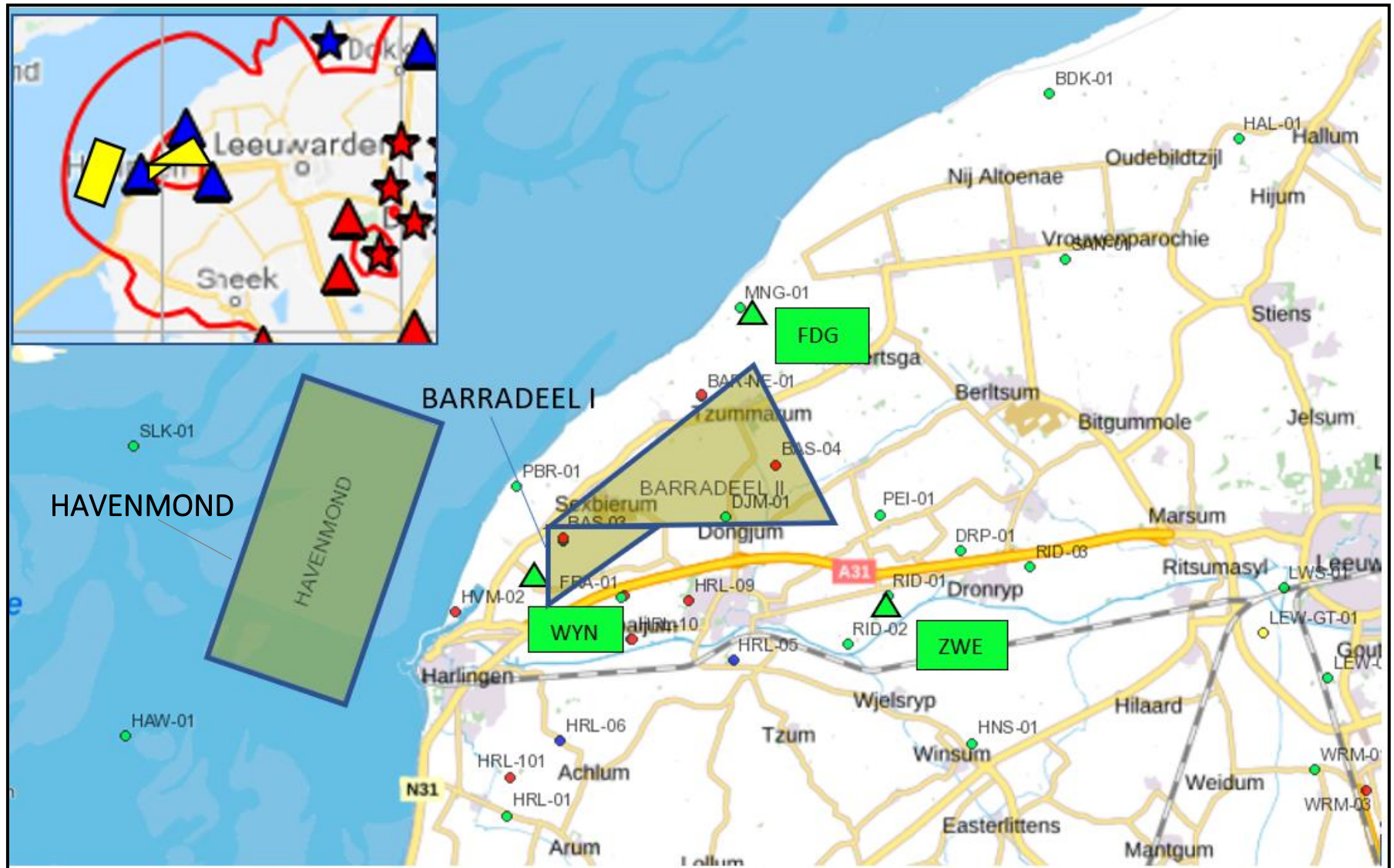
	D) Holruimtemetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd			
Mbb 33, lid 1	D1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting per holruimte en te gebruiken meetmethode. De eerste holruimtemeting vindt plaats binnen 1 jaar na aanvang van de zoutwinning uit een boring. Voor de eerste caveerne (HVM-02) was dit het geval in 2021.			
	Holruimten (boring nr.)	Jaar eerstvolgende meting	Interval	Laatste jaar van meting
	HVM-02	2023	1 tot 5 jaar ²⁾	2082 ¹⁾
	Meetmethode: Echometing			
	1) Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning of zoveel eerder als uit de metingen blijkt, dat de holruimte niet wezenlijk meer van vorm verandert of als de holruimte vroegtijdig afgesloten wordt. 2) Er zal een continue observatie van de holruimte volumes plaatsvinden door het evalueren van de kopdrukken en productievolumes. Indien deze informatie voor een bepaalde holruimte een convergentie volume sinds de laatste echometing van meer dan 200.000 m ³ aangeeft wordt er een holruimtemeting uitgevoerd in Q4 van het desbetreffende jaar. De laatste meting vond plaats in juni 2022. De volgende meting is gepland voor 2023.			

Ondertekening Naam :		Datum :	
Functie:	Hoofd Mijnbouw	Plaats :	Harlingen
Bijlagen: 1) Kaart met seismische detectiegrens Havenmond 2) Kaart met het GPS- en waterpasmeetnet			

Bijlage 1: Seismische detectiegrens Nederland

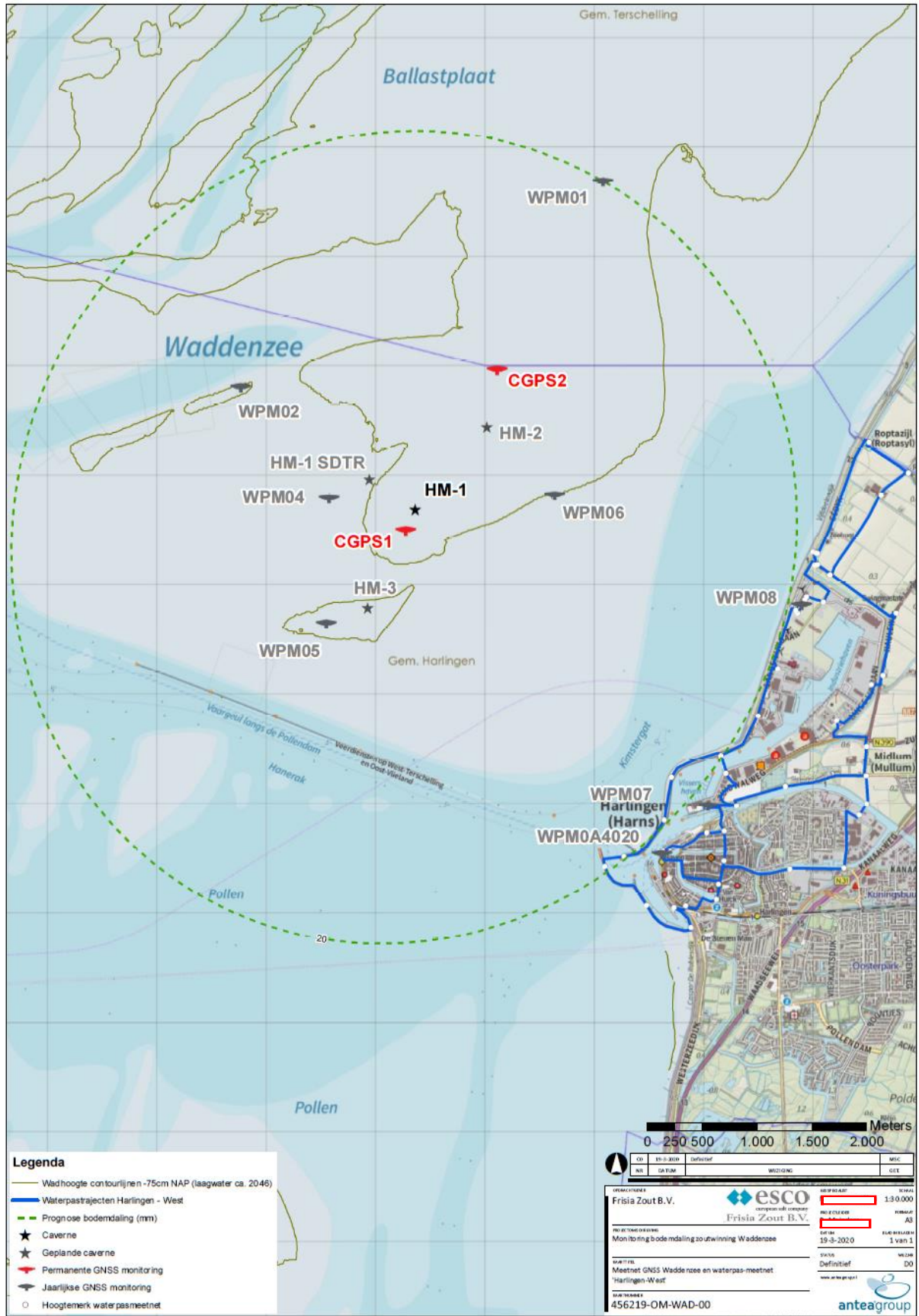


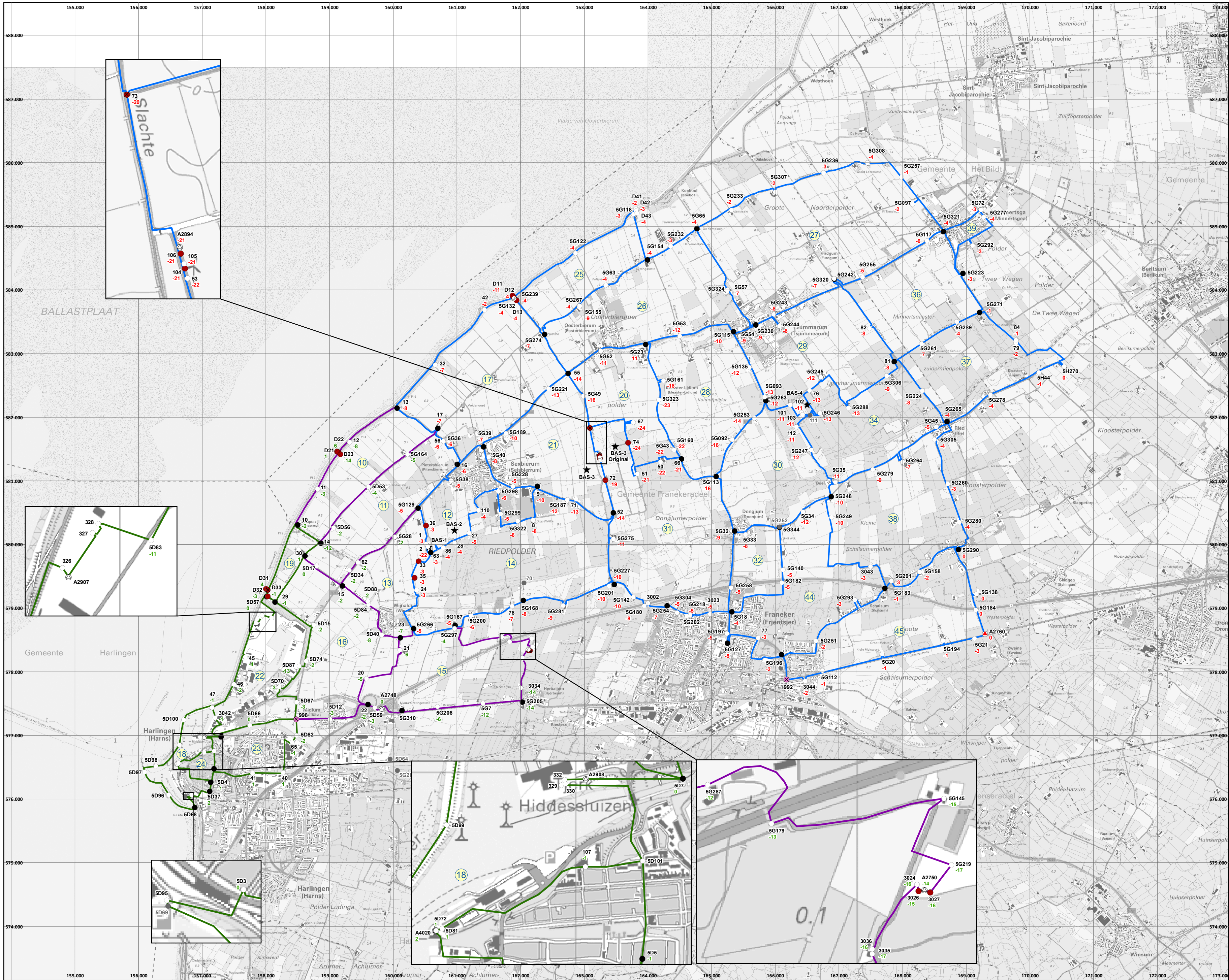
Bijlage 1: Seismische detectiegrens en lokalisatiegrens Havenmond



De drie relevante seismische meetstations (WYN, FDG, ZWE) zijn in het groen aangegeven. De ligging van de FRISIA concessies is in geel aangegeven.

Bijlage 2: Deformatienet Havenmond





Legenda

Meetpunten

- Hoogtemerk
- Hoogtemerk / knooppunt
- ⊗ Hulp punt / knooppunt
- ▲ Ondergronds merk / aansluitpunt
- ⊙ Ondergronds merk
- ▲ Ondergronds merk / knooppunt
- Schroefankers of palen
- Schroefankers of palen / knooppunt
- Vervallen meetpunt

Trajecten

- Waterpastraject Barradeel
- Waterpastraject Barradeel II
- Waterpastraject Harlingen-West

Overig

- ★ Caverne
- 1 Differenties 2015 - 2019 (in mm)
- 1 Differenties 2017 - 2019 (in mm)

esco
european salt company
Frisia Zout B.V.



SCHAAL
1:40.000

OPDRACHTGEVER

Frisia Zout B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

Deformatiemeting
Barradeel – Barradeel II – Harlingen-West 2019

KAARTITTEL

Overzichtskaart differenties

PROJECTLEIDER

P. Meinders

GIS SPECIALIST

M.S. Chrisstoffels

DATUM

20-1-2020

FORMAAT

A2

KAARTNUMMER

456219-B-BII-HW-OD-0

WIJZ.NR

0

STATUS

Definitief

