

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

Met een afschrift aan:
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Postbus 20401, 2500 EK Den Haag

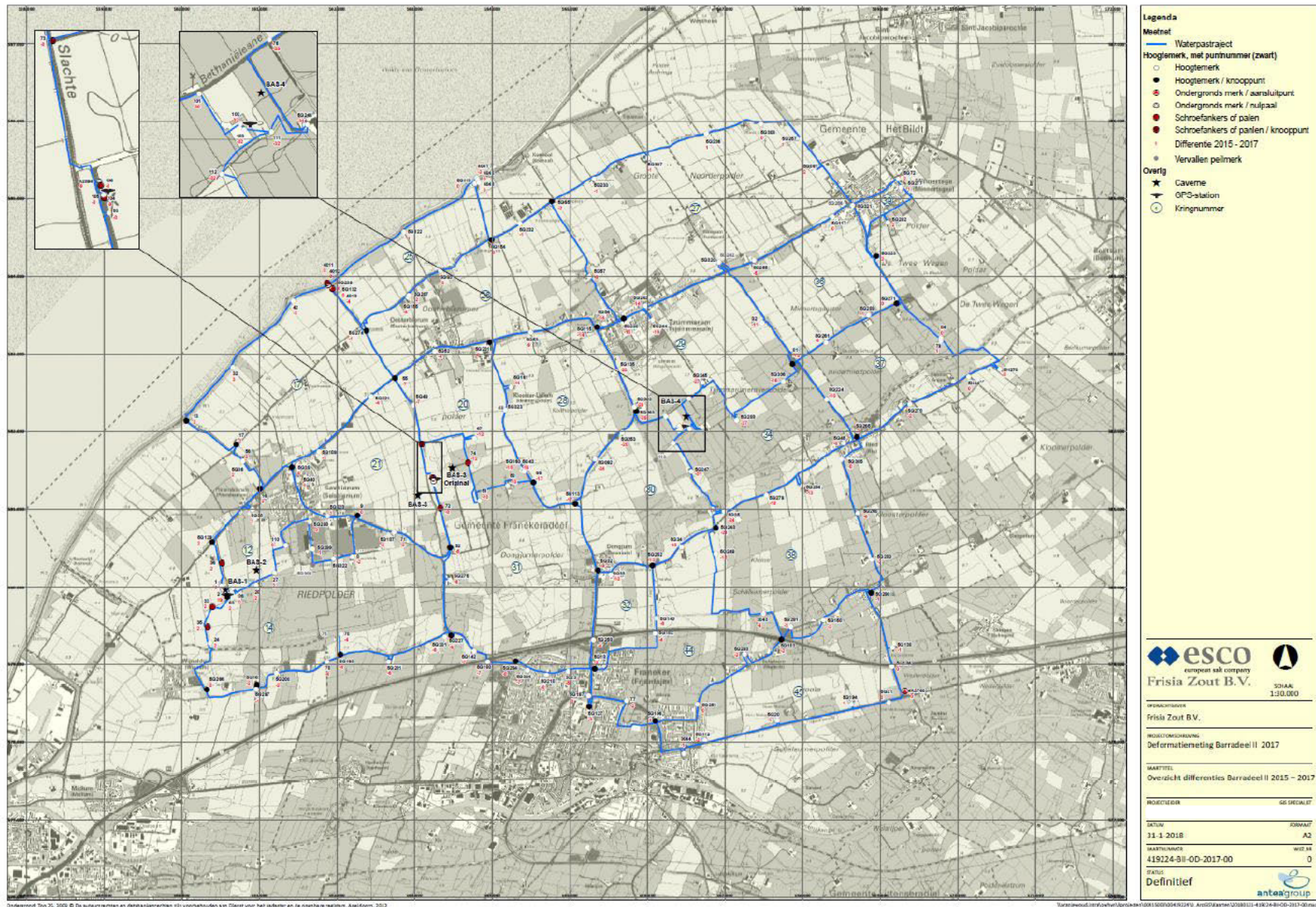
	B) Bodemdalingsmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd			
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden. De nulmetingen zijn gestart in «2003» (BAS 3) voor het voorkomen «Zechstein Barradeel II» en zijn gecompleteerd in het najaar van 2004 (BAS 4).			
	Jaar eerstvolgende meting 2024⁴⁾	Meetinterval 3 jaar²⁾	Laatste jaar van meting 2051¹⁾	Meetmethode : GPS + secundaire waterpassing³⁾
	1) 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 2) Tweejaarlijks in de actieve mijnfase, daarna elke 3 jaar 3) De waterpasmetingen worden sinds november 2007 aangevuld met continue GPS metingen op twee locaties, namelijk boven de holruimten BAS-3 + BAS-3-O en BAS-4. De frequentie van secundair waterpassen is mede afhankelijk van de GPS metingen. Bij meer dan 5 cm GPS daling sinds de laatste waterpassing, of in geval van twijfel over of noodzaak tot aanvulling van de GPS metingen, zal een extra waterpassing uitgevoerd worden in Q 4 van het betreffende jaar. 4) De laatste waterpassmeting is uitgevoerd in januari 2021. De volgende waterpasmeting word in 2024 uitgevoerd samen met Baardeel 1 en in coördinatie met Vermillion's campagne. De continue GPS metingen worden stopgezet 10 jaar na het beëindigen van de productie.			
Mbw 30, lid 7b	B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt: Zie in de bijlage een kaart met het waterpasmeetnet (versie januari 2018).			

	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 van trillingen ter plaatse van de zoutwinning in Barradeel II 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 Barradeel II winningvergunning en directe omgeving (referentie http://rdsa.knmi.nl/dataportal/). 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: Het KNMI rapport “Monitoring induced seismicity in the North of the Netherlands: status report 2010” (WR 2012-03 version1.0) bevat in Hfst 3, Figuur 2a, een kaart met de locaties en detectiecapaciteit van de betrokken seismische waarnemingsstations. Deze kaart is als bijlage opgenomen in dit meetplan. Tevens in Figuur 2b, een kaart met lokalisatie grenzen. Deze kaarten zijn als bijlage opgenomen in dit meetplan.				
	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 (boring nr.)	Jaar eerstvolgende meting	Interval	Laatste jaar van meting	Meetmethode :
	BAS-4³⁾	2024	1 tot 5 jaar²⁾	2051¹⁾	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 voortijdig afgesloten wordt. 2) Naast afzonderlijke echometingen vindt er een continue observatie van het holruimtevolume plaats door het evalueren van de kopdrukken en productievolumes. Als deze informatie een convergentievolume sinds de laatste echometing van meer dan 200,000 m ³ per holruimte aangeeft, wordt er een volledige echometing uitgevoerd in Q3/Q4 van het desbetreffende jaar. 3) De laatste echometing van BAS-3-O is uit Januari 2019. In Augustus 2019 is de put met drie permanente cementpluggen gesuspenderd en zal volledig verlaten zijn in Q4 2021. De laatste echometing van BAS-4 is uit 2019. De volgende meting is gepland voordat de caverne wordt verlaten (2024).				

Ondertekening Naam :	Datum : 28-10-2021
Functie : Hoofd Mijnbouw	Plaats : Harlingen

Bijlagen: 1) Meetnet waterpassing (versie januari 2018) 2) Kaart met seismische detectiegrenzen en de positie van het betreffende zoutvoorkomen Barradeel II, tevens de lokalisatie grenzen.

Meetnet Barradeel I & Barradeel II



Seismische detectiegrens en lokalisatiegrens Barradeel II

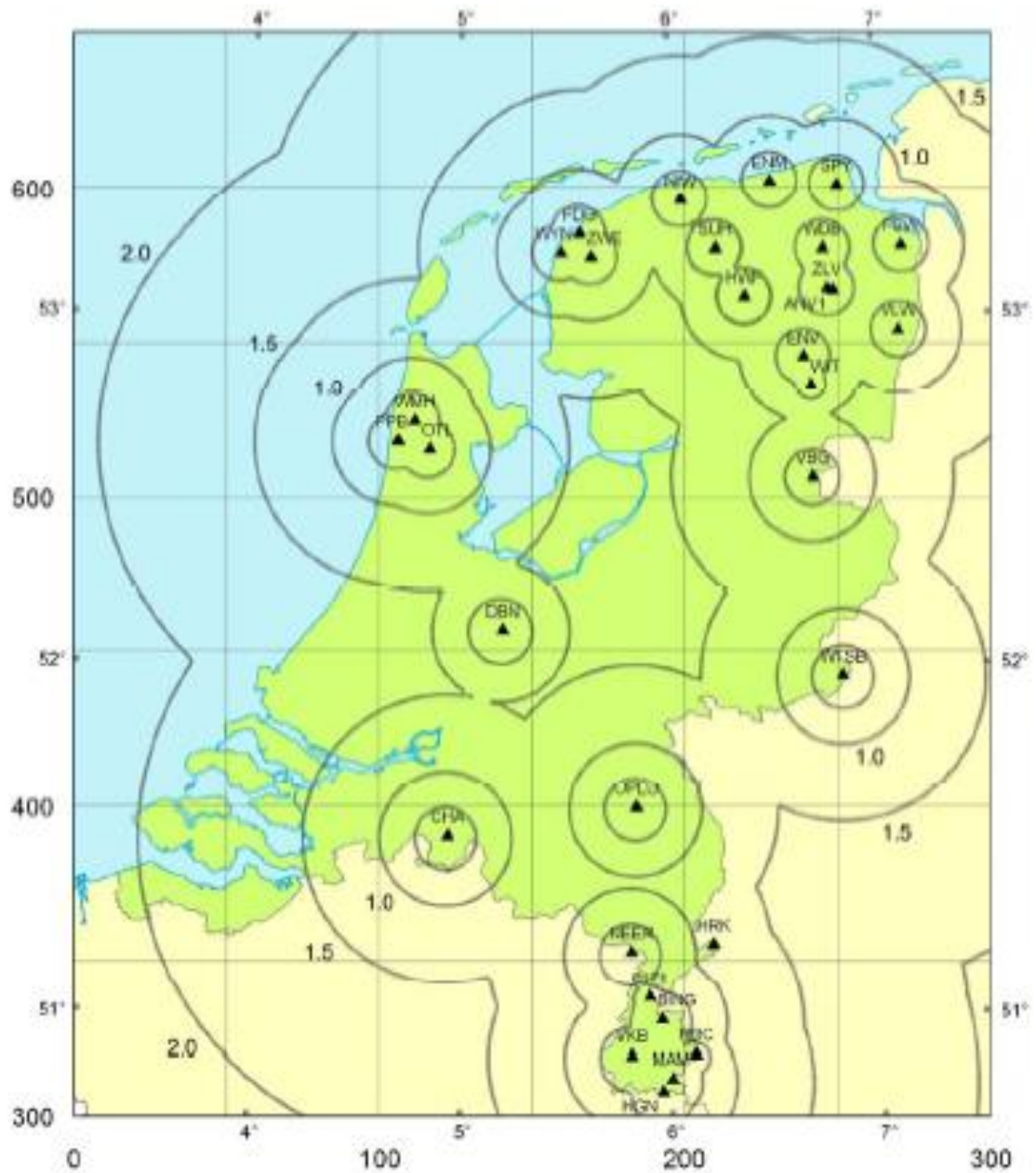


Figure 2a. Detection threshold for the current network. Station 0171 is situated in Nieuwstad (Limburg).

