

**VERMILION
E N E R G Y**



Vermilion Energy Netherlands B.V.

Meetplan 2019

Leeuwarden West

Versie 1

31 oktober 2018

Gestandaardiseerde aanvraag “Instemming meetplan”

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

Deze aanvraag wordt elektronisch ingediend bij SodM Algemeen op SodM@minez.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: Leeuwarden-West	Meetplannen voor de voorkomens: Harlingen Boven-Krijt, Ried, Franeker Onder-Krijt Producterende geologische formaties: Vlieland zandsteen + Boven-Krijt
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam aanvrager	Vermilion Energy Netherlands B.V.
	A1.2) Adres	Zuidwalweg 2, 8861 NV Harlingen
	A1.3) Contactpersoon	Ferry Nieuwland
	A1.4) E-mail	ferrynieuwland@vermilionenergy.com
	A1.5) Fax	0517-493330
	A1.6) Aanvrager	Is houder van de vergunning
	A2) Winningsvergunning gebied	Leeuwarden

Artikel	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. Een nulmeting is in 1988 uitgevoerd. Herhalingsmetingen zijn uitgevoerd in 1992, 1997, 2000, 2003, en daarna jaarlijks van 2006 tot 2015. Een herhalingsmeting zal worden uitgevoerd in november / december 2018. Het meetnet is op enkele plaatsen verdicht, zie de kaart van het bijgevoegde deformatie netwerk. Naast de waterpasmetingen, vinden sinds 2008 ook GPS metingen plaats via permanent geplaatste sensors op de locaties van de HRL-04 en HRL-07 putten. Productie uit de Harlingen Boven Krijt en Franker Onder Krijt zijn gestopt in 2008.		
	Jaar eerst-volgende meting	Interval	Laatste jaar van meting
	2021	3 jaar*	2038**
	Meetmethode: Optische secundaire waterpassing		
	* Het meetinterval voor waterpassing staat op 3 jaar, en dit interval kan eventueel aangepast worden in overleg met SodM indien daadwerkelijke metingen hiertoe aanleiding geven. ** Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning of zoveel eerder in overleg met SodM als uit de metingen blijkt, dat de bodemdaling door gaswinning niet verder toeneemt. Het jaar van laatste meting is indicatief.		
Mbw 30, lid 7b	B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt: Zie bijlage: Deformatienet Leeuwarden West.		

Artikel	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 reeds in het land aanwezige seismometers die door het KNMI beheerd en uitgelezen worden. De detectiegrens van trillingen met het bestaande instrumentarium ter plekke van onderhavige winning is <1.5 (schaal van Richter) en daarmee voldoende nauwkeurig om eventueel schadeveroorzakende bevingen te lokaliseren. (Zie bijlage seismische detectiegrenzen).
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" (WR2012-03) bevat op bladzijde 9, (Figuur 2a), een kaart met de locaties en detectiecapaciteit van de betrokken seismische waarnemingsstations. Vermilion heeft deze kaart laten bijwerken door Q-Con in juli 2018 naar aanleiding van de nieuwe seismische monitoring stations die geïnstalleerd zijn sinds 2010. (Zie bijlage seismische detectiegrenzen).

Ondertekening

Naam: Ferry Nieuwland
 Functie: Senior Reservoir Engineer

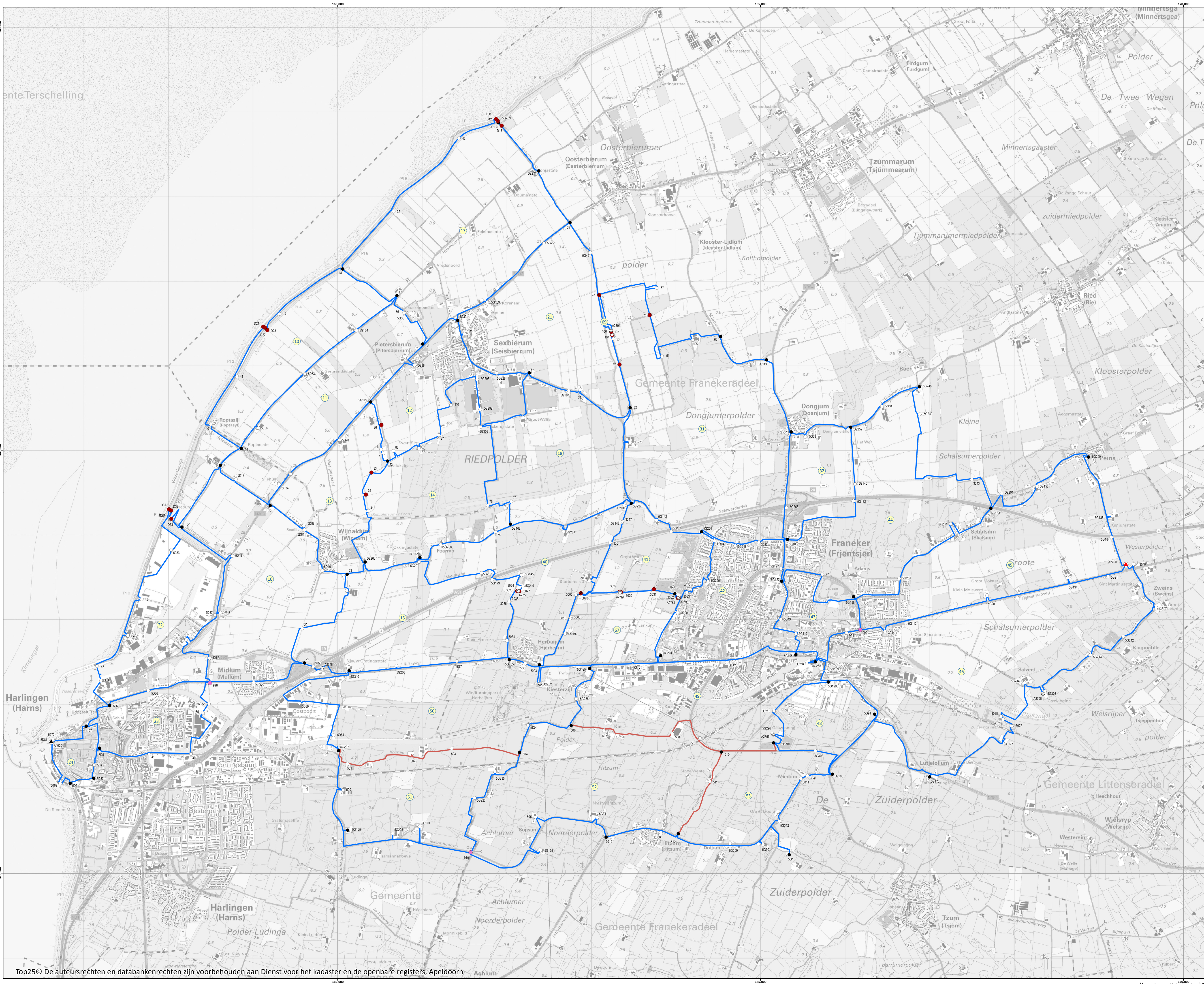
Datum: 31 oktober 2018
 Plaats: Amsterdam

Bijlagen:

1. Kaart met seismische magnitude detectiegrenzen en ligging van de betreffende voorkomens.
2. Deformatienet Leeuwarden West: 436237-LW-ME-2018-0-0.

Bijlage 1: Seismische magnitude detectiegrenzen





- Legenda**
- Hoogtemerk
 - Hoogtemerk / knooppunt
 - ⊗ Ondergronds merk
 - ▲ Ondergronds merk / nulpaal / knooppunt
 - ▲ Ondergronds merk / aansluitpunt
 - Schroefankers of palen
 - Schroefankers of palen / knooppunt
 - Hulppunt / knooppunt
 - 8 Kringnummer
 - Waterpastrajecten Leeuwarden West
 - Uitbreiding meetnet 2018





SCHAAL
1:20.000

OPDRACHTGEVER

Vermilion Energy

PROJECTOMSCHRIJVING

Meetplan Leeuwarden West

KAARTTITEL

Meetplankaart 2018

PROJECTLEIDER

P. Meinders

GIS SPECIALIST

M.S. Christoffels

DATUM

2-10-2018

FORMAAT

A1

KAARTNUMMER

436237-LW-ME-2018-0-0

WIJZ NR

0

STATUS

Concept

