

**VERMILION  
E N E R G Y**



**Vermilion Energy Netherlands B.V.**

**Meetplan 2025**

**Leeuwarden West**

**Versie 1**

**25 oktober 2024**

**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 [info@sodm.nl](mailto: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<br>lid 1 | Meetplan:<br>Leeuwarden-West  | Meetplannen voor de voorkomens:<br>Harlingen Boven-Krijt, Ried, Franeker Onder-Krijt<br>Producterende geologische formaties:<br>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          | 5.1.2.e                                                                                                                                                          |
|                 | A1.4) E-mail                  | 5.1.2.e <a href="mailto:info@vermilionenergy.com">@vermilionenergy.com</a>                                                                                       |
|                 | A1.5) Fax                     | 5.1.2.e                                                                                                                                                          |
|                 | A1.6) Aanvrager               | Is houder van de vergunning                                                                                                                                      |
|                 | A2) Winningsvergunning gebied | Leeuwarden                                                                                                                                                       |

| Artikel                                | <b>B) Bodemdalingsmetingen</b><br>Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                  |                           |          |                         |              |      |         |        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------|-------------------------|--------------|------|---------|--------|----------------------------------|
| Mbb 30,<br>lid 7a<br>Mbb 30,<br>lid 7c | <p>B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden.<br/>Een nulmeting is in 1988 uitgevoerd. Herhalingsmetingen zijn uitgevoerd in 1992, 1997, 2000, 2003, en daarna jaarlijks van 2006 tot 2015. Na 2015 is de frequentie van herhalingsmetingen verlaagd. Herhalingsmetingen zijn uitgevoerd in 2018 en 2021.</p> <p>Naast de waterpasmetingen, vonden sinds 2008 ook GPS metingen plaats via permanent geplaatste sensors op de locaties van de HRL-04 en HRL-07 putten. Er was geen toegevoegde waarde meer in de continue GPS meting na stopzetten van de productie in 2008 en het afronden van de bodemdalingsstudie van 2014. De continue GPS metingen zijn beëindigd in 2021.</p> <p>Productie uit de voorkomens Harlingen Boven Krijt en Franeker Onder Krijt zijn gestopt in 2008. Productie uit het voorkomen Ried is gestopt in 2020.</p> <table border="1"> <tr> <th>Jaar eerstvolgende meting</th><th>Interval</th><th>Laatste jaar van meting</th><th>Meetmethode:</th></tr> <tr> <td>2026</td><td>5 jaar*</td><td>2050**</td><td>Optische secundaire waterpassing</td></tr> </table> <p>* Het meetinterval staat op 5 jaar. Dit interval kan eventueel aangepast worden in overleg met SodM indien daadwerkelijke metingen hiertoe aanleiding geven.<br/>** Het jaar van laatste meting is aangepast van 2052 naar 2050. Productie van Ried is gestopt in 2020.</p> |                         |                                  | Jaar eerstvolgende meting | Interval | Laatste jaar van meting | Meetmethode: | 2026 | 5 jaar* | 2050** | Optische secundaire waterpassing |
| Jaar eerstvolgende meting              | Interval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Laatste jaar van meting | Meetmethode:                     |                           |          |                         |              |      |         |        |                                  |
| 2026                                   | 5 jaar*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2050**                  | Optische secundaire waterpassing |                           |          |                         |              |      |         |        |                                  |
| Mbw 30,<br>lid 7b                      | <p>B2) Beschrijving van plaatsen waar gemeten wordt:<br/>Zie bijlage: Deformatienet Leeuwarden West.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                  |                           |          |                         |              |      |         |        |                                  |

| Artikel                          | <b>C) Bodemtrillingsmetingen</b><br>Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mbb 30, lid 7a<br>Mbb 30, lid 7c | C1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden<br>De seismische monitoring geschiedt door middel van de reeds in het land aanwezige seismometers die door het KNMI beheerd en uitgelezen worden. Vermilion heeft het netwerk van seismische monitoring aangevuld met extra stations om de dekking in het gebied van de velden waar Vermilion uit produceert te verbeteren. Deze seismische stations zijn direct aangesloten op het netwerk van het KNMI. De detectiegrens van trillingen met het bestaande instrumentarium ter plekke van onderhavige winning is <1,4 (schaal van Richter) en daarmee voldoende nauwkeurig om eventueel schadeveroorzakende bevingen te lokaliseren. |
| Mbb 30, lid 7b                   | C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt:<br>Verspreid over Nederland staan verschillende soorten seismische meetstations. Het KNMI registreert en analyseert de data van de seismische meetstations. Meer uitleg staat op de website: <a href="https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations">https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations</a> . Op deze website staat een kaart met de minimale magnitude die op een locatie gemeten kan worden. Deze kaart is gebruikt voor Bijlage 1.                                                                                                                                                      |

**Ondertekening**

Naam: 5.1.2.e

Functie: 5.1.2.e

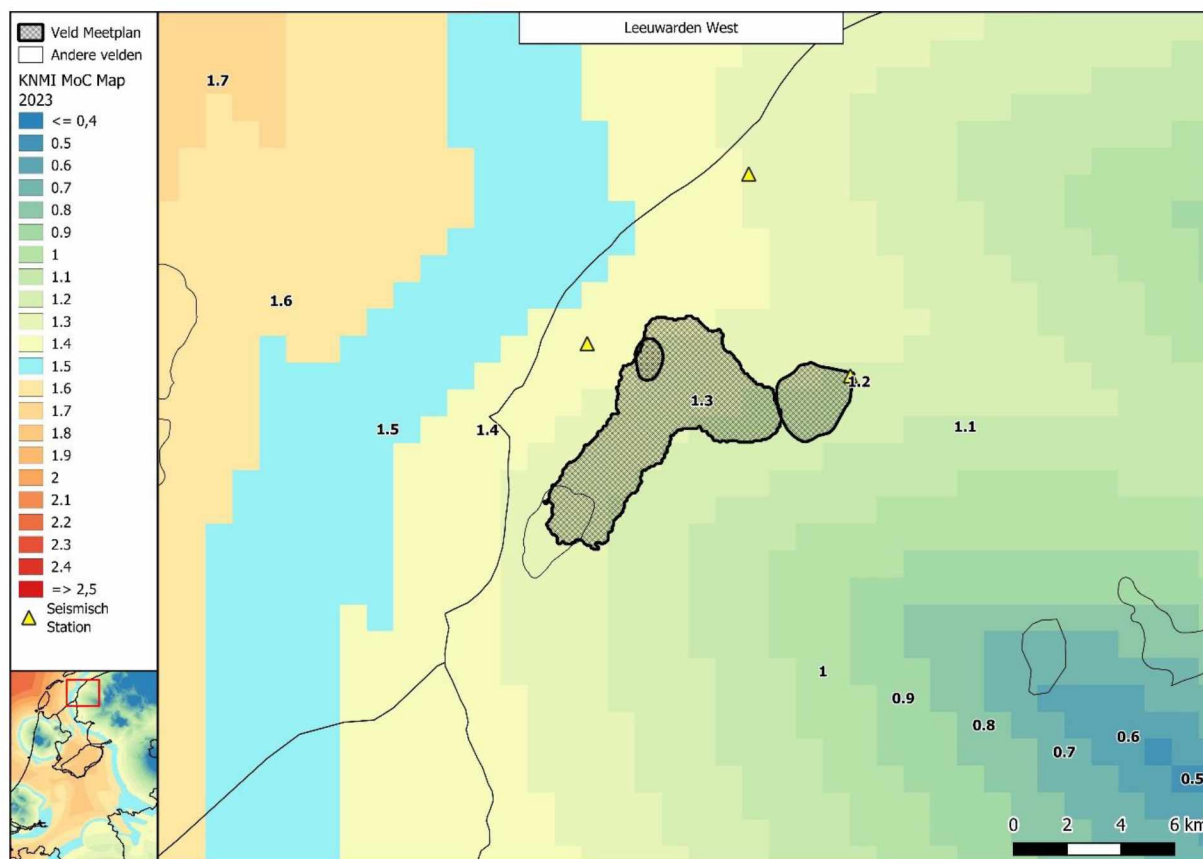
Datum: 25 oktober 2024

Plaats: Amsterdam

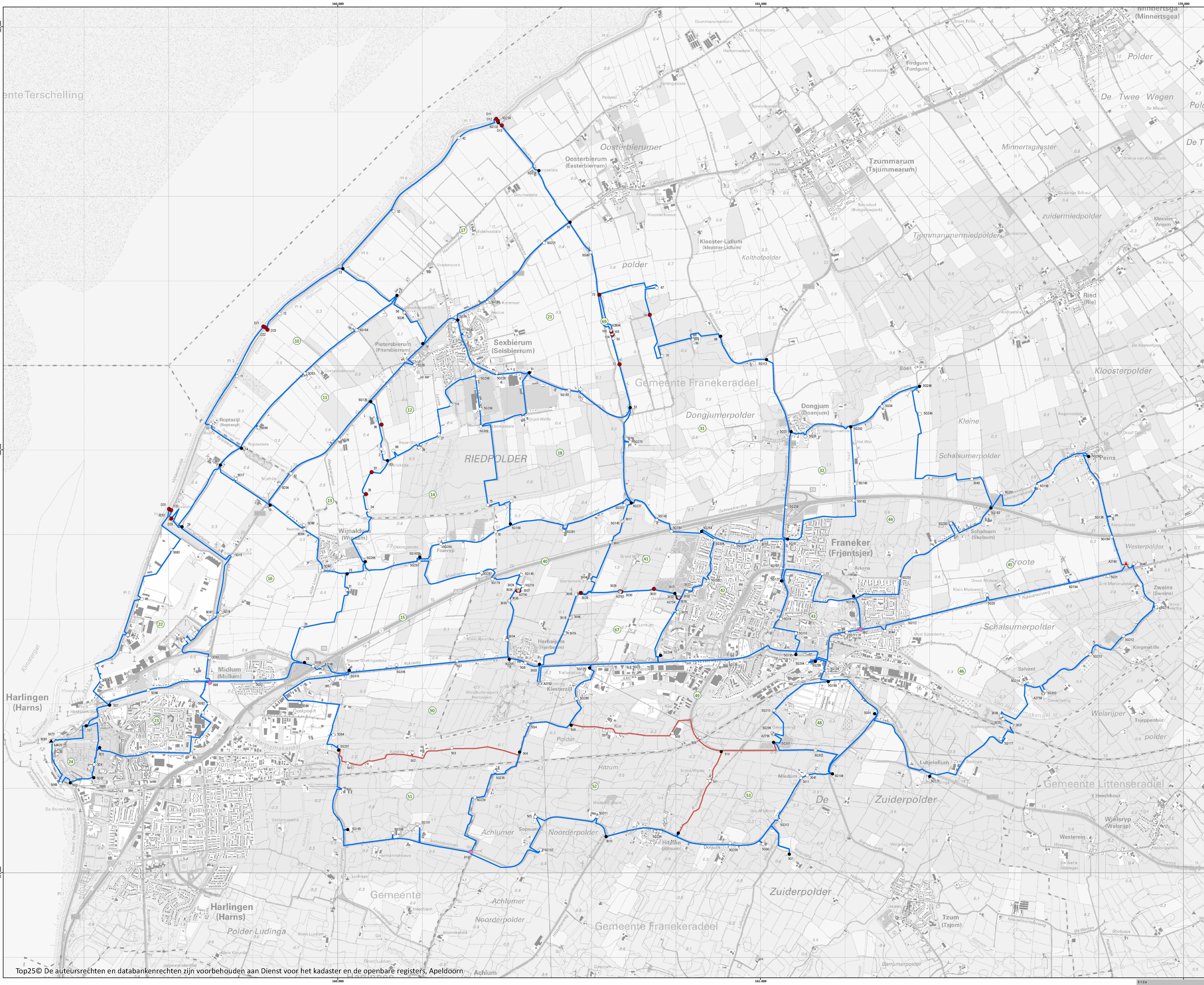
**Bijlagen:**

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

## Bijlage 1: Kaart met seismische magnitude detectiegrenzen en ligging van de betreffende voorkomens







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





SCHAAL  
1:20.000

OPDRACHTGEVER  
**Vermilion Energy**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**Meetplan Leeuwarden West**

KAARTTITEL  
**Meetplankaart 2018**

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| 612x                                 | GIS SPECIALIST |
| 612x                                 | 512x           |
| DATUM<br>2-10-2018                   | FORMAAT<br>A1  |
| KAARTNUMMER<br>436237-LW-ME-2018-0-0 | WIJZ NR<br>0   |
| STATUS<br><b>Concept</b>             |                |

