

**VERMILION
E N E R G Y**



Vermilion Energy Netherlands B.V.

Meetplan 2022

Geesbrug

Versie 2

2 december 2021

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: Geesbrug	Meetplannen voor de voorkomens: Geesbrug Producerende geologische formaties: Rotliegend, Dalen, Hardenberg
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam aanvrager	Vermilion Energy Netherlands B.V.
	A1.2) Adres	Zuidwalweg 2, 8861 NV Harlingen
	A1.3) Contactpersoon	
	A1.4) E-mail	
	A1.5) Fax	
	A1.6) Aanvrager	Is houder van de vergunning
	A2) Winningsvergunning gebied	Drenthe V (voormalig Drenthe IIIb)

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. De nulmetingen, zowel GPS als waterpassing, zijn uitgevoerd in 2009. De waterpas herhalingsmeting is uitgevoerd in 2019. De GPS herhalingsmeting zijn uitgevoerd in 2011, 2013, 2014, 2016, 2018 en 2020. Analyse van de metingen heeft laten zien dat er geen direct aan Geesbrug te koppelen bodemdaling te zien is. Er is wel bodemdaling te zien, maar die is in ruimte noch in tijd aan Geesbrug te relateren. De GPS metingen hebben in deze situatie geen toegevoegde waarde in het meetplan Geesbrug. Het voorstel is om de GPS metingen uit het meetplan te halen.		
	Jaar eerst volgende meting	Interval	Laatste jaar van meting
	2029*	10 jaar*	2066**
	Meetmethode : Optische waterpassing secundaire waterpassing		
	* Het meetinterval staat op 10 jaar voor waterpassing. Het meetinterval wordt aangepast 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 Geesbrug		

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. 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 <1.5 (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: 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: https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/seismische-meetstations . Op deze website staat een kaart met de minimale magnitude die op een locatie gemeten kan worden. De gasvelden die Vermilion opereert zijn samengevoegd met deze kaart en is bijgevoegd bij dit meetplan (zie bijlage seismische detectiegrenzen).

Ondertekening

Naam:

Functie: Senior Reservoir Engineer

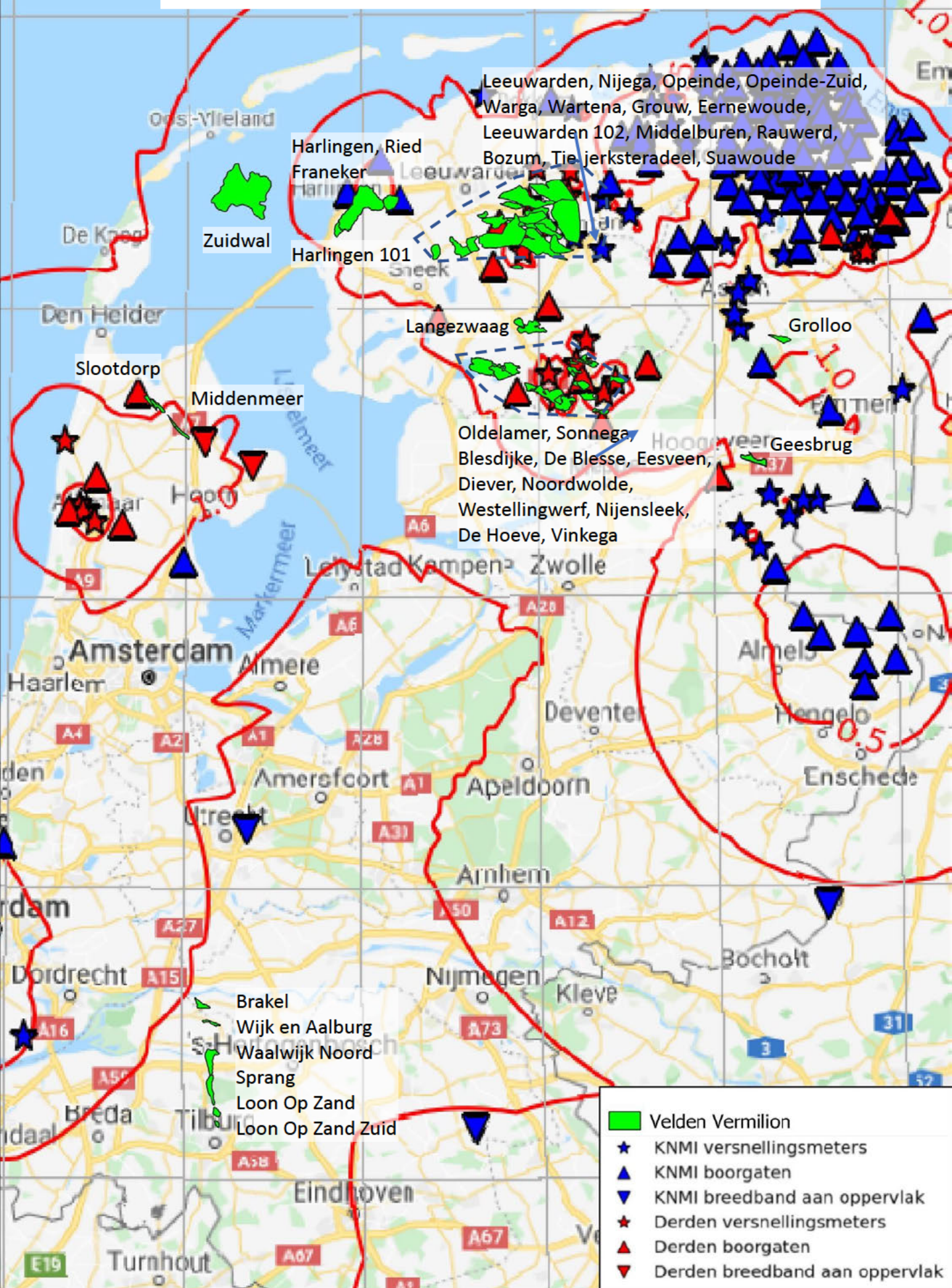
Datum: 2 december 2021

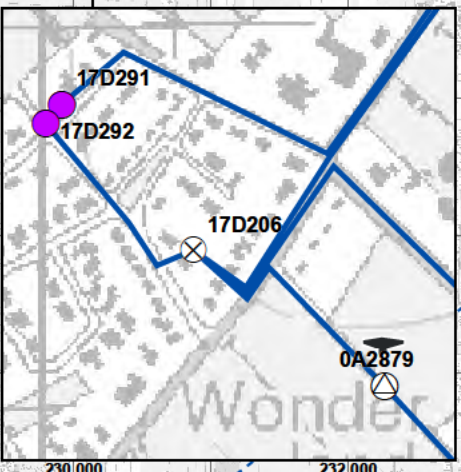
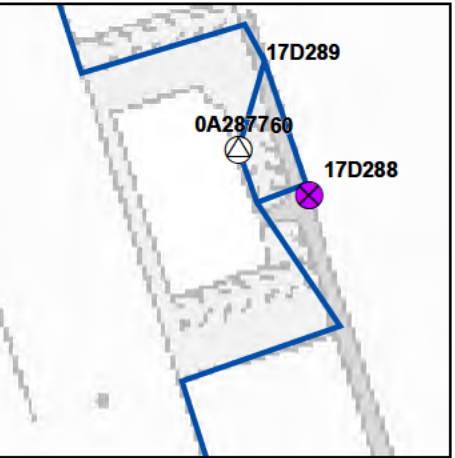
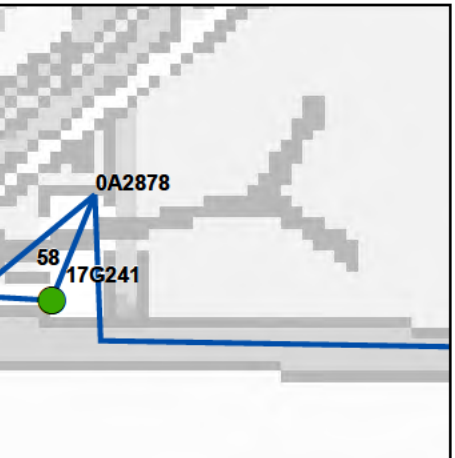
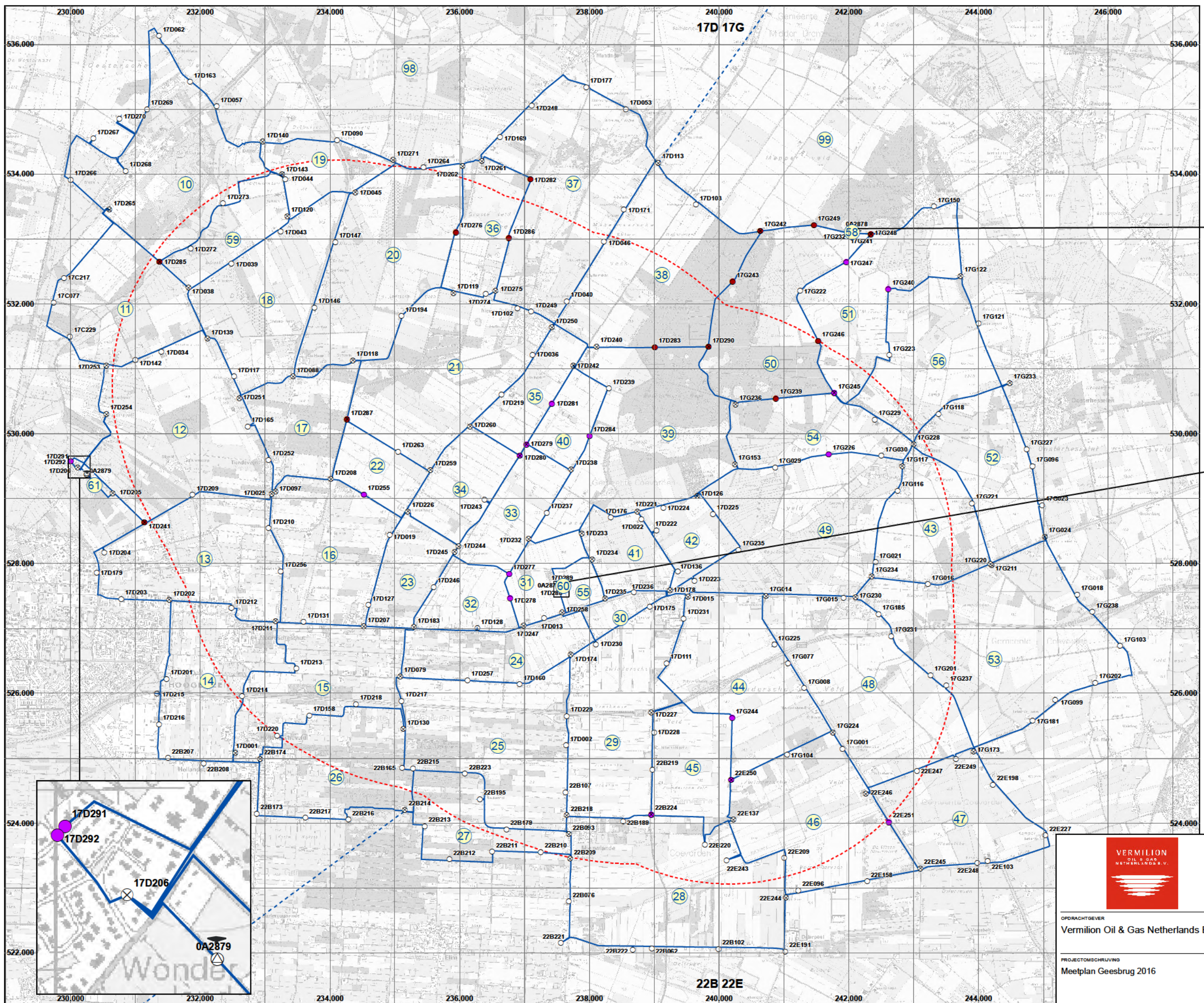
Plaats: Amsterdam

Bijlage

1. Kaart met seismische detectiegrenzen en ligging van de betreffende voorkomens
2. Deformatienet Geesbrug: 187740-GE-0M-2009

Bijlage 1: Seismische magnitude detectiegrenzen





Legenda

- Waterpastraject
- Totale lengte: 232,0 km
- GPS meetpaal

Hoogtemerken, met puntnummer (zwart)

- Hoogtemerk
- Hoogtemerk / knooppunt
- Ondergronds merk / aansluitpunt
- Ondergronds merk
- Schroefanker 2,5 m
- Schroefanker 2,5 m / knooppunt
- Schroefanker 6,1 m
- Schroefanker 7 m / knooppunt
- Kringnummers
- Invloedsfeer

VERMILION
OIL & GAS
NETWERK B.V.

Overzichtskaart meetnet 2009

PROJECTLEIDER: GIS-SPECIALIST

OPDRACHTGEVER: Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING: Meetplan Geesbrug 2016

DATUM: 13-06-2014

FORMAAT: A3

KAARTNUMMER: 187740-GE-0M-2009-2

WIZNR: D3

STATUS: DEFINITIEF

anteagroup