

**VERMILION
E N E R G Y**



Vermilion Energy Netherlands B.V.

Meetplan 2019

De Blesse, Blesdijke en Sonnega

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: Blesdijke	Meetplannen voor de voorkomens: Blesdijke / Sonnega Producerende geologische formaties: Zechstein
	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	Gorredijk/ Steenwijk

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. <u>Historie meetnet De Blesse</u> De nulmetingen zijn uitgevoerd in 1999 voor het voorkomen De Blesse. De herhalingsmeting is uitgevoerd in 2009. <u>Historie meetnet Blesdijke</u> De nulmeting voor het Blesdijke voorkomen heeft in 2010 plaatsgevonden. De eerste herhalingsmeting heeft plaatsgevonden in 2015. <u>Historie meetnet Sonnega</u> De nulmeting voor het Sonnega voorkomen heeft in 2015 plaatsgevonden. <u>Historie meetnet Blesdijke - Sonnega</u> In 2016 zijn de meetplannen van de voorkomens Blesdijke en Sonnega samengevoegd tot één meetplan. <u>Historie meetnet De Blesse, Blesdijke, Sonnega</u> In 2019 zijn de meetnetten samengevoegd vanwege de overlap. Tevens is het meetplan in het zuiden en zuidoosten uitgebreid om de dekking te verbeteren. Er zal een waterpasmeting uitgevoerd worden in 2019 over dit gecombineerde meetnet.		
	Jaar eerstvolgende meting	Interval	Laatste jaar van meting
	2019*	5 jaar	2049**
	Meetmethode Optische secundaire waterpassing		
	* Het meetinterval staat op 5 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 De Blesse, Blesdijke en Sonnega.
-------------------	--

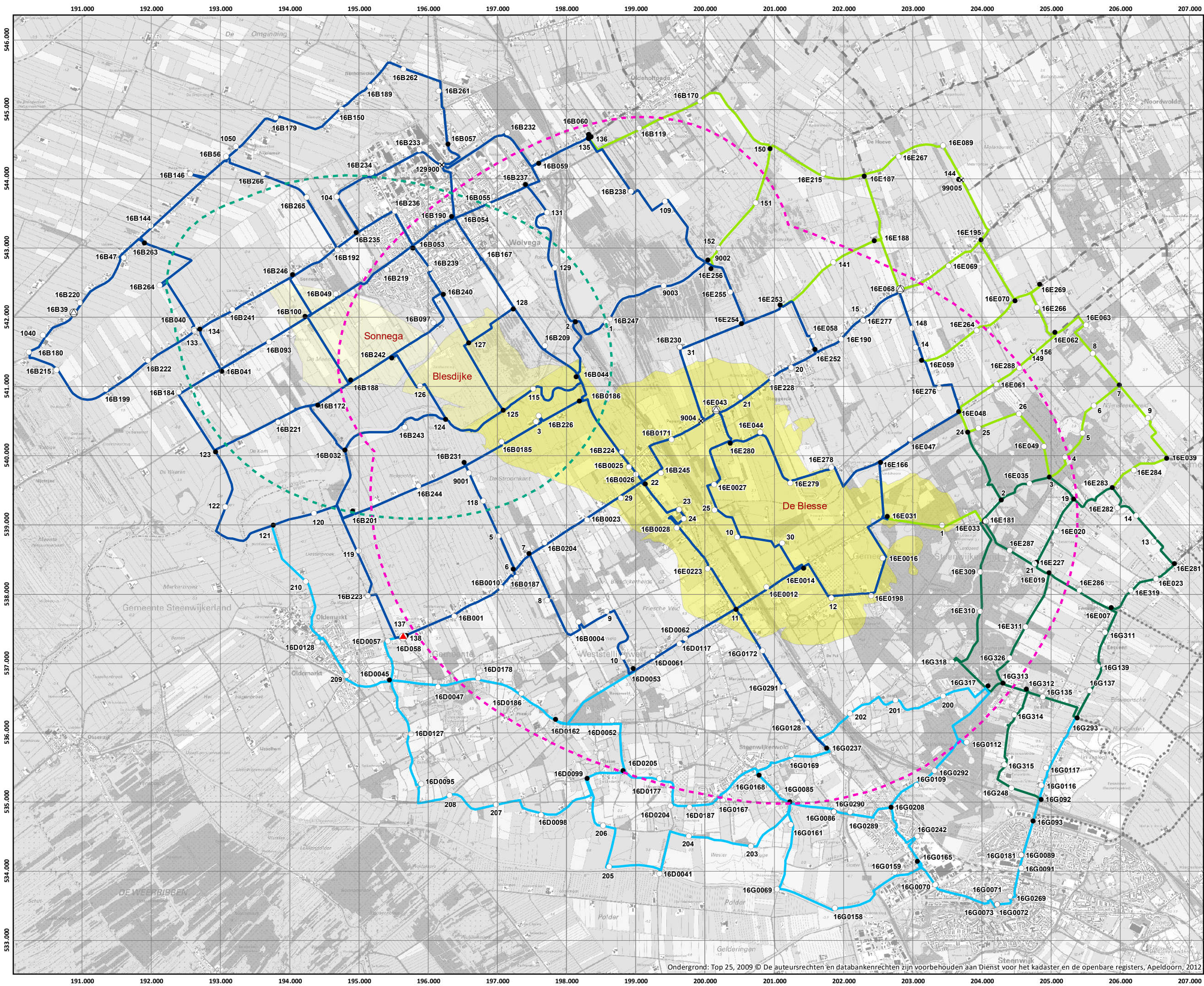
Artikel	C) Bodemtrillingsmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd
Mbb 30, lid 7a Mbb 30, lid 7c	C1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethoden De seismische monitoring geschiedt door middel van de reeds in het land aanwezige 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.
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 detectiegrenzen en ligging van de betreffende voorkomens 2. Deformatienet De Blesse, Blesdijke en Sonnega: 436661-DBBS -2019
--

Bijlage 1: Seismische magnitude detectiegrenzen





Legenda
Peilmerken

- Aansluitpunt
- Ondergronds merk
- Peilmerk
- Peilmerk / knooppunt
- Hulp punt

Trajecten

- Waterpastraject De Blesse – Blesdijke – Sonnega
- Waterpastraject uitbreiding De Blesse – Blesdijke – Sonnega
- Waterpastraject overlap meetnet Diever – Eesveen
- Waterpastraject overlap meetnet Noordwolde – Weststellingwerf – Vinkega - De Hoeve

Trajecten aansluitende meetnetten

- Meetnet Diever – Eesveen
- Meetnet Vinkega-De Hoeve-Noordwolde-Weststellingwerf

Invoedsferen

- De Blesse – Blesdijke*
- Sonnega**

Gasvelden

- Sonnega Weststellingwerf
- Blesdijke
- De Blesse

* Invoedsfeer is 1 mm contourlijn, in 2018 aangeleverd door Vermilion Energy B.V.

** 1 mm bodemdaling contour in 2015 aangeleverd door Vermilion Oil and Gas Netherlands B.V. Het betreft hier de samengestelde bodemdalingscontour van de winningen Sonnega en Blesdijke.

SCHAAL 1:50.000

OPDRACHTGEVER
Vermilion Energy B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Meetplan De Blesse – Blesdijke – Sonnega 2019

KAARTTITEL
Meetnet De Blesse – Blesdijke – Sonnega 2019

PROJECTLEIDER P. Meinders	GIS SPECIALIST M. Christoffels
DATUM 25-10-2018	FORMAAT A3
KAARTNUMMER 436661-DBBS-2019	WIJZNR 0

STATUS
Definitief