



NAM Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Staatstoezicht op de Mijnen
Aan de Inspecteur-Generaal der Mijnen
ir. T.F Kockelkoren MBA
Postbus 24037
2490 AA DEN HAAG

Uw ref.:

Brief ref.: EP202009211274

Datum: 24 september 2020

Betreft: Concept aanvraag verzoek instemming meetplan Ternaard t.b.v. project boring en gaswinning Ternaard

Geachte heer Kockelkoren,

Voor het project boring en gaswinning Ternaard ontvangt u bijgaand de concept aanvraag met het verzoek om een instemming met het meetplan Ternaard in het kader van artikel 30 lid 3 Mijnbouwbesluit. Om de voorgenomen gaswinning mogelijk te maken, is het noodzakelijk om instemming te verkrijgen op het meetplan.

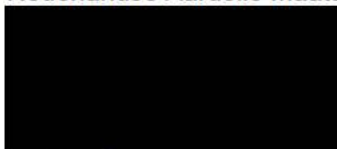
Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag is ingevolge artikel 141a van de Mijnbouwwet, de Rijkscoördinatieregeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening van toepassing. Hierbij is de minister van Economische Zaken de aangewezen minister voor de coördinatie. Het volgende is daarbij van belang:

1. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient u als bevoegd gezag een afschrift van deze aanvraag aan de Minister van EZK te versturen. De Nederlandse Aardolie Maatschappij b.v. zal er echter voor zorgen dat de minister van Economische Zaken een exemplaar van deze aanvraag ontvangt. U hoeft dus geen exemplaar door te sturen.
2. In reactie op deze kopie van de aanvraag zal de minister u per brief melden wanneer van u verwacht wordt een ontwerp-besluit gereed te hebben.
3. Het ontwerp-besluit, en later ook het besluit, stuurt u niet aan de Nederlandse Aardolie Maatschappij b.v., maar aan de minister van Economische Zaken, t.a.v. Bureau Energieprojecten, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag. De minister stuurt de besluiten gebundeld door aan de initiatiefnemer; dit is juridisch gezien de bekendmaking.

Om de bodemdaling van de voorgenomen activiteit te kunnen monitoren is het meetplan Ternaard opgesteld. Dti meetplan beschrijft de metingen voor zowel bodemdaling (onderdeel B) als bodemtrilling.(onderdeel C). Hierbij vragen wij uw instemming op het meetplan Ternaard.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende via telefoonnummer 0592 368 320. Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met Bureau Energieprojecten, tel. 070 379 8979.

Met vriendelijke groet,
Nederlandse Aardolie Maatschappij b.v.



J. Dekker
Juridische afdeling
Sectie Vergunningen en Grondzaken

Bijlagen:
Formulier meetplan Ternaard
Meetplan Ternaard kaart EP202009204113



Inhoudsopgave Aanvraag

(klik op de hoofdstuktitels om naar het betreffende hoofdstuk te gaan)

o Aanvraagbrief concept meetplan Ternaard

o Aanvraagformulier

o Bijlage 1 – Meetplan Ternaard kaart

Formulier aanvraag instemming meetplan ex artikel 41 lid 1 Mijnbouwwet (Mw)
juncto artikel 30 Mijnbouwbesluit (Mb)

Dit formulier dient ervoor om te zorgen dat de aanvraag om instemming voldoet aan de eisen die de Mijnbouwwet en Mijnbouwbesluit aan het opstellen van een meetplan stelt. Indien de ruimte op het formulier te beperkt is dan kan worden verwezen naar een bijlage.

Indienen in 2-voud bij:

De Minister van Economische Zaken
t.a.v. Inspecteur-generaal der Mijnen van SodM
ir. T.F. Kockelkoren
Postbus 24037
2490 AA 's-GRAVENHAGE

<u>Artikel</u> 1)	<u>Onderwerp</u>	<u>Beschrijving</u>
Mb 30 lid 6	Verzoek om instemming voor meetplan Ternaard	Dit meetplan omvat de volgende voorkomens: <ul style="list-style-type: none">• Ternaard
	A) Algemene gegevens	
	A1.1) Naam indiener	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
	A1.2) Adres	Postbus 28000 9400 HH Assen
	A1.3) Contactpersoon	W. van der Veen (tel: 0592-363314)
	A1.4) E-mail	Wim.vanderVeen@shell.com
	A1.5) Fax	0592-363882
	A1.6) Indiener	<input checked="" type="checkbox"/> is houder van de vergunning <input type="checkbox"/> is een ander te weten:

	<p>B) Bodemdalingmetingen Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd.</p>			
<p>Mb 30 lid 7a Mb 30 lid 7c</p>	<p>B1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethode(n).</p> <p>Dit meetplan beschrijft de bodemdalingmetingen voor het veld Ternaard.</p> <p>Op het vasteland is sinds 2016 het permanente GNSS station Ternaard operationeel. De resultaten van de permanente GNSS monitoring zullen minimaal jaarlijks worden gerapporteerd aan SodM.</p> <p>Op het Wad zijn in het kader van het meetplan Waddenzee al peilmerkclusters geïnstalleerd en gemeten, ook boven het gasveld Ternaard. Minimaal een jaar voor de start van de productie uit het Ternaard veld zal nog één extra peilmerkcluster bijgeplaatst worden zo dicht mogelijk bij de locatie waar de (toekomstige) boring in het Ternaard reservoir gaat, en waar de fysieke omstandigheden op het Wad dit toelaten.</p> <p>De precisie van zowel de permanente als de campagne GNSS metingen ligt in de orde van millimeters (sub-cm). Hiertoe wordt bij de GNSS campagne op de Waddenzee gebruik gemaakt van gecalibreerde GNSS apparatuur en gecalibreerde opstelpalen, en is de opsteltijd (dagen) dusdanig dat deze precisie behaald wordt in de data processing.</p> <p>De bodemdalingmetingen op het vasteland zullen worden gemeten door middel van satelliet radar interferometrie (InSAR). Deze techniek heeft een vergelijkbare nauwkeurigheid als waterpassen (uitgevoerd volgens de eisen die RWS-CIV stelt aan een tweede orde nauwkeurigheidswaterpassing). Het 'Meetregister bij het meetplan Noord Nederland, Groningen en Waddenzee 2018 Addendum InSAR', dat tevens een vergelijking tussen InSAR en waterpassen bevat, bestrijkt ook het vasteland gebied van Ternaard.</p> <p>Het interval van de GNSS campagne metingen en de processing en rapportage van de InSAR metingen zal gelijk zijn aan het interval van het meetplan Waddenzee (3 jaar), met de kanttekening dat boven het Ternaard veld jaarlijks zal worden gemeten vanaf de start van de productie totdat kan worden vastgesteld welk bodemdalingsscenario van toepassing is, op basis van de P/z profielen of de bodemdalingmetingen zelf.</p> <p>Na verkrijging van instemming met het winningsplan Ternaard zal het meetplan Ternaard worden geïntegreerd in de eerstvolgende actualisering van het meetplan Waddenzee en onderdeel gaan uitmaken van de Meet & Regel cyclus voor de Waddenzee velden.</p>			
	<p>Jaar eerstvolgende meting / rapportage</p>	<p>Interval</p>	<p>Laatste jaar van meting^{*)}</p>	<p>Meetmethode/Opmerkingen (GNSS, InSAR)</p>
2020	continu	--	Permanent GNSS station Ternaard	
2021	3 jaar	2067 ^{**)}	GNSS campagne metingen op peilmerkclusters in het Wad ^{***)}	
2021	3 jaar	2067 ^{**)}	InSAR (vasteland Ternaard)	
<p>^{*)} Metingen worden beëindigd 30 jaar na einde van de winning met mogelijke aanpassing van de meetfrequentie als uit de metingen blijkt dat de bodemdaling door gaswinning niet significant toe- of afneemt. ^{**)} Het genoemde jaartal is gerelateerd aan het in het winningsplan aangegeven productieprofiel voor het voorkomen. ^{***)} Boven het Ternaard veld zal jaarlijks worden gemeten vanaf de start van de productie totdat kan worden vastgesteld welk bodemdalingsscenario van toepassing is, op basis van de P/z profielen of de bodemdalingmetingen zelf. Minimaal een jaar voor de start van de productie uit het Ternaard veld zal een extra peilmerkcluster geplaatst worden zo dicht mogelijk bij de locatie waar de (toekomstige) boring door het Ternaard reservoir gaat, waar de fysieke omstandigheden op het Wad dit toelaten.</p>				

Mw 30 lid 7b	B2) Beschrijving van de plaats van de metingen. Zie de bijlage voor de locaties van de InSAR meetpunten op het vasteland, het permanente GNSS station Ternaard, de GNSS peilmerkclusters in het Wad, en de beoogde locatie voor de plaatsing van een extra peilmerkcluster boven het Ternaard veld, waar de fysieke omstandigheden op het Wad dit toelaten: Meetplan_Ternaard_kaart_EP202009204113
-----------------	--

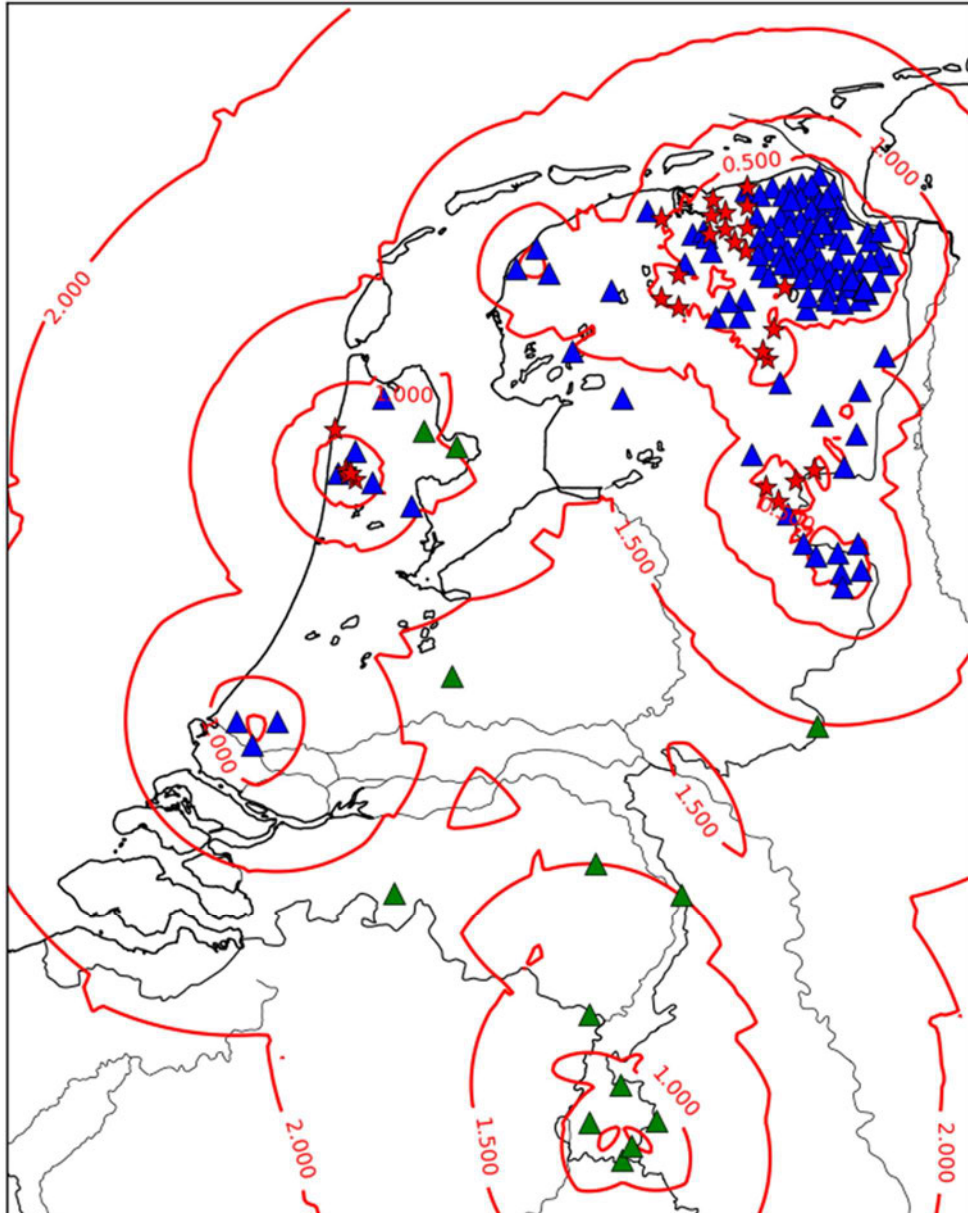
C) Bodemtrillingsmetingen

Deze informatie zal jaarlijks (tot 5 jaar na einde winning) worden geactualiseerd.

Mb 30 lid
7a
Mb 30 lid
7c

C1) Beschrijving van tijdstip(pen) van meting en te gebruiken meetmethode(n).

Het gebied boven de in dit meetplan beschreven voorkomen, wordt continu bewaakt door een meetnet van seismometers en versnellingsmeters. De minimale gebiedsdekkende gevoeligheid van dit meetnet is dusdanig dat bodemtrillingen in het gebied zwaarder dan magnitude 1,5 op de Richter schaal gelokaliseerd kunnen worden (Figuur 1). Tevens worden er in 2020 en 2021 een aantal nieuwe versnellingsmeters boven de kleine gasvelden geplaatst. Op het moment dat deze worden opgenomen in het KNMI-netwerk zullen deze zichtbaar zijn op de KNMI-website (<https://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations>). Het meetnet zal operationeel blijven tot minimaal 30 jaar na het beëindigen van de winning indien dit technisch en operationeel mogelijk is.

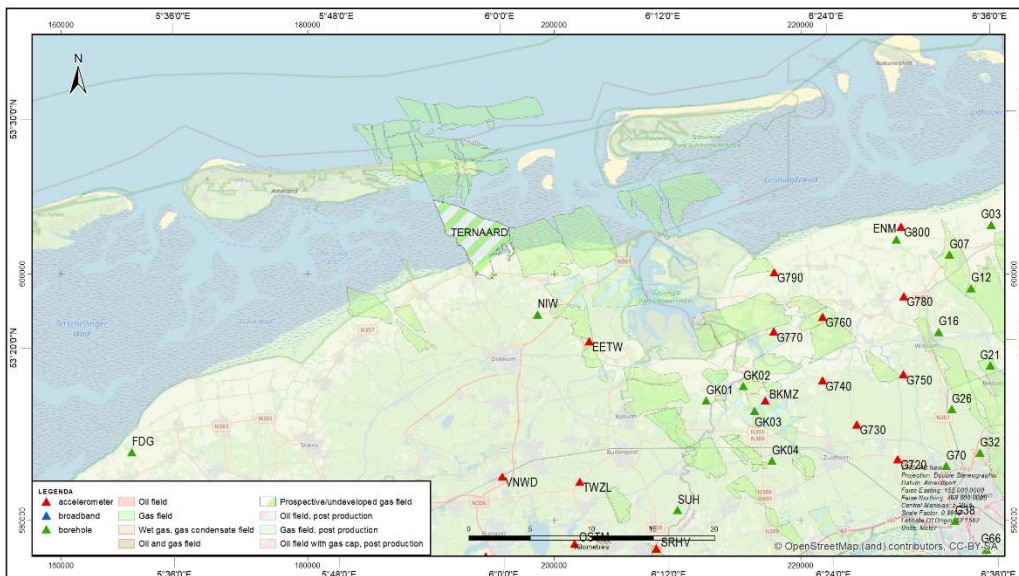


Figuur 1: Overzicht van de locatiedrempel in Nederland in 2020 (email Bernard Dost, 6-2-2020). De blauwe driehoeken geven de locaties aan van de geofoons. De rode sterren zijn de versnellingsmeters en de groene driehoeken zijn breedband geofoons.

C2) Beschrijving van de plaatsen waar gemeten wordt:

Voor een meest recent overzicht van de stations wordt verwezen naar <https://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations>.

De stations in de omgeving van het Ternaard veld zijn weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2. Seismische meetstations van het KNMI

Ondertekening

Naam: Wim van der Veen

Functie: Geomatics Manager

Datum: 24 september 2020

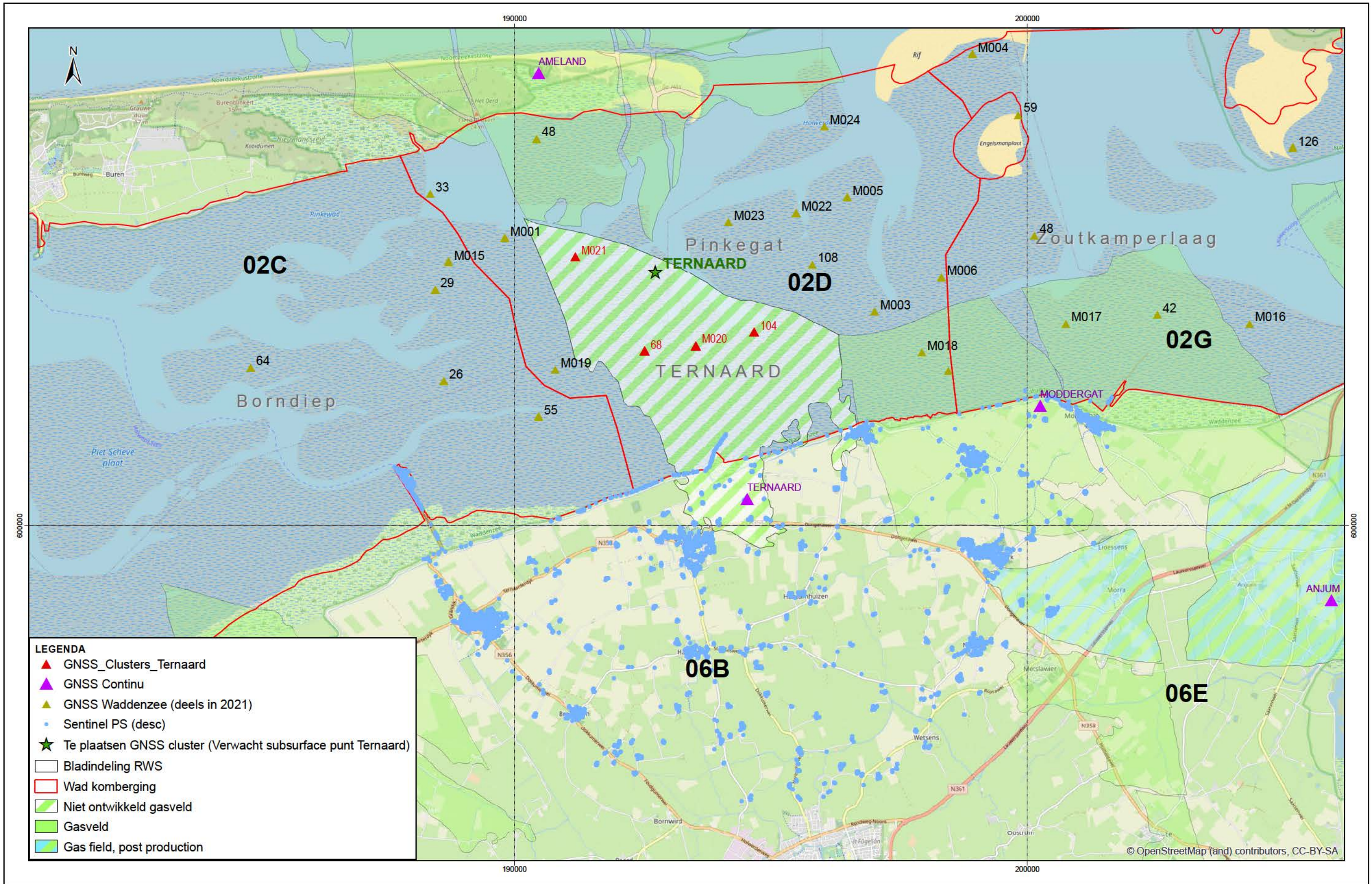
Plaats: Assen

Bijlagen

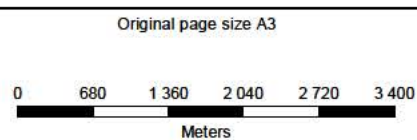
Omschrijving

Meetplan_Ternaard_kaart_EP202009204113

Bijlage 1



CRS: RD New
 Projection: Double Stereographic
 Datum: Amersfoort
 False Easting: 155 000.0000
 False Northing: 463 000.0000
 Central Meridian: 5.3876
 Scale Factor: 0.9999
 Latitude Of Origin: 52.1562
 Units: Meter



Nederlandse Aardolie
 Maatschappij B.V.
 Project Waddenzee 2021
 Drawn by: H. Piening

WADDENZEE
Meetplan Ternaard
 2021

Author: H. Piening
 Date issued: 21 september 2020
 Mxd: EP202009204113 Rev. 0