

BETREFT: AANVRAAG WBR-VERGUNNING KABELTRACÉ BOLSWARD 110KV

## **Inhoudsopgave**

Aanvraagformulier - Aanvraag\_Wbr\_beschikking\_73426083

Bijlage 1 - Aanbiedingsbrief en toelichting WBR def

Bijlage 2 – Tekening Station en tracé

Bijlage 3 - Detailtekening kruising rijksweg A7

Bijlage 4 - Gesteurde boringen Bolsward 110 kV



## Aanvraag Wbr beschikking

### Ten behoeve van

Vraagt u de vergunning voor uzelf aan? Ja

Aanvrager is: \* Bedrijf

### Gegevens Aanvrager

|                             |                            |                  |            |
|-----------------------------|----------------------------|------------------|------------|
| Bedrijfsnaam                | TenneT TSO B.V.            |                  |            |
| Achternaam contactpersoon * | Hoezen                     | Dhr.             |            |
| Voorletter(s)               | J.W.H.                     | Voornaam         | Jan Willem |
| KVK / BIN                   | 09155985                   | Tussenvoegsel    |            |
| Adres                       | Utrechtseweg               | Vestigingsnummer |            |
| Postcode / Plaats           | 6812AR                     | Land             | Nederland  |
| Postbusnummer               | 718                        | Nummer           | 310        |
| Postcode / Plaats           | 6800AS                     | Land             | Nederland  |
| E-mail                      | janwillem.hoezen@tennet.eu |                  |            |
| Telefoonnummer              | 0625774994                 | Faxnummer        |            |
| kenmerk aanvrager           | 002.873.21                 |                  |            |

### Doel waarvoor de aanvraag geldt

Selecteer het doel waarvoor deze aanvraag geldt.

Kabels / leidingen / wegkruisingen (incl. mantelbuizen)

### Tevens eigenaar / eigendom

Zijn de percelen waar u werkzaamheden wilt uitvoeren eigendom van de aanvrager? Nee

Zijn de percelen eigendom van De Staat (zoals Rijkswaterstaat of RVOB (Rijksvastgoed- en Ontwikkelingsbedrijf))? Ja

### Waarom? (doel / belang)

Wat wilt u gaan doen / maken en waarvoor dient het? (maximaal 8 regels gebruiken)

Aanleggen van een 110kV kabelverbinding onder de Rijksweg A7 middels een gestuurde boring. De boring vindt plaats ter hoogte van Bolsward, tussen hecometerpaal 108.6 en 108.8. Zie bijlage 1.

Motivering van de aanvraag (maximaal 7 regels gebruiken)

Zie bijlage 1.

Betreft het aangevraagde werk een uitbreiding / wijziging van een bestaande situatie? Nee

Is er reeds eerder een Wbr vergunning verstrekt? Nee

Hoe? (uitvoeringswijze)

Hoe zullen de werkzaamheden worden uitgevoerd? (maximaal 7 regels gebruiken)

Zie bijlage 1

Waar? Locatiegegevens / kadastrale gegevens / situatie tekening

|                                                                             |                            |              |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|
| Adresgegevens van de locatie                                                |                            |              |             |
| Gemeente                                                                    | Súdwest-Fryslân            |              |             |
| Postcode                                                                    |                            |              |             |
| Betreft                                                                     | Rivier / kanaal / Rijksweg |              |             |
| Naam                                                                        | Rijksweg A7                |              |             |
| Naam loswal / kade / steiger                                                |                            |              |             |
| Kilometering                                                                | Tussen km 108.6 en 108.8   | Zijde        | Re (rechts) |
| Kadastrale gegevens bekend bij gemeente . . . , sectie . . . , nummer . . . |                            |              |             |
| X-coördinaat                                                                |                            | Y-coördinaat |             |

Wanneer + periode (instandhouding)

Wat is de gewenste aanvangsdatum van de werkzaamheden? 31-05-2021

Is het resultaat van de werkzaamheden van tijdelijke of permanente aard? Permanent

Kostprijs / raming van de werkzaamheden (leges)

Wat is de kostprijs of raming van de kosten (exclusief BTW) van het aangevraagde werk?

> EUR 2400,-

heeft u een afwijkend adres voor de factuur? Nee

Bijlagen

|                                                                                          |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Tracégegevens (route - positielijst - diepteligging)                                     | 73426083_5533983_Bijlage_3_Detailtekening_kruising_rijksweg_A7.pdf     |
| Betreft de aanvraag een (vaar)wegkruising van een gestuurde boring?                      | Ja                                                                     |
| Bijlage(n) gestuurde boring / persing conform richtlijn boortechniek versie januari 2004 | 73426083_5533984_Bijlage_4_Gestuurde_boringen_Bolsward_110_kV.pdf      |
| Situatietekening (algemeen)                                                              | 73426083_5533985_Bijlage_2_Station_en_tracé.pdf                        |
| Kadastrale gegevens (algemeen)                                                           |                                                                        |
| Specificatie van gewenste wijzigingen en bijbehorende vergunning(en) (datum en nummer)   |                                                                        |
| Overige relevante bijlage                                                                | 73426083_5533986_Bijlage_1_Aanbiedingsbrief_en_toelichting_WBR_def.pdf |
| Overige relevante bijlage                                                                |                                                                        |
| Overige relevante bijlage                                                                |                                                                        |
| Overige relevante bijlage                                                                |                                                                        |
| Overige relevante bijlage                                                                |                                                                        |

☒

Ik verklaar hierbij deze **aanvraag** naar waarheid te hebben ingevuld.

CLASSIFICATIE

C1 - Publieke Informatie

BIJLAGE

**1 - Aanbiedingsbrief en toelichting**

BIJLAGE BEHORENDE BIJ

Aanvraag Wbr-vergunning Bolsward  
110kV

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland  
Rijkswaterstaat Regio Noord-Nederland  
T.a.v. Frans Blok  
Postbus 2232  
3500 GE UTRECHT

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| DATUM           | 01 mei 2020                |
| ONZE REFERENTIE | 002.873.20                 |
| BEHANDELD DOOR  | Hoezen, Jan Willem         |
| TELEFOON DIRECT | 06 25 77 49 94             |
| E-MAIL          | JanWillem.Hoezen@tennet.eu |

**BETREFT** Aanvraag WBR vergunning kruising 110 kV kabelverbinding met rijksweg A7

Geachte heer Blok,

In het kader van de realisatie het nieuwe TenneT hoogspanningsstation Bolsward 110 kV (incl. bijbehorende kabeltracés) ontvangt u bijgaande een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 2 van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr).

#### *Aanvraag*

Onderhavige aanvraag heeft betrekking op het aanleggen en behouden van een ondergrondse 110 kV kabelverbinding tussen de 110 kV kabelverbinding gelegen langs de rijksweg A7 en het nieuwe hoogspanningsstation Bolsward 110 kV. Deze nieuwe 110 kV kabelverbinding wordt binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat aangesloten op de 110 kV kabelverbinding langs de rijksweg A7 en kruist ter hoogte van kilometerpunt 108,7 (re) de rijksweg A7.

De nieuwe kabelverbinding bestaat uit vier kabelcircuits. Van deze vier kabelcircuits zijn twee kabelcircuits van TenneT TSO B.V. (TenneT) en twee kabelcircuits van Windpark Fryslân (WPF). Onderhavige aanvraag heeft betrekking op de twee door TenneT aan te leggen kabelcircuits. Voor de overige twee circuits zal door WPF separaat vergunning worden aangevraagd. Omdat de circuits van TenneT en WPF naast elkaar komen te liggen en de aanleg, indien dit mogelijk blijkt, gelijktijdig plaats zal vinden (hier gaat de voorkeur naar uit), is er besloten om één set tekeningen te maken waarop zowel de circuits van TenneT als WPF zijn weergegeven. Tevens zijn de benodigde technische onderzoeken gecombineerd.

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het aanvraagformulier voor de Wbr-vergunning. Op een aantal plaatsen wordt in het aanvraagformulier verwezen naar bijlage 1. Bijlage 1 betreft onderhavige aanbestedingsbrief met toelichting.

#### *Gegevens aanvrager*

De initiatiefnemers voor de aanleg van het kabelverbinding vanaf het station Bolsward 110 kV en de 110 kV kabel langs de A7 zijn TenneT en WPF. Onderhavige aanvraag betreft de aanvraag Wbr-vergunning voor de

twee kabelcircuits van TenneT. De gegevens van TenneT. staan in de onderstaande Tabel 1.

|                        |                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Kvk nummer             | 09155985                                                                   |
| Vestigingsnummer       | 000020300360                                                               |
| Statutaire naam        | TenneT TSO B.V.                                                            |
| Contactpersoon         | J.W. Hoezen                                                                |
| Functie                | Senior Adviseur Vergunningen                                               |
| Geslacht               | Man                                                                        |
| <b>Vestigingsadres</b> |                                                                            |
| Postbus                | 718                                                                        |
| Postcode               | 6800 AS                                                                    |
| Huisnummer             | 310                                                                        |
| Straatnaam             | Utrechtseweg                                                               |
| Woonplaats             | Arnhem                                                                     |
| <b>Contactgegevens</b> |                                                                            |
| Telefoonnummer         | 06 25 77 49 94                                                             |
| E-mailadres            | <a href="mailto:JanWillem.Hoezen@tennet.eu">JanWillem.Hoezen@tennet.eu</a> |

**Tabel 1 Gegevens aanvrager**

*Detailgegevens en verzoek later aanleveren gegevens*

Rekening houdend met het feit dat zowel TenneT als WPF op dit moment nog bezig zijn met de (detail)engineering van het kabeltracé, het feit dat de daadwerkelijk aanlegwerkzaamheden medio 2021 zullen aanvangen en de contractering van aannemers en leveranciers nog moet plaatsvinden, kan het tot ná het verkrijgen van de Wbr-vergunning(en) duren voordat alle technische uitvoeringsdetails beschikbaar zijn. Dit betreffen zaken als de exacte wijze van aanleg (op die delen waar geen gestuurde boring plaatsvindt), de exacte boorlocaties, booropstellingen en boorrapporten en de (stabiliteits)berekeningen volgens de Richtlijn Boortechnieken 2019 ten behoeve van de ligging van de kabel nabij kunstwerken. Betreffende uitvoeringsdetails zullen uiterlijk 3 maanden voor aanvang van de werkzaamheden, gezamenlijk met een werkplan, aan u worden overlegd, ter goedkeuring. Het werkplan bevat zaken als de definitieve uitvoeringsmethode, detailgegevens over de te leggen kabel, doorlooptijden van de werkzaamheden, de benodigde berekeningen, boorplannen, definitieve tekeningen van het tracé en eventueel te treffen verkeersmaatregelen. TenneT en WPF verzoeken derhalve om de verplichting tot het aanleveren van technische uitvoeringsdetails op te nemen in de voorschriften verbonden aan de Wbr-vergunning(en).

In onderhavige aanvraag is getracht om op basis van de thans beschikbare gegevens zoveel als mogelijk duidelijkheid te verschaffen over de voorziene werkzaamheden.

*Gegevens en bescheiden bij de aanvraag.*

De volgende bijlagen maken onderdeel uit van de aanvraag en zijn derhalve samen met het aanvraagformulier en voorliggende brief ingediend:

0. Aanvraagformulier (digitaal ingediend)
1. Aanbiedingsbrief en toelichting (voorliggende brief)
2. Tekening station en tracé
3. Detailtekening kruising rijksweg A7
4. Gestuurde boringen Bolsward 110 kV

*Aanleiding*

Op grond van de Elektriciteitswet 1998 zorgt TenneT TSO B.V. als Transmission Operator en beheerder van het landelijk transportnet voor de hoofdinfrastructuur van het Nederlandse elektriciteitsnet. Naast aanleg en beheer van dit net, bewaakt TenneT de betrouwbaarheid en continuïteit van de elektriciteitsvoorziening in Nederland.

Om duurzame initiatieven in de provincie Fryslân te kunnen faciliteren is TenneT voornemens een nieuw 110kV-hoogspanningsstation (incl. kabelcircuits) in het bestaande 110kV-net te bouwen. Dit nieuw hoogspanningsstation (Bolsward 110) maakt onderdeel uit van het verder versterken van het 110kV-net in Fryslân. Het nieuwe hoogspanningsstation wordt aangesloten op:

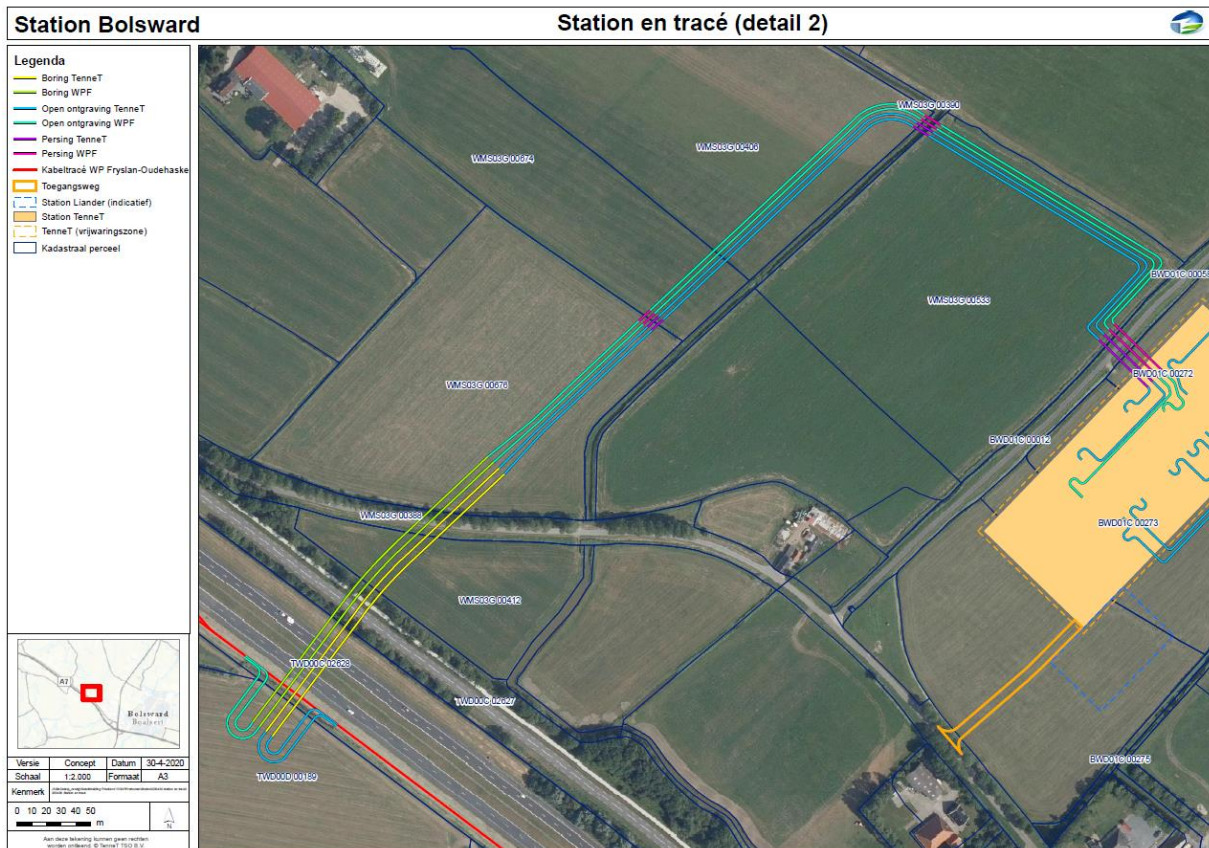
- de 110 kV kabelverbinding voor WPF welke thans wordt aangelegd langs de rijksweg A7, tussen de Afsluitdijk en Heerenveen (Oudehaske);
- het bestaande bovengrondse 110kV-net (Herbayum – Marnezijl 110 kV/Sneek – Marnezijl 110 kV).

Ten behoeve van de aansluiting zijn de onderstaande ondergrondse kabelcircuits nodig:

- vier ondergrondse kabelcircuits om het station Bolsward 110 aan te sluiten op de 110 kV kabel langs de A7. Van de vier kabelcircuits zijn er twee kabelcircuits van TenneT en twee kabelcircuits van WPF;
- zes ondergrondse kabelcircuits om het station middels een opstijgpunt aan te kunnen sluiten op de bestaande hoogspanningsverbinding bij Bolsward en hiermee de bestaande 110 kV-ring in Friesland.

De lengte van de ondergrondse kabelverbinding vanaf de 110 kV kabel langs de A7 tot het nieuwe hoogspanningsstation Bolsward 110 kV is ca. 800 meter en wordt aangelegd in open ontgraving. Ter plaatse van kruisingen met wegen (onder andere de rijksweg A7) en watergangen worden de kabels aangelegd door middel van een horizontale gestuurde boring of gestuurde persing. De aansluiting op 110 kV kabel langs de rijksweg A7 vindt plaats in het beheersgebied van Rijkswaterstaat. De kabelcircuits van TenneT en WPF komen naast elkaar te liggen. Het is thans nog niet bekend of de kabelcircuits tegelijk en door dezelfde aannemer worden aangelegd. Dit heeft wel de voorkeur van zowel TenneT als WPF.

In het onderstaande Figuur 1 is het voorgenomen kabeltracé op kaart weergegeven. Hierbij is onderscheidt gemaakt in de kabelcircuits van TenneT en van WPF.



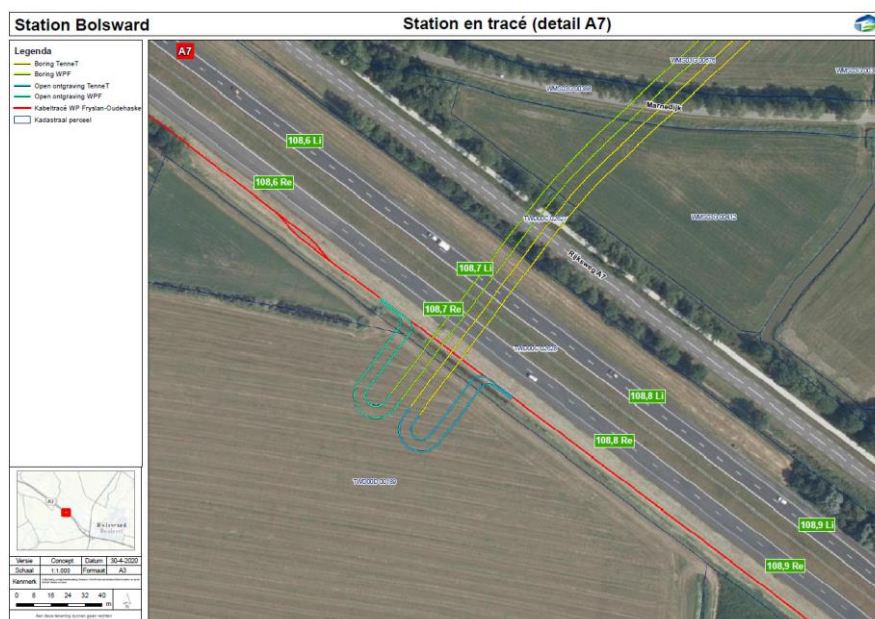
**Figuur 1 Kabeltracé station Bolsward 110 tot 110 kV kabel langs rijksweg A7 met zowel kabelcircuits WPF als TenneT**

De in figuur 1 weergegeven tekening is eveneens opgenomen als bijlage 2 bij onderhavige aanvraag.



### Aansluiten op 110 kV kabel langs A7 en kruising met rijksweg A7

In onderstaande Figuur 2 is een detailtekening weergegeven van de kruising van het kabeltracé met de rijksweg A7 en de aansluiting op de 110 kV kabelverbinding langs de rijksweg A7. Betreffende tekening is eveneens opgenomen als bijlage 3 bij onderhavige aanvraag.



**Figuur 2 Tekening kruising kabeltracé met rijksweg A7 en aansluiting op 110 kV kabel langs rijksweg A7**

De aansluiting op de 110kV-kabel langs de rijksweg A7 (agrarisches land) komt op een (minimale) diepte van 1,80 meter bovenkant kabel beneden maaiveld te liggen. Tussen de aan te leggen circuits zal bij open ontgraving 3,7 meter zitten.

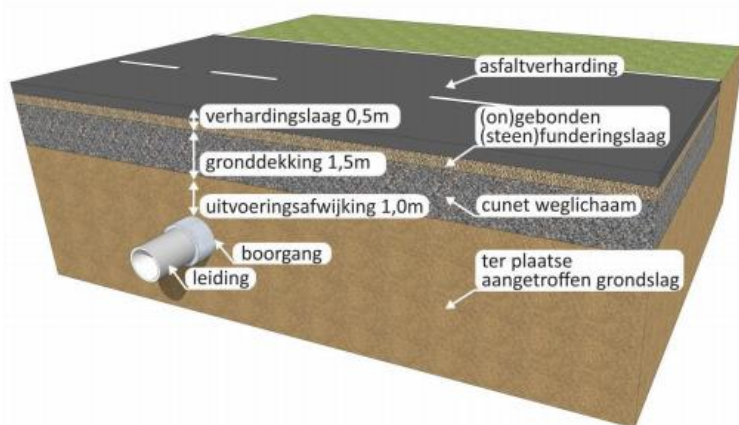
Voor het kruisen van de A7 wordt gebruik gemaakt van een boring. Horizontaal gestuurd boren of horizontaal directional drilling (HDD) is een sleufloze techniek voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur. Een boring wordt vaak toegepast als aanleg met een open ontgraving niet mogelijk is. Een boring kent drie fasen, te weten:

1. de pilotboring, waarbij een boorkop of een spuitjet voorop de pilotbuis wordt geplaatst. De boorkop wordt aangedreven door een mengsel van water en bentoniet. De boorspoeling wordt via de pilotbuis naar de boorkop getransporteerd en wordt samen met de losgewoelde grond langs de buitenzijde van de pilotbuis door het boorgat afgevoerd. De boring gaat onder een nader te bepalen hoek de grond in, maakt een boog onder het obstakel door en komt aan de andere kant weer boven;
2. het op de gewenste diameter maken van het boorgat (verruiming);
3. het trekken van de kabel door het boorgat.

De lengte van de boring onder de rijksweg A7 bedraagt circa 240 meter. Tussen de boorgaten (één boorgat per circuit) zit 5 meter. Bij de engineering houden wij ons aan de eisen uit de Richtlijn Boortechnieken 2019. De Richtlijn Boortechnieken is een aanvulling op de eisen conform de NEN3650/3651 serie. De kruising van de HDD-boring met het rijkswaterstaatswerk wordt conform de Richtlijn Boortechnieken 2019 loodrecht op

de lengterichting van het rijkswaterstaatswerk uitgevoerd. De diepte van de circuits (boringen) is thans nog niet bekend. De exacte diepte kan pas worden bepaald nadat de specifieke grondweerstand bekend zal zijn. Het benodigde veldonderzoek (sonderingen) hiervoor zal medio zomer 2020 worden uitgevoerd. Bij het onderzoek worden de eisen uit de Richtlijn Boortechniek 2019 m.b.t. grondonderzoek meegenomen.

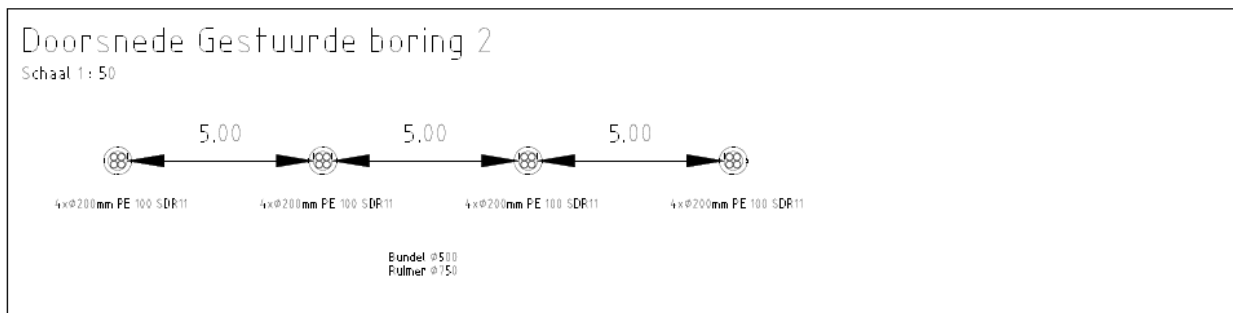
De ligging van de kabelcircuits zal voldoen aan de gestelde minimale eis in de Richtlijnen Boortechniek 2019 ten aanzien van de gronddekking. Deze eis betreft praktisch gezien een gronddekking van minimaal 3,0 meter tussen de bovenkant verharding en de bovenkant boorgat (1,5 meter gronddekking + 0,5 meter verhardingslaag + 1,0 meter uitvoeringsafwijking). Dit is schematisch weergegeven in de onderstaande Figuur 3.



**Figuur 3 Schematisch weergave gronddekking HHD boring onder wegen (bron: Richtlijn Boortechnieken 2019)**

De aanwezigheid van de kabelcircuits zal geen beperking vormen voor gebruik, regulier beheer en onderhoud van de A7. Voor de boring wordt een werkplan (boorplan) opgesteld. Dit werkplan wordt ruim voor aanvang van de werkzaamheden aan Rijkswaterstaat ter goedkeuring overlegd. De aanleg en de boringen worden uitgevoerd door een nader te bepalen aannemer. TenneT verzoekt Rijkswaterstaat om het voorgaande als voorschrift(en) aan de Wbr-vergunning te verbinden.

Het type kabel zal waarschijnlijk een XLPE 3000 mm<sup>2</sup> Al worden. De daadwerkelijke keuze voor het type kabel hangt nog af van belastbaarheidsberekeningen, G-waarde onderzoek en dwarsprofielen van de boring. Het kabeltracé ter hoogte van de boring met de rijksweg A7 bestaat uit vier circuits (twee voor WPF en twee voor TenneT). Op de plekken waar de kabel middels gestuurde boring wordt aangelegd zullen 4 grotere boorgaten worden gerealiseerd, waarin per boorgat 4 PE-buizen worden getrokken. 3 van de 4 PE-buizen wordt toegepast voor AL XLPE fasekabels. De 4e PE-buis wordt toegepast voor glasvezelkabels. Een dwarsdoorsnede van de boring ter hoogte van de rijksweg A7 (4 circuits boring) is weergegeven in de onderstaande Figuur 4.



**Figuur 4 Dwarsdoorsnede boring vier circuits onder rijksweg A7**

Als bijlage 4 (gestuurde boringen Bolsward 110 kV) bij onderhavige aanvraag is een tracétekening gevoegd met hierop weergegeven de ligging van de boring onder de rijksweg A7, het in- en uitrede punt van de boring, de concept boorlijn en de doorsnede van de gestuurde boring. Op de tekening staat tevens de boring onder de Wytmarsumer feart. Deze boring is voor onderhavige aanvraag niet relevant.

#### *Periode van de activiteiten*

De realisatiefase loopt vanaf 2021 tot medio 2023. Binnen deze periode zullen ook de daadwerkelijk aanlegwerkzaamheden plaatsvinden (schop in de grond).

#### *Rijkscoördinatieregeling*

Op de aanleg het 110kV-station Bolsward (incl. kabeltracés) is de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing is. Dat wil in dit geval zeggen dat de besluiten, waaronder de Wbr-vergunning, gezamenlijk worden voorbereid, waarbij deze procedure wordt gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Daarbij doorlopen de besluiten, op grond van artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht met toepassing van de bijzondere regels in artikel 3.31, derde lid, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, van de Wro.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoeken wij u op korte termijn contact met ons op te nemen (zie aanhef brief voor contactgegevens).

Hoogachtend,  
 TenneT TSO B.V.

Jan Willem Hoezen  
 Senior Adviseur Vergunningen



CLASSIFICATIE

C1 - Publieke Informatie

BIJLAGE

**2 - Station en tracé**

BIJLAGE BEHORENDE BIJ

Aanvraag Wbr-vergunning Bolsward  
110kV





Legenda

Boring TenneT

Boring WPF

Open ontgraving TenneT

Open ontgraving WPF

Persing TenneT

Persing WPF

Kabeltracé WP Fryslan-Oudehaske

Toegangsweg

Station Liander (indicatief)

Station TenneT

TenneT (vrijwaringszone)

Kadastraal perceel



Versie

Concept

Datum

30-4-2020

Schaal

1:2.000

Formaat

A3

Kenmerk

21GisData\p\_oversig\Netuitbreiding Friesland 110kV\Producten\Station\200430 station en tracé\200430 Station en tracé

0 10 20 30 40 50

m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





CLASSIFICATIE

C1 - Publieke Informatie

BIJLAGE

**3 - Detailtekening kruising rijksweg  
A7**

BIJLAGE BEHORENDE BIJ

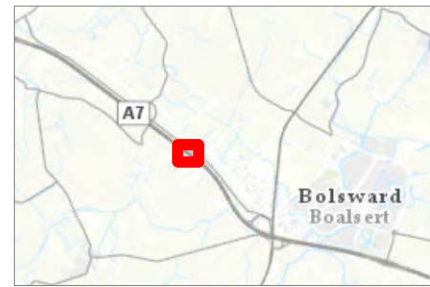
Aanvraag Wbr-vergunning Bolsward  
110kV





**Legenda**

- Boring TenneT
- Boring WPF
- Open ontgraving TenneT
- Open ontgraving WPF
- Kabeltracé WP Fryslan-Oudehaske
- Kadastraal perceel



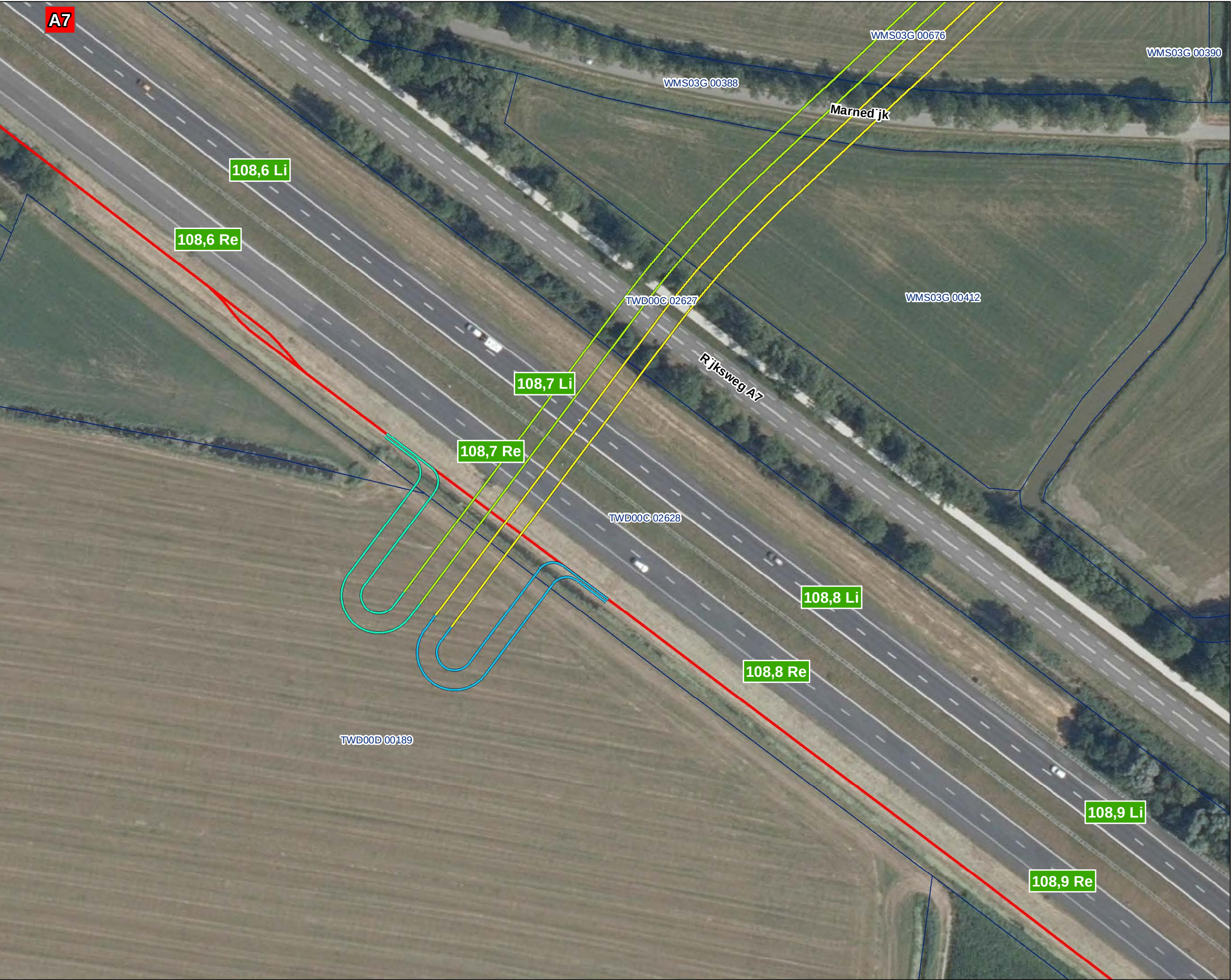
|         |                                                                                                                      |         |           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Versie  | Concept                                                                                                              | Datum   | 30-4-2020 |
| Schaal  | 1:1.000                                                                                                              | Formaat | A3        |
| Kenmerk | 21GeDataelp_oversig/Netuitbreiding Friesland 110kV/Producent/Station/200430 station en tracé/200430 Station en tracé |         |           |

0816243240

m

N

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © TenneT TSO B.V.





CLASSIFICATIE

C1 - Publieke Informatie

BIJLAGE

**4 - Gestuurde boringen Bolsward  
110 kV**

BIJLAGE BEHORENDE BIJ

Aanvraag Wbr-vergunning Bolsward  
110kV



