U heeft onderstaande gegevens ingevuld.

Betreft: Indienen Woo-verzoek van 15 januari 2025

UW GEGEVENS	
	[redacted]
Telefoonnummer	[redacted]
E-mail	[redacted]@gmail.com

[redacted]

AANVULLENDE GEGEVENS	
Telefoonnummer	[redacted]
E-mailadres	[redacted]@gmail.com
Bent u op het gegeven e-mailadres bereikbaar?	Ja

BEVESTIGING	
Ik verklaar deze gegevens naar waarheid te hebben ingevuld	true

HET VERZOEK	
Over welke publieke informatie gaat uw verzoek?	Alle communicatie over het nieuw aan te leggen 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.
Beschrijf zo duidelijk mogelijk welk(e) document(en) u wenst te ontvangen	Voor de nieuw aan te leggen 380kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens zijn een aantal tracealternatieven gesuggereerd (https://tennet.projectatlas.app/vierverlaten-ens/trace-alternatieven?map=53.007418,6.035251,9.31,0,0). Een van deze alternatieven zal ten zuiden van de stad Leeuwarden verlopen (het zogenaamde tracealternatief 1). Daarbij is op dit tracealternatief 1 nog een variant gesuggereerd welke loopt vanaf de N31 naar de A32 ten Zuiden van Wergea. Graag ontvang ik alle communicatie over beide varianten van het hoogspanningstrace. Daarbij graag zowel de communicatie tussen Tennet en de Gemeente Leeuwarden alsook de communicatie tussen gemeenteambtenaren onderling aangaande dit onderwerp.
Is het doel van uw verzoek dat de gevraagde documenten voor ieder openbaar zullen worden?	Nee
Wilt u bijlagen meesturen?	Nee

BEVESTIGING	
Ik wil graag een ontvangstbevestiging met het zaaknummer van deze aanvraag/melding via e-mail ontvangen.	Ja

DIGID AANMELDING

Datum	15-01-2025 20:50:48

Met vriendelijke groet,

Gemeente Leeuwarden

Heeft u vragen? Neem contact met ons op.
https://www.leeuwarden.nl/contact

Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden
Telefoon 14 058

www.leeuwarden.nl
E-mail gemeente@leeuwarden.nl

KVK-nummer 59734817
BTW-nummer NL 0019.03.664.B01

Gemeente Leeuwarden

PER MAIL VERZENDEN

[redacted]

Naar: [redacted]@gmail.com

Onderwerp	Woo-besluit
Uw kenmerk	
Ons kenmerk	2025-013202
Dienst	REOB
Sector	GES SSJ
Contact	14 058
WhatsApp	
Bijlagen	Bezwarenbijsluiter, begeleidende brief en documenten
Datum	22 april 2025

Geachte [redacted]

Per aanvraagformulier d.d. 15 januari 2025 heeft u met een beroep op de Wet open overheid (Woo) aan de gemeente Leeuwarden verzocht om verstrekking en openbaarmaking van informatie. U verzocht om alle communicatie over het nieuw aan te leggen 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Specifiek gaat het communicatie tussen Tennet en Gemeente Leeuwarden en de gemeenteambtenaren onderling aangaande het tracéalternatief 1 en de variant daarop.

Zoekslag
Onze zoekslag naar documenten die onder ons rusten en binnen de reikwijdte van het verzoek vallen hebben 95 documenten opgeleverd. Het gaat om 68 e-mails en 27 bijbehorende bijlagen.

Derde belanghebbenden
Er zijn derde belanghebbenden betrokken bij het verzoek om de openbaarmaking van onderhavige documenten. Wij hebben Tennet, het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, Sweco en het Bureau Energieprojecten in de gelegenheid gesteld om een zienswijze te geven op ons voornemen tot openbaarmaking van informatie. Van twee belanghebbenden hebben wij een zienswijze ontvangen.

Zienswijzen belanghebbenden
Van Tennet hebben wij een zienswijze ontvangen over een aantal persoonsgegevens die nog niet geanonimiseerd waren. Van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei hebben wij een zienswijze ontvangen over adresgegevens die op drie plekken zijn genoemd. Op dit moment is nog niet bekend waar de hoogspanningsverbinding zal komen en waar bestemmingen binnen de (indicatieve) magneetveldzone van de nieuwe verbinding komen. Op basis van bovenstaande is het Ministerie van mening dat terughoudendheid met het openbaar maken van deze adresgegevens gepast is. Daarom zijn zij van

mening dat op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder i van de Woo deze gegevens geanonimiseerd dienen te worden.

Wij hebben beiden zienswijzen overgenomen.

Besluit
Wij hebben besloten om de documenten in gedeeltelijk geanonimiseerde vorm openbaar te maken.

Persoonlijke levenssfeer
Op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder e van de Woo zijn o.a. namen en contactgegevens van personen niet zijnde leden van ons college, bijvoorbeeld medewerkers van onze organisatie en personen van buiten onze organisatie, onleesbaar gemaakt. Naar onze mening weegt het belang van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen zwaarder dan het belang van openbaarheid. Wij wijzen daarbij op vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het belang van eerbiediging van
de persoonlijke levenssfeer verzet zich tegen openbaarmaking van namen en contactgegevens van medewerkers binnen en buiten de organisatie die niet wegens hun functie in de openbaarheid treden, tenzij de indiener van het desbetreffende Woo-verzoek aannemelijk heeft gemaakt dat het belang van de openbaarheid in een concreet geval zwaarder weegt. Van dit laatste is niet gebleken.

Goed functioneren van de Staat
Op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder i van de Woo zijn adresgegevens geanonimiseerd. Openbaarmaking van informatie blijft achterwege wanneer het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen, zwaarder weegt dan het belang van openbaarheid. Omdat nog niet besloten is waar de hoogspanningsverbinding zal komen en nog niet duidelijk is of de adressen binnen de (indicatieve) magneetveldzone komen te vallen, is het van belang dat deze gegevens nog niet openbaar gemaakt zullen worden. Bij openbaarmaking daarvan zou het goed functioneren van de Staat worden geschaad. Gelet hierop zijn wij van mening dat het belang van de bescherming van de procespositie van de Staat zwaarder weegt dan het belang van de openbaarmaking ervan.

De documenten zullen wij u naar het ons bekende e-mailadres sturen. Tevens voegen wij hier een begeleidende brief aan toe die de context en de status van het project toelichten.

Indien u het niet eens bent met dit besluit kunt u daartegen bezwaar maken. Wij verwijzen u kortheidshalve naar de bezwarenbijsluiter bij dit besluit.

Mocht u vragen of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit besluit, dan verzoeken wij om eerst contact op te nemen via bovenstaand telefoonnummer.

Wij vertrouwen erop, dat wij u voor nu voldoende hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

burgemeester en wethouders van Leeuwarden,
namens dezen

drs. Chr. Wallet,
sectormanager Gebiedsontwikkeling, Economie en Strategische Staf

Onder deze brief treft u geen handtekening aan. Meer informatie:
https://www.leeuwarden.nl/digitalepost

BIJLAGE 1 Bezwaar maken

Bent u het niet eens met dit besluit?
Dan kunt u bezwaar maken. Dit doet u door binnen zes weken na de verzenddatum van dit besluit een brief (een 'bezwaarschrift') naar ons te sturen. In deze brief staan in ieder geval:

a uw naam en adres;
b de datum waarop u de brief heeft geschreven;
c. tegen welk besluit u bezwaar maakt;
d. het kenmerk/nummer van het besluit;
e. de reden van uw bezwaar;
f. uw handtekening.

U kunt het bezwaar digitaal indienen via www.leeuwarden.nl/bezwaarschrift of schriftelijk door het bezwaar te sturen naar de gemeente Leeuwarden, Postbus 21000, 8900 JA in Leeuwarden.

Besluit uitstellen?
Bij spoedeisende zaken kunt u vragen het besluit tijdelijk uit te stellen. Dit doet u door een 'voorlopige voorziening' aan te vragen bij Rechtbank Noord-Nederland. Hier zijn kosten voor u aan verbonden. Uiteraard is het aan de rechter om te beslissen of het besluit wel of niet kan worden uitgesteld. U kunt ook digitaal een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de rechtbank via http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk voor de precieze voorwaarden op de genoemde site.

Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Hoogspanningsverbinding 380 kV Vierverlaten - Ens

Het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) startte in 2022 een verkenning naar de aanleg van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Netbeheerder TenneT heeft het voornemen om deze hoogspanningsverbinding te realiseren. De Rijksoverheid coördineert de besluitvorming van energieprojecten met een nationaal belang.

Op de projectpagina https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hsv-380-kv-vierverlaten-ens is meer informatie te vinden over de projectprocedure en de al gezette stappen binnen de projectprocedure.

Waar staan we nu?

Een uitgangspunt bij de verkenning is het zoveel mogelijk volgen van bestaande (bovenregionale) infrastructuur. Nieuwe doorsnijdingen proberen we zo te vermijden, maar zijn niet uitgesloten. Dit is terug te zien in het onderzoeksplan, ook wel de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) genoemd. In de NRD zijn vijf corridors opgenomen die bestaande 220- en 110kV hoogspanningsverbindingen zo veel mogelijk volgen en de snelwegen A6/A7. De corridors in de NRD zijn 5 km breed, maar zijn dus niet 'harde' corridors, overschrijdingen kunnen plaatsvinden.

Vervolgens zijn binnen of rondom de corridors tracéalternatieven ontwikkeld. De effecten van vijf verschillende tracéalternatieven worden momenteel onderzocht. Er wordt gekeken naar de effecten op milieu, omgeving, kosten, techniek en toekomstvastheid. De resultaten hiervan komen samen in de Integrale Effectenanalyse (IEA).

De minister van Klimaat en Groene Groei en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) vragen vervolgens een advies aan provincies, gemeenten en waterschappen, ook wel het regioadvies genoemd. In het regioadvies kunnen provincies, gemeenten en waterschappen gezamenlijk aangeven welk tracéalternatief hun voorkeur heeft. Op basis van de IEA en het regioadvies neemt de minister van Klimaat en Groene Groei samen met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijk Ordening een voorkeursbeslissing. Hierin staat welke tracéalternatief hun voorkeur heeft. De voorkeursbeslissing wordt ter inzage gelegd samen met de onderzoeksresultaten. De ter inzagelegging wordt onder andere via de nieuwsbrief van TenneT aangekondigd. Inschrijven voor de nieuwsbrief kan via de projectpagina op de website van TenneT: https://www.tennet.eu/nl/projecten/provincies/flevoland/vierverlaten-ens-380-kv

Hoe ziet de planning eruit?

- 2023 – 2025: onderzoeken naar de effecten van de tracéalternatieven
- 1 november 2025: regioadvies regionale overheden
- Eerste kwartaal 2026: ontwerp-voorkeursbeslissing.
    - De ontwerp-voorkeursbeslissing wordt ter inzage gelegd. Dat is het moment dat iedereen kan reageren. De ministeries van KGG en VRO beantwoorden vervolgens deze zienswijzen en passen waar nodig de ontwerp-voorkeursbeslissing aan.
    - Het ministerie van KGG organiseert met TenneT meerdere inloopbijeenkomsten in de omgeving tijdens deze terinzagelegging. Dan kan iedereen informatie ophalen en vragen stellen over dit project. Tot die tijd is het ook mogelijk om contact op te nemen met het projectteam per e-mail via vierverlatenens@tennet.eu.
- Derde kwartaal 2026: vaststelling voorkeursbeslissing.

- 2026 – 2027: onderzoeken naar de effecten van het voorkeurstracé (project-milieueffectrapportage). Deze onderzoeken gaan dieper in op de precieze effecten van het gekozen voorkeurstracé.
- 2028: ontwerp-projectbesluit, project-MER en IEA ter inzage
- 2029: definitief projectbesluit
- Na 2035: ingebruikname

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:38
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: 380 kV - beoordeling Plan MER
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
20241217_Presentatie regio overleg.pdf

Goedemiddag 5.1.2e

Door het ministerie KGG en Tennet wordt onderzocht welk tracé het meest geschikt is voor een nieuwe 380 kV verbinding tussen Vierverlaten – Ens.

Vanmiddag hadden we hiervoor een ambtelijk regio-overleg. Zoals je vast weet, is het goed mogelijk dat het nieuwe tracé door onze gemeente gaat.

We kregen vanmiddag te horen dat op 24 februari a.s. de concept stukken, zoals concept Plan MER worden gedeeld.

Het lijkt mij verstandig om deze stukken (met name Plan MER) ook te laten beoordelen door jou.

Jij hebt voor de gemeente ook andere MER-rapporten beoordeeld (bijv. voor Groene Ster).

Daarom zou ik je alvast willen vragen om hiervoor tijd te reserveren. Wil/kan je hier tijd voor maken?

Er moet voor 11 april een reactie op gegeven worden (gezamenlijke reactie van gebied provincie Fryslân).

In de bijlage de presentatie die vanmiddag met ons is doorgenomen, met de datums enz.

Als je meer informatie van me wilt hebben vooraf, dan hoor ik het graag.

5.1.2e en 5.1.2e zijn ook betrokken bij dit project.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e@leeuwarden.nl

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Ministerie van Klimaat en
Groene Groei

Regio-overleg

Verkenning 380 kV-hoogspanningsverbinding
Vierverlaten-Ens

17 december 2024

Agenda

1. Opening, vaststellen agenda en mededelingen
2. Verslag van regio-overleg 10 september 2024 (ter vaststelling)
3. Provinciaal overleg
4. Overzicht van de IEA onderzoeken
5. Planning tot aan het regio advies
6. Rondvraag

1. Mededelingen

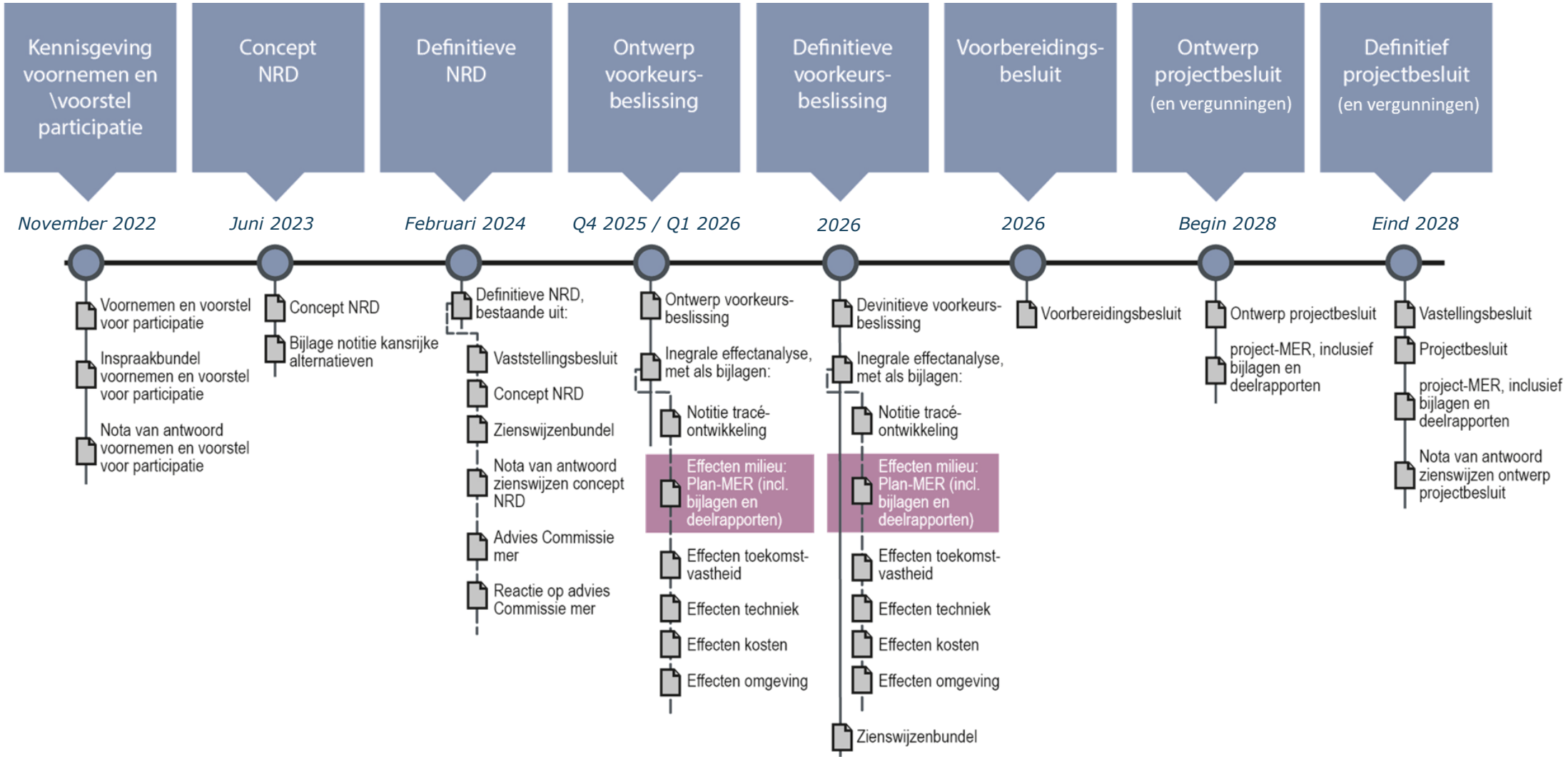
- Geen

2. Verslag van 10 september 2024 (ter vaststelling)

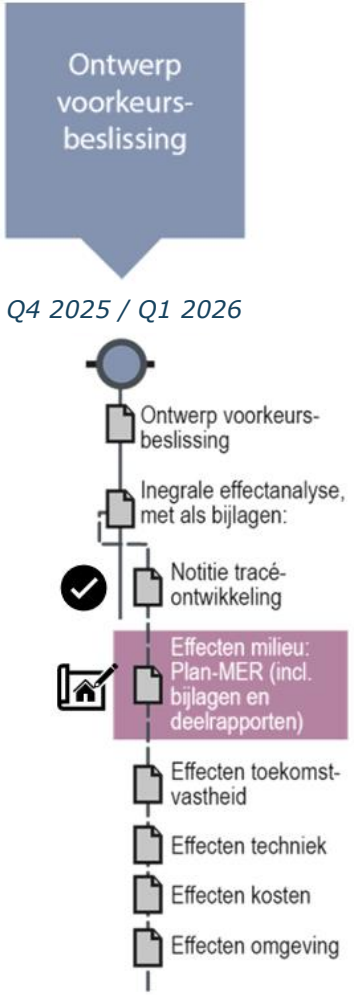
3. Provinciaal overleg

- … wat is besproken tijdens het provinciaal overleg op 10 december

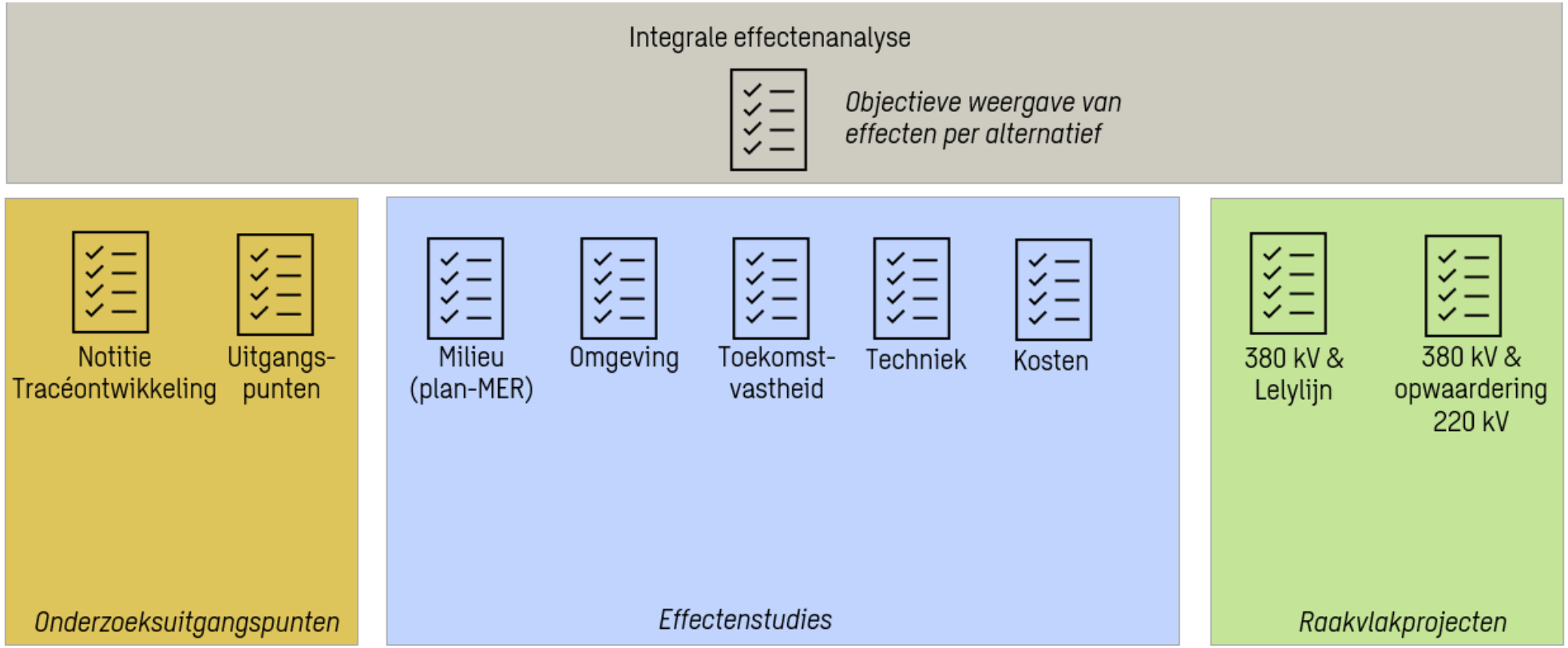
4. Overzicht van de IEA onderzoeken



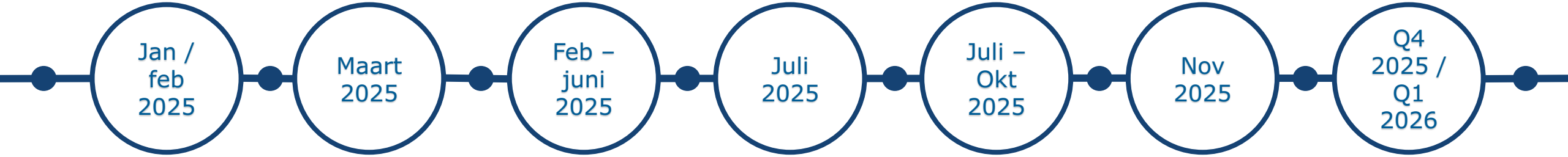
4. Status van de IEA onderzoeken



4. IEA en bijbehorende onderzoeken



5. Planning **2025**



Hoogspannings-verbindingsdagen
Werkdagen projectteam in de regio

Bestuurlijk Overleg
Resultaten Lelylijn & proces regio advies

Delen stukken & Informatie-sessies
Check op volledigheid en juistheid van de informatie

Delen 100% versies onderzoeksresultaten en VKA notitie
Moment dat stukken openbaar worden gemaakt

Opstellen regio-advies
Mogelijkheid tot presentaties bij gemeenteraden en provinciale staten
Deadline 1 nov

Bestuurlijk overleg
Regio-advies over voorkeursalternatief

Publicatie ontwerp-voorkeursbeslissing

5. Planning **2025**

Jan / feb 2025

Hoogspannings-verbindingsdagen
Werkdagen projectteam in de regio

- Hoogspanningsverbindingsdagen
  - TenneT heeft hier inmiddels ervaring mee
  - Andere insteek dan de informatieavonden
  - Checkvraag: is dit bekend bij bestuurders?
- Project team is aanwezig in het gebied
  - Beschikbaar om een gesprek te voeren
  - Tijd nemen voor bewoners en de vragen die er zijn
- Communicatie wordt afgestemd in de werkgroep
  - Mediakit voor gemeenten
  - Mail naar dorpsbelangen
  - Social media

Datum	Locatie	Adres	Tijd
13 januari 2025	Dorpshuis Oomkegast	De Olde Ee 10, Boerakker	13.00 - 17.00
15 januari 2025	Dorpshuis De Botter	Bruchtstraat 3, Kuinre	13.00 - 17.00
20 januari 2025	Protestantse gemeente Akkrum	Dringelstrjitte 13, Akkrum	13.00 - 17.00
22 januari 2025	De Brucht	Godfried van Rhenenlaan 2, Vollenhove	13.00 - 17.00
27 januari 2025	Kulturhus Oudehaske	Julianastraat 5, Oudehaske	13.00 - 17.00
29 januari 2025	Beachclub Lemmer	Industrieweg 2, 8531 PA, Lemmer	13.00 - 17.00
3 februari 2025	Glinstra State	Freerk Bosgraafstraat 18, Burgum	13.00 - 17.00
5 februari 2025	't Voorhuys	De Deel 20, Emmeloord	13.00 - 17.00
10 februari 2025	Van der Valk	Lavendelheide 4, Drachten	13.00 - 17.00
12 februari 2025	Dorpshuis het Roefje	Gillotstraat 29, Ens	13.00 - 17.00

5. Planning **2025**

Feb – juni 2025

Delen stukken & Informatie-sessies
Check op volledigheid en juistheid van de informatie

- 24 februari delen van de stukken
  - Alle IEA deelrapporten
    - Plan MER deelrapporten
  - Raakvlakonderzoeken Leylijn en opwaardering 220kV
    - Waarschijnlijk 90% versie
    - Inhoudelijke analyse en resultaten zijn volledig
  - Exclusief IEA hoofdrapport en Plan MER hoofdrapport
    - Deze bevatten een samenvatting en geen nieuwe informatie
- Van 17 maart tot 11 april IEA informatiesessies
  - Meerdere fysieke dagen in de regio
  - Informatiemarkten over de IEA deelrapporten
    - Inclusief Plan MER onderzoeken
    - Specialisten en schrijvers zijn aanwezig
- 11 april deadline indienen reactie
  - Verzoek is voor check op volledigheid en juistheid van de informatie en analyses
  - Check formulier wordt meegestuurd, 1 formulier per provincie (net zoals NRD/NKA)

5. Planning **2025**

Juli 2025

Delen 100% versies onderzoeksresultaten en VKA notitie
Moment dat stukken openbaar worden gemaakt

- Q2 2025 worden stukken afgerond
  - Hoofdnotities IEA en Plan MER worden opgesteld
  - Publieksvriendelijke samenvatting
  - Het project team is ook beschikbaar na 11 april voor nadere toelichting
    - Om bijvoorbeeld de ingediende check formulieren te bespreken
- KGG stelt een VKA notitie op
  - Dit kan een voorkeur bevatten voor een bepaalde uitvoeringsmogelijkheid
  - Of voor een combinatie van tracealternatieven
  - Sterk afhankelijk van cumulatief effect in de resultaten van de onderzoeken
  - Behoeftes en wensen vanuit de omgeving worden meegenomen
    - Vanuit Lelylijn raakvlakkenonderzoek en IEA rapporten omgeving en toekomstvastheid

5. Planning **2025**

Juli – Okt 2025

Opstellen regio-advies
Mogelijkheid tot presentaties bij gemeenteraden en provinciale staten

- Proces opstellen regio advies
  - Op verzoek zijn TenneT en KGG beschikbaar om nadere toelichting aan raden en staten te geven
  - Graag ontvangen we voor april 2025 het verzoek/ de data als hier behoefte aan is
  - KGG deelt A4 met uitgangspunten voor het regio advies
- Proces zoals voorgesteld door provincies:
  - Stap 1: provincies coördineren binnen eigen provincie.
  - Stap 2: provincie Friesland coördineert afstemming tot 1 regio advies tussen de 4 provincies.

6. Rondvraag en sluiting

BEDANKT VOOR UW AANDACHT

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:45
Van: 5.1.2e
Verzonden: Thu, 14 Dec 2023 13:03:04
Aan: Projectteam Vierverlaten-Ens
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: 380 kV - variant Leeuwarden in relatie tot cultuurhistorie
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
20231214 Advies 380 KV lijn - cultuurhist landschap.pdf;

Goedemiddag,

Afgelopen dinsdag hebben we een nuttig overleg gehad in het Stadhuis van Leeuwarden.

Naar aanleiding van dat overleg heb ik intern advies gevraagd over “variant Leeuwarden” in relatie tot cultuurhistorie.

Bijgaand advies heb ik ontvangen. Het is zeer ongewenst dat het tracé hier langs gaat.

Wij zullen daarom dit tracéalternatief niet ondersteunen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden
Telefoon 14058

Gemeente Leeuwarden

MEMO

Aan: 5.1.2e

Van: 5.1.2e en 5.1.2e

Datum: 14 december 2023

Onderwerp: Advies (landschappelijk) erfgoed m.b.t. Tracé 380 KV lijn

Registratienummer:

Kopie:

Er is advies gevraagd over het tracé van de 380 KV lijn die het beschermd dorpsgezicht van Warstiens doorsnijdt (de roze lijn op onderstaande afbeelding)

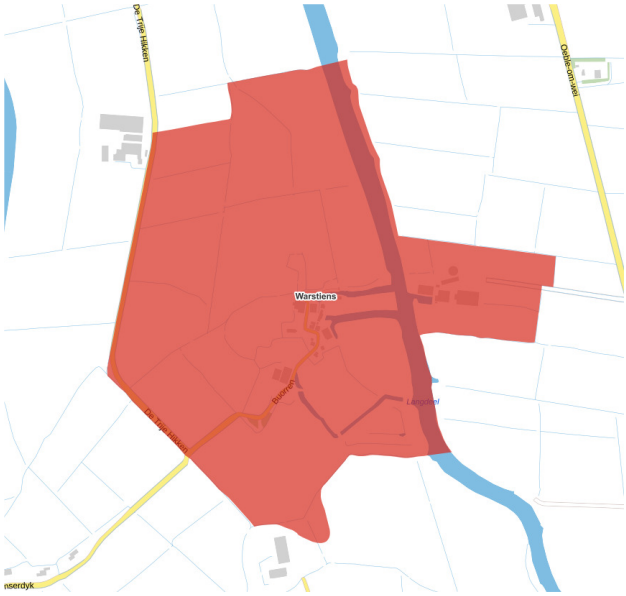
De volgende vragen zijn gesteld:
Kan jij ons informeren over het beschermd dorpsgebied Warstiens.
Is dit inderdaad zo groot als “op de kaart aangegeven gebied”?
Zo ja, is het onoverkomelijk dat hier een hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd?
Wat zijn de waarden van (dit deel van) het beschermd dorpsgebied die dan in het geding komen?

Advies
Het is zeer ongewenst dat de hoogspanningsleiding, met behoorlijk forse masten, zo dicht bij of zelfs in gebieden met zo’n hoge landschappelijke waarde wordt geplaatst. Het gaat hierbij om een beschermd dorpsgezicht en een landschappelijk gemeentelijk monument.

Toelichting bij dit advies

Het beschermde dorpsgezicht Warstiens
Het beschermde dorpsgezicht van Warstiens omvat niet alleen het dorp, maar ook het omliggende open landschap. Dit is een bewuste keuze, want in de aanwijzing gaat het expliciet over de relatie tussen het dorp en het open landschap. Zie onderstaande tekst uit de toelichting bij de aanwijzing van het beschermde dorpsgezicht.

Essentieel voor het karakter van Warstiens is de relatie met het omliggende, open landschap; de geïsoleerde ligging draagt hieraan bij. Door het ontbreken van gesloten bebouwingswanden is het landschap overal goed zichtbaar en wordt het van oorsprong agrarische karakter van de nederzetting benadrukt. Hierbij speelt de open ruimte tussen het dorp en het Langdeel een belangrijke rol. Karakteristiek zijn ook de hoogteverschillen in het gebied: het dorp is bereikbaar over een dijkje en met name de kerk ligt duidelijk hoger dan de omliggende weilanden. Op de erven in het dorp is enige beplanting aanwezig, waardoor het geheel zich nog meer onderscheidt van het omringende, open landschap.

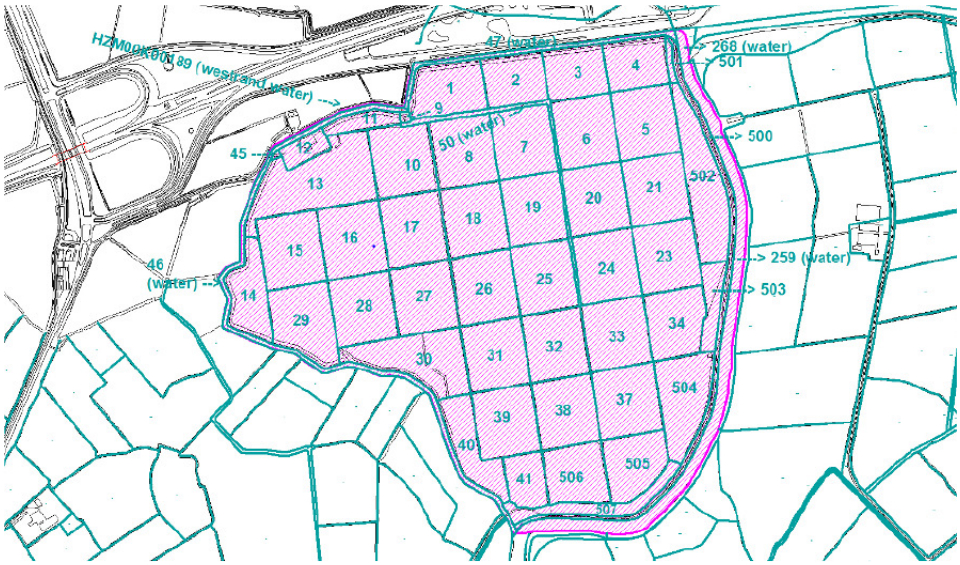


Het gemeentelijke monument Hempensermeerpolder
Naast het beschermde dorpsgezicht is dit tracé ook gepland vlak langs (of over?) de Hempensermeerpolder met omringende watergangen. Deze droogmakerij is vanwege zijn bijzondere cultuurlandschappelijke waarde en gaafheid aangewezen als gemeentelijk monument. Dit is een van de weinige landschappelijke gemeentelijke monumenten in onze gemeente. Het open landschap is bij de aanwijzing expliciet als kwaliteit genoemd. Zie onderstaande redengevende omschrijving.

Redengevende omschrijving (motivering, waardering) Hempensermeerpolder

- *De Hempensermeerpolder is van algemeen belang vanwege de cultuurhistorische waarde, de ensemblewaarde en de herkenbaarheid en gaafheid.*
- *De Hempensermeerpolder heeft cultuurhistorische waarde als een goed voorbeeld van een ontwikkeling in de waterstaatkunde en van een rationele agrarische polderlandinrichting aan het einde van de 18e eeuw.*
- *De Hempensermeerpolder heeft ensemblewaarde als het geheel van ringdijk, ringvaart, verkavelingspatroon, boerderijplaatskavels en open landschap.*

- *De Hempensermeerpolder is ook van belang vanwege de herkenbaarheid en vanwege de grote mate van gaafheid van ringdijk, ringvaart, verkavelingspatroon en open landschap. Dit geldt in mindere mate voor de boerderijplaatskavels.*



Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:52
Van:
Verzonden: dinsdag 23 januari 2024 08:41:23
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: 380 kV communicatie
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemorgen 5.1.2e (en 5.1.2e),

Ik wil even iets aan je/jullie voorleggen.

Lijkt me verstandig om communicatie erop te wijzen dat nieuw te onderzoeken alternatief tracé bij Wergea / Warstiens langs gaat.

Zodat ze voor informatie avond in maart ook die dorpsbelangen kunnen uitnodigen.

Ik denk dat ze anders misschien gebruik maken van het lijstje van de vorige keer…

Mee eens om hun hier actief op te wijzen? Zo ja, dan zal ik hun benaderen.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:57
Van: 5.1.2e
Verzonden: Sun, 17 Mar 2024 14:03:56
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: 380 kV Magneetveldzones
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Zienswijze_pag_482.JPG

Dag 5.1.2e,

Binnen onze gemeentegrenzen heb ik de 380kV-route verder onderzocht.

Mijn conclusie is dat 10 woningen en 4 recreatie woningen binnen de magneetveldzone komen te vallen.

Het gaat om onderstaande adressen:

De 4 recreatiewoningen bevinden zich aan 5.1.2i

Binnen het alternatieve tracé door het Leechlân valt geen enkele woning binnen de magneetveldzones.

In de stukken van Tennet vond ik op pag 482 dat in de MER de effecten van de magneetvelden in kaart worden gebracht.

In hoeverre dit invloed heeft op de keuze van het tracé wordt niet vermeld.

Ik weet niet of hier jurisprudentie over is. Wellicht voer voor onze juristen om dit uit te zoeken.

Groet, 5.1.2e

gebruik van elektrische apparaten. Elektrische velden zijn er als er spanning op leidingen en apparatuur staat. Magnetische velden zijn er alleen als er daadwerkelijk elektriciteit/stroom wordt gebruikt en er dus sprake is van transport van elektriciteit.

De grootte van het magnetische veld is afhankelijk van het vermogen dat wordt verbruikt. Hoe hoger het vermogen hoe groter het magnetische veld. Het magnetische veld neemt af naarmate de afstand tot de bron groter wordt.
Er is onderzoek gedaan naar mogelijke effecten van magnetische velden op de gezondheid. Er is tot op heden geen bewezen oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden van hoogspanningslijnen en gezondheidsrisico's geconstateerd.

In Nederland is het voorzorgbeleid van toepassing. Dat betekent dat, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt voorkomen dat nieuwe situaties ontstaan waarbij woningen of andere gevoelige gebouwen binnen de contour van 0,4 microtesla per jaar van een bovengrondse hoogspanningsverbinding aanwezig zijn. Deze contour wordt berekend conform de daarvoor door het RIVM opgestelde handreiking[5]. Daarin zijn ook instructies opgenomen hoe met beïnvloeding wordt omgegaan als zich meerdere magneetvelden in elkaars nabijheid bevinden. Om aan het voorzorgbeleid te voldoen, houden nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbindingen waar mogelijk afstand ten opzichte van woningen en andere gevoelige gebouwen zoals scholen en kinderdagverblijven. Op 21 april 2023 heeft de minister voor Klimaat en Energie mede namens de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, een brief gestuurd aan betrokken overheden en netbeheerders over het voorzorgbeleid. De kern van de brief is:

- de norm (0,4 microtesla per jaar) blijft gehandhaafd;
- er zijn afspraken gemaakt met netbeheerders om bronmaatregelen toe te passen om de zones smaller te maken;
- bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen blijft de berekening in stand;
- in het MER worden de effecten van de magneetvelden in beeld gebracht.

Het voorzorgbeleid is daarom een uitgangspunt voor de verdere tracéring in de verkenningsfase en bij de planuitwerking. Op de website van het RIVM is meer informatie te vinden met betrekking tot magneetvelden en gezondheid:
https://[redacted] 5.1.2e ,
https://[redacted] 5.1.2e en

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:02
Van: 5.1.2e
Verzonden: Tue, 10 Jan 2023 12:58:34
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: 380 kv Tracé - nuttig document
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
20221104 Voornemen en voorstel participatie 380kV-hoogspanningsverbinding VVL-ENS_definitief (002).pdf

---

Hoi 5.1.2e

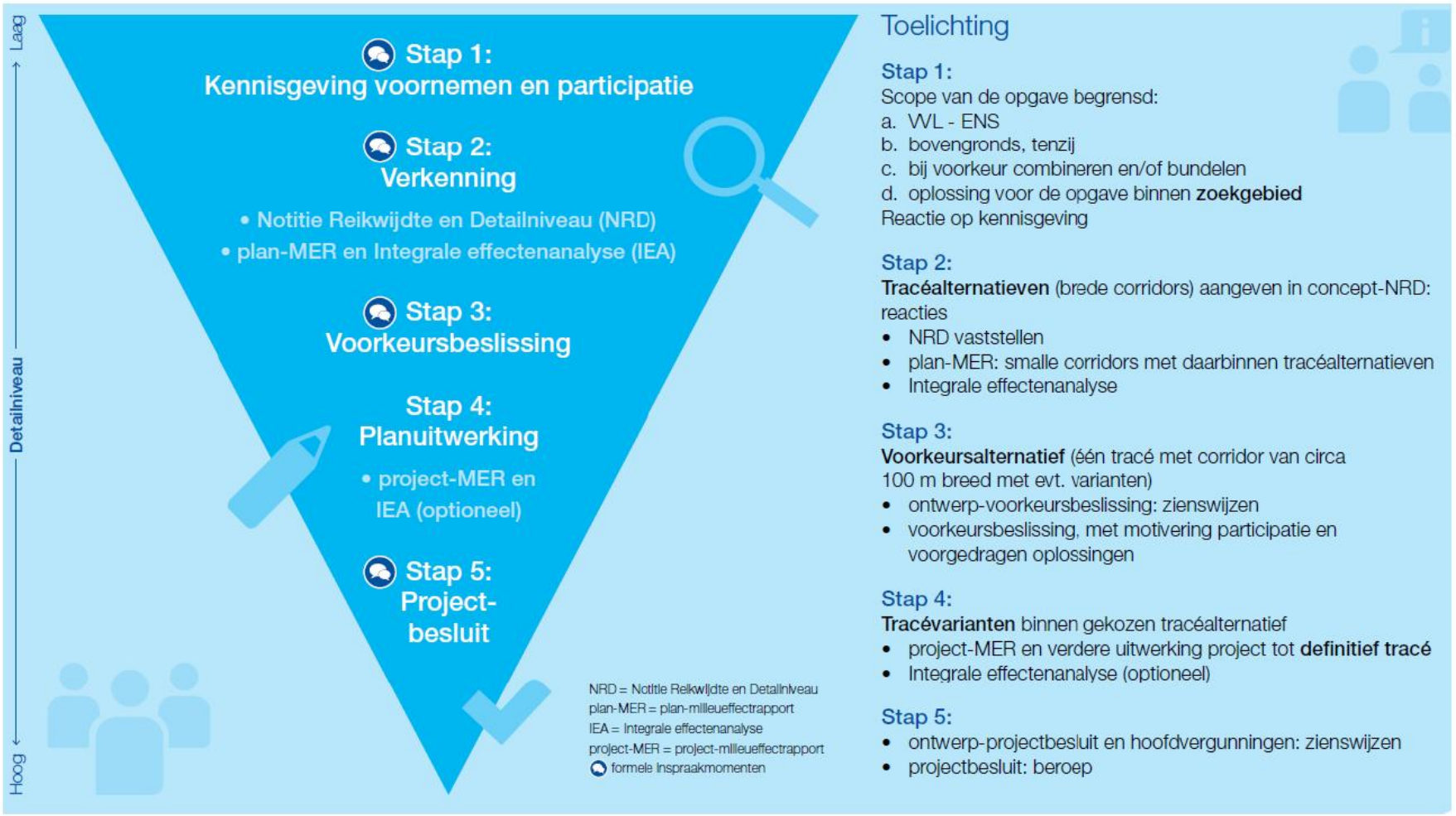
Zojuist dit document bekeken, dat had ik ook van je gekregen.

Het lijkt me heel nuttig om ook dit document te delen met de wethouder(s).

Dit geeft inhoudelijk veel informatie.

Staan al veel antwoorden in op vragen (bijv. dat tracé een corridor van circa 100 m breed heeft).

In dit plaatje staat het heel helder weergegeven (ook met voorkeur combineren en/of bundelen bij stap 1 – biedt kansen!):



In het document staat ook duidelijk wat doel is van werksessie a.s. donderdag:

Werksessies in het gebied	Deze werksessies zijn erop gericht om informatie op te halen over: - aandachtspunten en belangen; - gebiedsontwikkelingen en gebiedswaarden; - kansen en knelpunten; - oplossingen voor de opgave; - ontwikkeling van tracéalternatieven; - participatiebehoefte volgende fase.	Betrokken lokale en regionale overheden, regionale netbeheerders en professionele belangengroepen	Q4 2022 Q1 2023

De kansen die jij ziet door het tracé langs Leeuwarden te doen, die kunnen dus donderdag prima worden benoemd!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Voornemen en voorstel voor participatie

Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Datum	31 oktober 2022
Status	Definitief

Inhoud

1 Inleiding 3
2 Het voornemen 4
2.1 Waarom is er een nieuwe verbinding nodig? 4
2.2 Opgave en doelstelling 4
2.3 Voorgeschiedenis 5
2.4 Uitgangspunten 5
2.5 Wie zijn er bij het project betrokken? 7
2.6 Samenhang met andere projecten 7
2.7 Projectprocedure 8
2.8 Formele inspraakmomenten in de procedure 10
3 Het voorstel voor participatie 11
3.1 Waarom participatie? 11
3.2 Uitgangspunten 11
3.3 Communicatie 12
3.4 Participatie 13
3.5 Het vervolg: voor elke fase een actueel participatieplan 15
4 Denk mee, we zien uw reactie graag tegemoet 16
4.1 Waarover kunt u meedenken? 16
4.2 Wat gebeurt er met uw inbreng? 16

1 Inleiding

Netbeheerder TenneT heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) gevraagd een ruimtelijke procedure te starten voor de aanleg van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten in de gemeente Groningen en Ens in de gemeente Noordoostpolder. De eerste stap in deze procedure is een (ruimtelijke) verkenning.

De nieuwe verbinding is nodig om de energietransitie te kunnen faciliteren en knelpunten in het elektriciteitsnet, die vanaf 2025 optreden en na 2030 sterk in risico toenemen, te voorkomen. Deze knelpunten ontstaan door meer duurzame opwek enerzijds en meer vraag naar elektriciteit van huishoudens en bedrijven anderzijds. Ook is de verbinding nodig om het internationale stroomtransport van en naar Duitsland en de rest van Europa mogelijk te maken. Ten slotte maakt de nieuwe verbinding ruimte vrij op het onderliggende net.

Vragen aan de lezer:

Over het project (Hoofdstuk 2):
- Ziet u nog andere oplossingen dan de tracéalternatieven die in paragraaf 2.3 worden genoemd?

Over het voorstel participatie (Hoofdstuk 3):
- Kunt u zich vinden in de wijze waarop u wordt betrokken bij het proces?

Wij, het ministerie van EZK en TenneT, vinden het belangrijk dat iedereen kan bijdragen aan de plannen voor deze verbinding, om zo tot een beter project te komen. Daarom nodigen wij burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen uit om mee te denken. Dat kan door een reactie te geven op dit voornemen. Andere mogelijkheden om mee te denken en te praten vindt u terug in het hoofdstuk over participatie.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 leest u wat het project inhoudt. Hoofdstuk 3 beschrijft het voorstel voor participatie in de fase tot en met de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept NRD). Wij geven de uitgangspunten aan voor participatie en hoe we burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij het project betrekken. Tot slot staat in hoofdstuk 4 informatie over het indienen van een reactie, hoe u kunt meedenken en reageren op het voorstel voor participatie. U vindt er ook onze contactgegevens.

2 Het voornemen

2.1 Waarom is er een nieuwe verbinding nodig?

Het gebruik en transport van elektriciteit in Nederland neemt al decennia lang toe. Het hoogspanningsnet in Nederland wordt steeds zwaarder belast. Door de energietransitie zet deze ontwikkeling de komende jaren door. Noord-Nederland speelt een belangrijke rol door:

- De aanlanding van (nieuwe) windparken op de Noordzee;
- De verdergaande ontwikkeling van een grootindustrieel cluster dat wil elektrificeren;
- Meerdere verbindingen met het Europese elektriciteitsnet.

In het investeringsplan van TenneT zien we dat deze ontwikkelingen leiden tot knelpunten in het hoogspanningsnet. Om deze knelpunten op te lossen zijn we van plan om het hoogspanningsnet in Noord-Nederland uit te breiden met een 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. In 2021 heeft een extern bureau[1] onderzoek gedaan naar de nut en noodzaak van het versterken van het hoogspanningsnet. Daaruit volgt de conclusie dat een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding noodzakelijk is:

- Vanaf 2025 ontstaan er knelpunten in Noord-Nederland door toenemend vermogen van duurzame opwek en de elektrificatie van de energievraag. Zonder capaciteitsvergroting hebben de netbeheerders na 2030 nog meer moeite om alle producenten en gebruikers van elektriciteit te kunnen voorzien en komt de leveringszekerheid in het geding.
- Storingen zijn nu al moeilijk op te vangen en onderhoud is lastig uit te voeren. Met een nieuwe 380 kV-verbinding ontstaat een ringstructuur in Noord-Nederland, waardoor de leveringszekerheid ook bij storing of onderhoud is gewaarborgd. De nieuwe verbinding versterkt de betrouwbaarheid van het net in Noord-Nederland.
- Door nieuwe Europese wetgeving moet het net beschikbaar zijn voor transport van en naar het buitenland. Een nieuwe 380 kV-verbinding levert hier een belangrijke bijdrage aan.
- Een nieuwe 380 kV-verbinding ontlast het bestaande 220 kV-net. Dat heeft een positief effect op de distributienetten van Liander en Enexis en biedt meer netuitbreidingsmogelijkheden, die nodig zijn voor de energietransitie.

Onlangs is ook een procedure gestart voor een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Diemen, Lelystad en Ens. Het voorgenomen project hangt hiermee samen maar volgt een zelfstandige procedure. Daar waar de projecten raakvlakken hebben, worden beide procedures op elkaar afgestemd.

2.2 Opgave en doelstelling

De opgave en daarmee ook de doelstelling van dit project is:

'Het aanleggen van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten (gemeente Groningen) en Ens (gemeente Noordoostpolder)'.

Onderdeel van de opgave is de aansluiting op de bestaande hoogspanningsstations in Ens en Vierverlaten, en eventuele uitbreidingen van deze station(s).

1 Nut en Noodzaak Netversterking Noord-Nederland; onderzoek naar nut en noodzaak van versterking van hoogspanningsinfrastructuur in Noord-Nederland. Berenschot, rapportnummer 63670, 21 februari 2021.

2.3 Voorgeschiedenis

Het voornemen van TenneT om een nieuwe 380kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens aan te leggen is niet nieuw. In 2008 is door TenneT de nut en noodzaak onderzocht voor een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Eemshaven en Diemen (projectnaam: Noord-West 380 kV). Deze nieuwe verbinding was primair bedoeld om te voorzien in de behoefte aan extra transportcapaciteit als gevolg van de sterke uitbreiding van het productievermogen in de Eemshaven.

In 2014 is besloten het project op te splitsen en alleen een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Eemshaven en Vierverlaten aan te leggen. De nut en noodzaak van de gehele verbinding kon op dat moment niet aangetoond worden, omdat het productievermogen in Eemshaven achterbleef. Er lag op dat moment al wel een voorkeursalternatief voor het tracé tussen Vierverlaten en Ens.

Zoals beschreven in paragraaf 2.1 zijn de marktomstandigheden op dit moment zodanig dat nieuwe capaciteitsknelpunten verwacht worden in het elektriciteitsnet in Noord-Nederland. Zonder een nieuwe 380kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens komt de leveringszekerheid in gevaar en kan TenneT niet voldoen aan zijn wettelijke taken. Het in 2021 verschenen externe onderzoek (zie paragraaf 2.1) naar nut en noodzaak van de nieuwe 380kV-verbinding bevestigt deze conclusie.

2.4 Uitgangspunten

Bij dit project anticiperen wij op de Omgevingswet, die naar verwachting op 1 juli 2023 in werking treedt. De Omgevingswet schrijft voor dat iedereen een *oplossing* mag aandragen voor de opgave en doelstelling (zoals in paragraaf 2.2 beschreven). Onder oplossing wordt verstaan: het aangeven van een indicatief tracé van de nieuwe hoogspanningsverbinding, dat voldoet aan de onderstaande nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten.

<u>Nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten</u>

Voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens gelden als nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten:

- Het betreft een nieuwe 380 kV-verbinding tussen de bestaande hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens.
- De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt in principe bovengronds aangelegd, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden[2]. Voor kortere trajecten kunnen we de verbinding ook ondergronds aanleggen, als dit vanuit het oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft nog een voorwaarde: de maatschappelijke meerwaarde van ondergrondse aanleg moet duidelijk zijn en de kosten verantwoord.
- Om (nieuwe) doorsnijdingen van het landschap zoveel mogelijk te voorkomen, wordt de nieuwe hoogspanningsverbinding:
    - waar mogelijk en zinvol op één mast(enrij) gecombineerd met een bestaande hoogspanningsverbinding. In het zoekgebied kan dit met 110 kV- of 220 kV-verbindingen;
    - waar mogelijk en zinvol gebundeld met bovenregionale infrastructuur (wegen, water, spoor) of met bestaande hoogspanningsverbindingen. In het zoekgebied kan dit met de A6, A7 en de A28.
- Het tracé tussen Vierverlaten en Ens wordt gezocht binnen het zoekgebied (zie afbeelding 2.1).

2 Daarbij kan worden gedacht aan het oplossen van een ruimtelijk knelpunt, zoals het doorkruisen van een vliegveld of een stadsrandzone met een hoge recreatieve, cultuurhistorische en/of natuurwaarde.

Welke tracéalternatieven worden onderzocht?
In deze verkenning onderzoeken we in ieder geval drie tracéalternatieven, die voldoen aan bovenstaande nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten:

1. Een tracé gecombineerd en/of gebundeld met de bestaande 220/110 kV hoogspanningsverbinding door Friesland:
2. Een tracé waarbij sprake is van bundeling met de A7 en vanaf Joure met de A6.
3. Een tracé waarbij de hoogspanningsverbinding wordt gecombineerd en/of gebundeld met de bestaande 220/110 kV-hoogspanningsverbinding of de A28 door Drenthe en Overijssel.

Deze tracéalternatieven zijn indicatief opgenomen op afbeelding 2.1.

Tot wanneer kunt u zelf oplossingen aandragen?
Iedereen kan tracéalternatieven aandragen die voldoen aan alle hiervoor genoemde uitgangspunten. Dit kan tot en met de terinzagelegging van de concept NRD (medio 2023). Dit betekent dat u ook nog tracéalternatieven kunt aandragen na de terinzagelegging van dit voornemen. U wordt op een later moment geïnformeerd over de terinzagelegging van de concept NRD.

Afbeelding 2.1: Zoekgebied met indicatieve tracéalternatieven die in ieder geval worden onderzocht.

2.5 Wie zijn er bij het project betrokken?

TenneT is beheerder van het landelijke hoogspanningsnet. TenneT verzorgt het elektriciteitstransport van grote stroomproducenten (en in een enkel geval naar grote afnemers), naar en van de netten van de regionale netbeheerders en is aangesloten op het internationale hoogspanningsnetwerk. Regionale netbeheerders zorgen er op hun beurt voor dat de elektriciteit bij de gebruikers terecht komt. TenneT is de initiatiefnemer voor het project.

De nieuwe verbinding is onderdeel van de energie-infrastructuur van nationaal belang. Op basis van artikel 20a van de Elektriciteitswet 1998 valt dit project onder de Rijkscoördinatieregeling (RCR). Dit betekent dat de minister voor Klimaat en Energie (KE) samen met de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) het bevoegd gezag is. Met de voorziene inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 juli 2023 wordt in lijn met en volgens de vereisten van de projectprocedure (de opvolger van de Rijkscoördinatieregeling) gewerkt. Het bevoegd gezag neemt uiteindelijk een voorkeursbeslissing en stelt het projectbesluit vast.

Voorafgaand wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld, een plan-MER en een project-MER. Daarom is ook de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) betrokken. De Commissie m.e.r. is onafhankelijk en adviseert over de inhoud en kwaliteit van het MER. Verder zijn bij de toetsing van het MER ook andere wettelijke adviseurs betrokken, waaronder de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), een uitvoerende dienst van het ministerie van EZK, ondersteunt via Bureau Energieprojecten het ministerie met de vergunningverlening en de informatievoorziening en communicatie rondom de procedure.

Het ministerie van EZK en TenneT voeren de ruimtelijke verkenning naar de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding uit in overleg en afstemming met de betrokken gemeenten, provincies en waterschappen.

Hoe andere omgevingspartijen, zoals burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij het project worden betrokken vindt u in het voorstel voor participatie (hoofdstuk 3).

2.6 Samenhang met andere projecten

Het project heeft raakvlakken met verschillende andere projecten:

380 kV-hoogspanningsverbinding Eemshaven-Vierverlaten
Tussen Eemshaven en Vierverlaten wordt op dit moment een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding gebouwd. Daarnaast wordt het hoogspanningsstation Vierverlaten uitgebreid om van hieruit de stroom op het net verder te verdelen.

380 kV-hoogspanningsverbinding Ens-Lelystad-Diemen
De capaciteit van de bestaande 380 kV-verbinding Ens-Lelystad-Diemen is vergroot door de bestaande geleiders te vervangen en de masten te versterken. Dit in het kader van het project Beter Benutten Bestaande 380 kV.

Uit het investeringsplan van 2020 blijkt dat deze opwaardering niet voldoende is en dat een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Ens-Lelystad-Diemen nodig is. Deze voorgenomen nieuwe 380 kV-verbinding sluit aan op het eindpunt van de verbinding Vierverlaten–Ens.

380 kV-hoogspanningsverbinding Zwolle-Ens
Net als tussen Diemen, Lelystad en Ens wordt tussen Zwolle en Ens de capaciteit van de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding vergroot (ook in het kader van het project Beter Benutten Bestaande 380 kV).

Andere raakvlakprojecten
Naast deze ontwikkelingen zijn er ook nog andere plannen en projecten die van invloed kunnen zijn:

- Lelylijn: de beoogde nieuwe spoorverbinding van Lelystad via Emmeloord naar Noord-Nederland;
- Bedrijventerrein Westpoort (bij Vierverlaten in gemeente Groningen);
- Plannen van regionale netbeheerders (Liander, Enexis e.a.): uitbreidingen in Friesland (o.a. verzwaring onderstations), Flevoland (o.a. verzwaring onderstations) en Groningen;
- Woningbouw/wind/zon/bedrijventerreinen-plannen.

2.7 Projectprocedure

Voor dit project is de RCR van toepassing op basis van de Wet ruimtelijke ordening. Met de komst van de Omgevingswet wordt in lijn met en volgens de vereisten van de projectprocedure (opvolger van de RCR) gewerkt. Daarmee wordt vooruitgelopen op de Omgevingswet, die naar verwachting op 1 juli 2023 in werking treedt.

De projectprocedure bestaat uit de volgende stappen:

1. Kennisgeving voornemen en voorstel voor participatie;
2. Verkenning;
3. Voorkeursbeslissing;
4. Planuitwerking[3];
5. Projectbesluit.

In de projectprocedure werken we van grof naar fijn: we beginnen met een ruim zoekgebied en werken toe naar een definitief tracé, waarbij de mastlocaties nauwkeurig zijn vastgelegd. Afbeelding 2.2 geeft dit trechteringsproces visueel weer. De stappen lichten we hieronder nader toe.

3 De planuitwerking is geen formele stap in de projectprocedure, maar wordt gebruikt om de fase aan te duiden na de voorkeursbeslissing waarin wordt gewerkt richting het projectbesluit.

Afbeelding 2.2: trechteringsproces voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.

1. Kennisgeving voornemen en participatie

De projectprocedure is begonnen met de kennisgeving van het voornemen en het voorstel voor participatie. Iedereen kan reageren op de in paragraaf 2.3 genoemde tracéalternatieven. Het is mogelijk om nieuwe tracéalternatieven in te brengen, die voldoen aan de nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten. En u kunt reageren op het voorstel voor participatie.

2. Verkenning: van tracéalternatieven binnen het zoekgebied naar een voorkeursalternatief

Voor het zoekgebied wordt een kansen- en belemmeringenkaart opgesteld. Vervolgens worden kansrijke tracéalternatieven in beeld gebracht. Daarbij kijken we naar de al aangegeven tracéalternatieven binnen het zoekgebied, de reacties hierop en eventuele andere tracéalternatieven.

De uitkomsten nemen we mee in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD beschrijft welke tracéalternatieven in de volgende fase van het project worden onderzocht, hoe dit gebeurt en welke aandachtspunten en onderwerpen in het onderzoek worden meegenomen. Op het concept van de NRD kunt u reageren. De reacties worden betrokken bij vaststelling van de definitieve NRD.

De tracéalternatieven worden vergeleken op milieueffecten (op basis van een plan-MER), maar ook andere aspecten, zoals techniek en kosten.

3. Voorkeursbeslissing

Op basis van onder andere een integrale effectenanalyse en het plan-MER wordt een ontwerp-voorkeursbeslissing ter inzage gelegd. Op het ontwerp zijn zienswijzen mogelijk. In hun afweging om te komen tot een voorkeursbeslissing nemen de ministers zienswijzen en adviezen mee (vanuit de regio, de Commissie m.e.r. en de wettelijke adviseurs). Naar verwachting wordt deze beslissing in het tweede kwartaal van 2025 genomen en daarmee eindigt de verkenningsfase.
Op de voorkeursbeslissing is geen beroep mogelijk en deze is niet rechtstreeks bindend. De voorkeursbeslissing bevat onder andere het gekozen voorkeursalternatief: dat is het tracé dat verder wordt uitgewerkt.

4. Planuitwerking: van voorkeursbeslissing naar definitief tracé
In de planuitwerkingsfase wordt de voorkeursbeslissing verder in detail uitgewerkt. In een project-MER onderzoeken we tracévarianten van het voorkeursalternatief. Het definitieve tracé wordt planologisch-juridisch vastgelegd in het projectbesluit.

5. Projectbesluit (en benodigde vergunningen)
In het projectbesluit beschrijft het bevoegd gezag hoe de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding eruitziet. Ook geeft het bevoegd gezag inzicht in de maatregelen en voorzieningen voor de fysieke leefomgeving die genomen worden om het project te realiseren. Dit kunnen permanente of tijdelijke maatregelen en voorzieningen zijn. Samen met het project-MER, een integrale effectenanalyse (optioneel) wordt het ontwerp-projectbesluit (en benodigde vergunningen) ter inzage gelegd. Op het ontwerp-projectbesluit kan iedereen een zienswijze indienen. Publicatie van het ontwerp-projectbesluit is gepland in het tweede kwartaal van 2027. De vaststelling van het projectbesluit en de benodigde vergunningen is in het eerste kwartaal van 2028 gepland. Het definitieve projectbesluit is een juridisch besluit waar tegen beroep kan worden ingesteld.

2.8 Formele inspraakmomenten in de procedure

Tijdens het gehele planvormingsproces voeren we een open dialoog met de omgeving. We willen de besluiten in samenspraak met iedereen die leeft in de omgeving van de nieuwe hoogspanningsverbinding voorbereiden. Daarnaast zijn er vijf momenten waarop iedereen kan reageren door het indienen van een reactie, zienswijze of het instellen van beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

1. Kennisgeving voornemen en voorstel voor participatie: reactie;
2. Concept NRD: reactie;
3. Ontwerp-voorkeursbeslissing inclusief plan-MER/integrale effectenanalyse: zienswijze;
4. Ontwerp-projectbesluit (en vergunningen en/of ontheffingen) inclusief project-MER/integrale effectenanalyse (optioneel): zienswijze;
5. Definitief projectbesluit (en vergunningen en/of ontheffingen): beroep.

Het instellen van beroep kan alleen tegen het projectbesluit, waarin de tracékeuze en de van toepassing zijnde voorwaarden juridisch worden vastgelegd. Een zienswijze is de formele term voor uw reactie op de documenten die ter inzage liggen.

3 Het voorstel voor participatie

Met participatie bedoelen we het betrekken van en het communiceren met burgers, bedrijven en instellingen in de omgeving. Dit voorstel voor participatie maakt duidelijk hoe we omgevingspartijen willen betrekken en hoe de communicatie verloopt. Het voorstel is tot stand gekomen in overleg en afstemming met de gemeenten en provincies in het zoekgebied, met wie we nauw samenwerken.

De Omgevingswet onderscheidt vier categorieën omgevingspartijen: burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen.

In het voorstel benoemen we een aantal uitgangspunten die van toepassing zijn op de participatie gedurende de looptijd van het gehele project (paragrafen 3.1 en 3.2). Vervolgens gaan we specifiek in op de communicatie en participatie (paragrafen 3.3 t/m 3.5), die we vanaf nu tot aan de terinzagelegging van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept NRD) voorstellen.

3.1 Waarom participatie?

De aanleg van een nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding heeft invloed op de omgeving, zowel tijdens de aanleg als in de fase dat de verbinding in gebruik is. Het is daarom belangrijk om zorgvuldige afwegingen te maken en omgevingsbelangen mee te nemen.

Hiervoor is het nodig om al in een vroeg stadium te weten welke omgevingsbelangen en ontwikkelingen er zijn. Wij vragen mensen en partijen in de omgeving mee te denken en gebiedskennis en ideeën aan te dragen. Zo kunnen we beter rekening houden met belangen en wensen van betrokken personen en partijen. Daarnaast neemt door samenwerking doorgaans begrip voor elkaars belangen en standpunten toe. Soms blijken er ook andere initiatieven of ontwikkelingen naar voren te komen die we kunnen combineren met dit project.

3.2 Uitgangspunten

We hanteren vier uitgangspunten voor participatie in dit project:

1. *We willen alle belangen kennen en weten wat er speelt*
   Door in een vroeg stadium contact te leggen met bedrijven, maatschappelijke organisaties, provincies en gemeenten in het zoekgebied, inventariseren we de belangen. We besteden tijd aan het inzicht krijgen in elkaars belangen, ideeën en plannen. Dit stelt ons in staat om de belangrijkste kwesties en kansen vroegtijdig boven tafel te krijgen en te bespreken met de omgevingspartijen.

2. *We nemen iedereen mee, door transparant te zijn over keuzes en afwegingen*
   Informatie over het project en het proces om te komen tot een tracé voor de hoogspanningsverbinding delen we actief. We maken keuzes op basis van zorgvuldige afwegingen. We laten zien hoe we de omgevingsbelangen hierin hebben betrokken en wat deze keuzes betekenen. Daarin maken we duidelijk wat wel en niet kan en waarom.

3. *Helder verhaal met een duidelijke rol en verantwoordelijkheid*
   De ambitie is dat het voor iedereen in de omgeving duidelijk is wie we zijn, wat we doen en waarom we dat doen. We zijn bereikbaar en benaderbaar, zodat iedereen met vragen, zorgen en inbreng bij ons terecht kan.

   TenneT is als initiatiefnemer het aanspreekpunt voor inhoudelijke vragen (wie, wat, waar en waarom). EZK is als bevoegd gezag aanspreekpunt voor vragen over de procedure en de besluitvorming van het project.

4. *Participatie die aansluit bij de fase in de procedure*
   Participatie is maatwerk, omdat ieder project en iedere omgeving uniek is. De mate van participatie sluit aan bij de fase in de procedure en de participatiebehoefte van de omgevingspartijen. De rol en belangen van een gemeente zijn anders dan van die van een bewoner. Dat vraagt om een passende vorm van betrokkenheid. Maatwerk betekent ook dat we rekening houden met de voorkeuren van omgevingspartijen over de manier waarop, waarover en wanneer zij geïnformeerd willen worden.

   Rond de publicatie van het voornemen en het voorstel voor participatie worden provincies en gemeenten actief betrokken en heeft de bewonerscommunicatie een informatief karakter. Rond de totstandkoming van de NRD worden belangenorganisaties en burgers actiever betrokken.

Participatie volgt de stappen van de projectprocedure (zie paragraaf 2.7). Tijdens het proces veranderen issues en behoeftes van omgevingspartijen. Daarom actualiseren we het participatieplan per fase van het project.

3.3 Communicatie

We informeren iedereen vanaf het begin van het traject en dat doen we op de volgende manier:

- Publicatie van de kennisgeving in de Staatscourant en in diverse lokale en regionale media. De kennisgeving is de formele aankondiging van de start van het project en de procedure.
- De kennisgeving staat ook op de website 5.1.2e van Bureau Energieprojecten. Op deze website vindt u vanaf nu alle informatie over het formele besluitvormingsproces, waaronder de stukken die gepubliceerd worden. Denk hierbij aan de (concept) NRD, ontwerpbesluiten, milieueffectrapport, adviezen van de Commissie voor de milieueffectrapportage, updates van de participatieplannen etc.
- Overige informatie over het project delen we via de website 5.1.2e. Hier kunt u zich ook inschrijven voor de nieuwsberichtenservice. U ontvangt dan een e-mail wanneer er een nieuw bericht is geplaatst. Zo blijft u op de hoogte van de laatste stand van zaken.
- Op de TenneT-website staat een kaart met het zoekgebied. Dit noemen we de projectatlas. In de projectatlas kunt u reageren, vragen stellen, zorgen of suggesties delen en reacties van anderen bekijken.
- In animatiefilmpjes en factsheets geven we uitleg over de nieuwe hoogspanningsverbinding: wat houdt deze in, waarom is de nieuwe verbinding nodig en hoe ziet de procedure eruit.
- Contactpersonen van al bekende omgevingspartijen ontvangen kort na de publicatie van de kennisgeving bericht over de start van het project en de procedure.
- We maken als dat kan ook gebruik van communicatiemiddelen van derden, zoals gemeentepagina's in huis-aan-huisbladen, websites, social media van de gemeenten, provincies en belangenorganisaties zoals LTO en natuur- en milieufederaties.
- Rond de terinzagelegging van het voornemen en voorstel voor participatie organiseren we één (online) informatiebijeenkomst. Het doel van deze bijeenkomst is het voornemen en voorstel voor participatie toe te lichten en vragen te beantwoorden.

De informatievoorziening en projectcommunicatie zijn onderwerp van gesprek in een regionale communicatiewerkgroep. Naast EZK en TenneT betrekken we hierin ook communicatieadviseurs van de provincies en gemeenten.

3.4 Participatie

De wijze en de mate van participatie wordt per stap bepaald. In deze paragraaf leest u over de participatieactiviteiten voor stap 1 en 2. Vanaf stap 3 komt een herziening van het participatieplan.

Stap 1: Kennisgeving voornemen en voorstel voor participatie
In deze stap maken we bekend dat we het voornemen hebben een verkenning uit te voeren naar een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.

Doel participatie:
- Informeren over de opgave en uitgangspunten van het voornemen en voorstel voor participatie.
- Vooraf afstemmen en input ophalen voor voornemen en voorstel voor participatie.

Participatieactiviteiten:

Activiteit	Toelichting	Voor wie
Werksessie Voornemen	Informatieve werksessie over opgave en onderwerpen voornemen.	Betrokken provincies en gemeenten
Werksessie Participatie	Informatieve werksessie over opgave en wie, wanneer, waarover betrekken.	Betrokken provincies en gemeenten
Terinzagelegging voornemen en voorstel voor participatie	Mogelijkheid om te reageren en ideeën en oplossingen aan te dragen.	Iedereen
Reactiebundel	Verslag van de ingebrachte reacties op het voornemen en het voorstel voor participatie. De reacties betrekken wij bij het opstellen van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Uw reactie op het voorstel voor participatie wordt gebruikt om het participatieproces verder uit te werken.	Iedereen

Stap 2: Verkenning
In deze stap bepalen we onder andere de omvang en opzet van het onderzoek en welke tracéalternatieven er worden onderzocht. In deze fase hebben we te maken met een groot zoekgebied en veel partijen. De fase kenmerkt zich door een hoog abstractieniveau. Daar stemmen we de participatie op af.

Doel participatie:
- Actieve bijdrage van betrokken lokale en regionale overheden, netbeheerders en professionele belangengroepen bij bepalen scope en mogelijke tracéalternatieven.
- (Lokale) kennis ophalen en informatie verzamelen als input voor te maken keuzes.
- Iedereen informeren over opgave en proces.

Participatieactiviteiten

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
Regio-overleggen en bestuurlijke overleggen	Ambtelijke en bestuurlijke afstemming over conceptversies en tijdens procedurele mijlpalen.	Betrokken provincies en gemeenten.	Tijdens het gehele planproces
Werksessies in het gebied	Deze werksessies zijn erop gericht om informatie op te halen over: - aandachtspunten en belangen; - gebiedsontwikkelingen en gebiedswaarden; - kansen en knelpunten; - oplossingen voor de opgave; - ontwikkeling van tracéalternatieven; - participatiebehoefte volgende fase.	Betrokken lokale en regionale overheden, regionale netbeheerders en professionele belangengroepen	Q4 2022 Q1 2023
Persoonlijke gesprekken en presentaties	Naast (individuele) gesprekken kan er ook behoefte zijn aan andere informatie. We stemmen samen af wat de wensen zijn en kunnen dan bijvoorbeeld langskomen om een presentatie te geven.	Betrokken overheden en andere omgevings-partijen	Tijdens het gehele planproces, op afspraak
Informatiebijeenkomst (online)	Rond de terinzagelegging organiseren we een (online) informatiebijeenkomst. Het doel van deze bijeenkomst is het voornemen en voorstel voor participatie toe te lichten en vragen te beantwoorden. Rond de concept NRD organiseren we inloopbijeenkomsten over de te onderzoeken alternatieven.	Iedereen	1 december 2022
Terinzagelegging concept NRD en voorstel voor participatie	Mogelijkheid tot reageren op in plan-MER te onderzoeken kansrijke tracéalternatieven en wijze van onderzoek (reikwijdte en detailniveau). Dit wordt tijdig aangekondigd via diverse kanalen en communicatiemiddelen (zie ook paragraaf 3.3).	Iedereen	Medio 2023
Nota van antwoord	Verslag van de ingebrachte reacties op de concept NRD en het participatieplan en van de reactie hierop van EZK.	Iedereen	Najaar 2023

Participatielogboek
Alle participatie-activiteiten verzamelen we in een logboek. Hierin leest u welke activiteiten wanneer zijn geweest, welke partijen hierbij aanwezig waren en wat de belangrijkste onderwerpen zijn. Het participatielogboek voegen we toe aan de besluiten die ter visie worden gelegd.

3.5 Het vervolg: voor elke fase een actueel participatieplan

Zodra de reacties op dit voorstel voor participatie zijn verwerkt, is de eerste versie van het participatieplan klaar. Deze geeft richting aan de participatie rondom de totstandkoming van de NRD.

Hierna wordt het participatieplan nog twee keer geactualiseerd:
1. Als onderdeel van de NRD, over de participatie rond de plan-MER (stap 3): het onderzoek naar de verschillende tracéalternatieven.
2. Als onderdeel van de voorkeursbeslissing. Dan staat de participatie in de planuitwerking tot het projectbesluit centraal (stap 4 en 5): de uitwerking in detail van het gekozen tracéalternatief.

4 Denk mee, we zien uw reactie graag tegemoet

In hoofdstuk 2 en 3 zijn het voornemen en het voorstel voor participatie toegelicht. We horen graag wat u vindt van het voornemen en het voorstel voor participatie.

Heeft u ideeën of oplossingen die u aan EZK en TenneT wilt meegeven? Deze kunt u vanaf 18 november 2022 tot en met 29 december 2022 als reactie indienen. Informatie over wanneer en hoe u een reactie in kunt dienen, vindt u op de website van Bureau Energieprojecten: https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/vierverlaten-ens-380-kv

4.1 Waarover kunt u meedenken?

U kunt ideeën en oplossingen inbrengen. Hierbij kunt u denken aan de volgende vragen:

- Ziet u nog andere oplossingen dan de tracéalternatieven die in paragraaf 2.3 zijn genoemd?
- Kunt u zich vinden in de wijze waarop u wordt betrokken bij het proces?

4.2 Wat gebeurt er met uw inbreng?

Alle ideeën en oplossingen worden door het projectteam van EZK en TenneT geïnventariseerd en beoordeeld op basis van de randvoorwaarden die beschreven staan in het voornemen (paragraaf 2.3). De reacties betrekken we bij het opstellen van het definitieve participatieplan voor deze fase en de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Wilt u geen reactie indienen maar heeft u een vraag?
Neem dan contact op met het ministerie van EZK of TenneT via onderstaande gegevens:

Voor informatie over de inhoud en participatie van het project:

- TenneT
- 0800 – 83 66 388
- www.tennet.eu
- Omgevingsmanager: 5.1.2e / vierverlatenens@tennet.eu

Voor informatie over de procedure, documenten en participatie van het project:

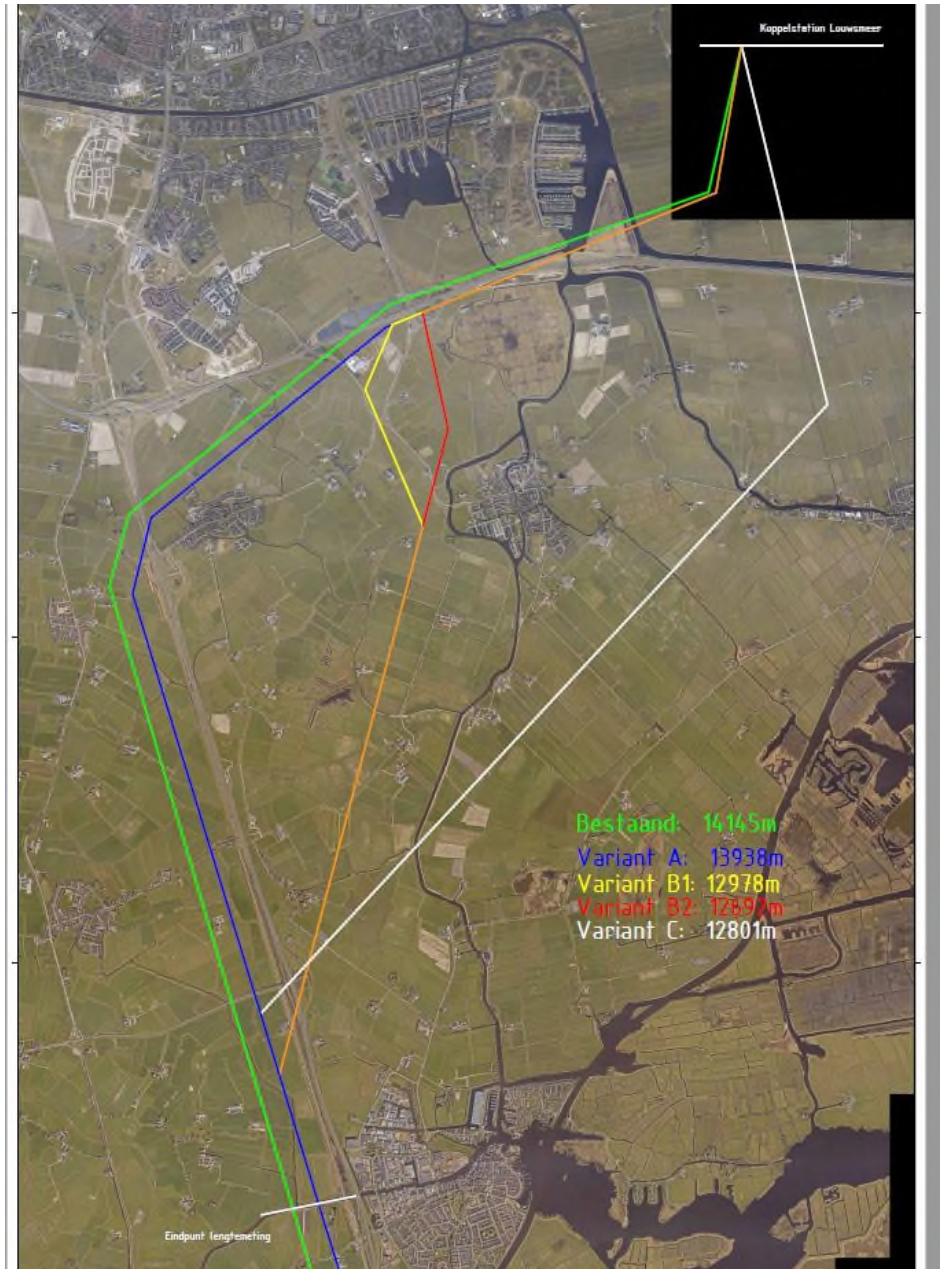
- Bureau Energieprojecten
- 070 - 379 89 79
- https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten
- bureauenergieprojecten@minezk.nl
- Ministerie van EZK: 5.1.2e (projectleider) / 5.1.2e @minezk.nl

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:10
Van: 5.1.2e
Verzonden: Thu, 21 Dec 2023 08:06:41
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: 380 kV
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
380kV.pptx;

Hoi 5.1.2e,

Hierbij de voorstelling.

Groet, 5.1.2e


Koppelstation Louwsmeer
Bestaand: 14145m
Variant A: 13938m
Variant B1: 12978m
Variant B2: 12892m
Variant C: 12801m
Eindpunt lengteneting

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:19
Van: 5.1.2e
Verzonden: Mon, 13 Feb 2023 12:00:28
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Afbeeldingen voor presentatie
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e,

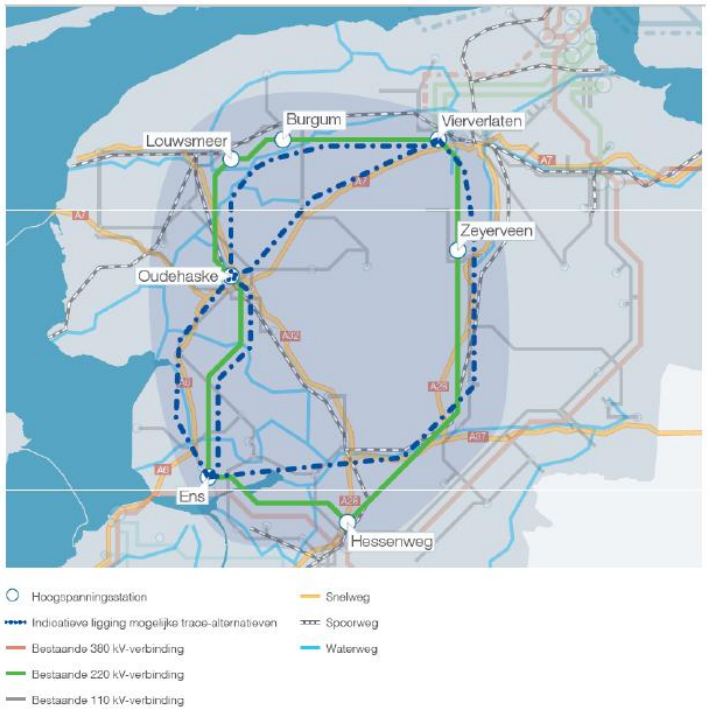
Zoals afgesproken. Hierbij de afbeeldingen.

1 – stroom van Vierverlaten-Ens:

Eerste zeef: controle op uitgangspunten project:

- Vierverlaten – Ens
- Binnen zoekgebied
- Bovengronds, tenzij
- Combineren of bundelen

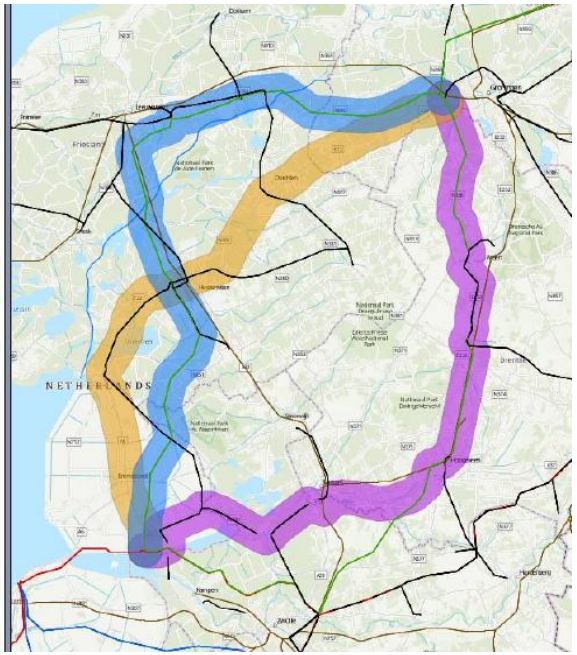
Mogelijke alternatieven die niet voldoen, vallen (gemotiveerd) af



Dit plaatje met de corridors kwam ik ook tegen, inmiddels is route via Drenthe afgevallen:

Mogelijke corridors

- Tracé 1 (blauw): Bestaande 220kV via Leeuwarden
- Tracé 2 (oranje): Rijksweg A6 en A7
- Tracé 3 (paars): Bestaande 220kV via Meppel



2 – na zeef zijn dit nog de opties:

Kansrijke alternatieven

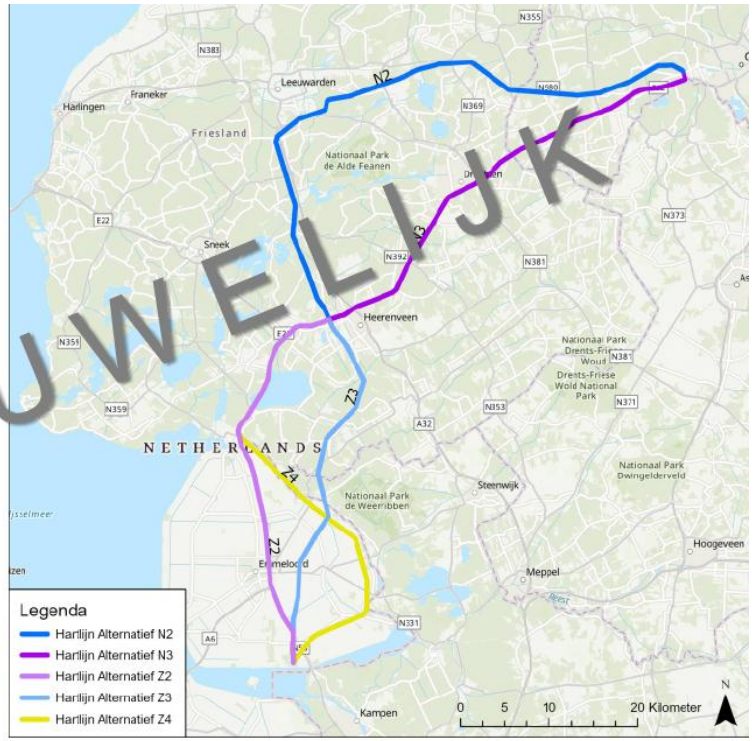
Noordzijde:

- N2 220/110kV via Fryslân noord
- N3 A6/A7 noord

Zuidzijde:

- Z2 A6/A7 zuid
- Z3 220kV via Fryslân zuid
- Z4 110kV Noordoostpolder

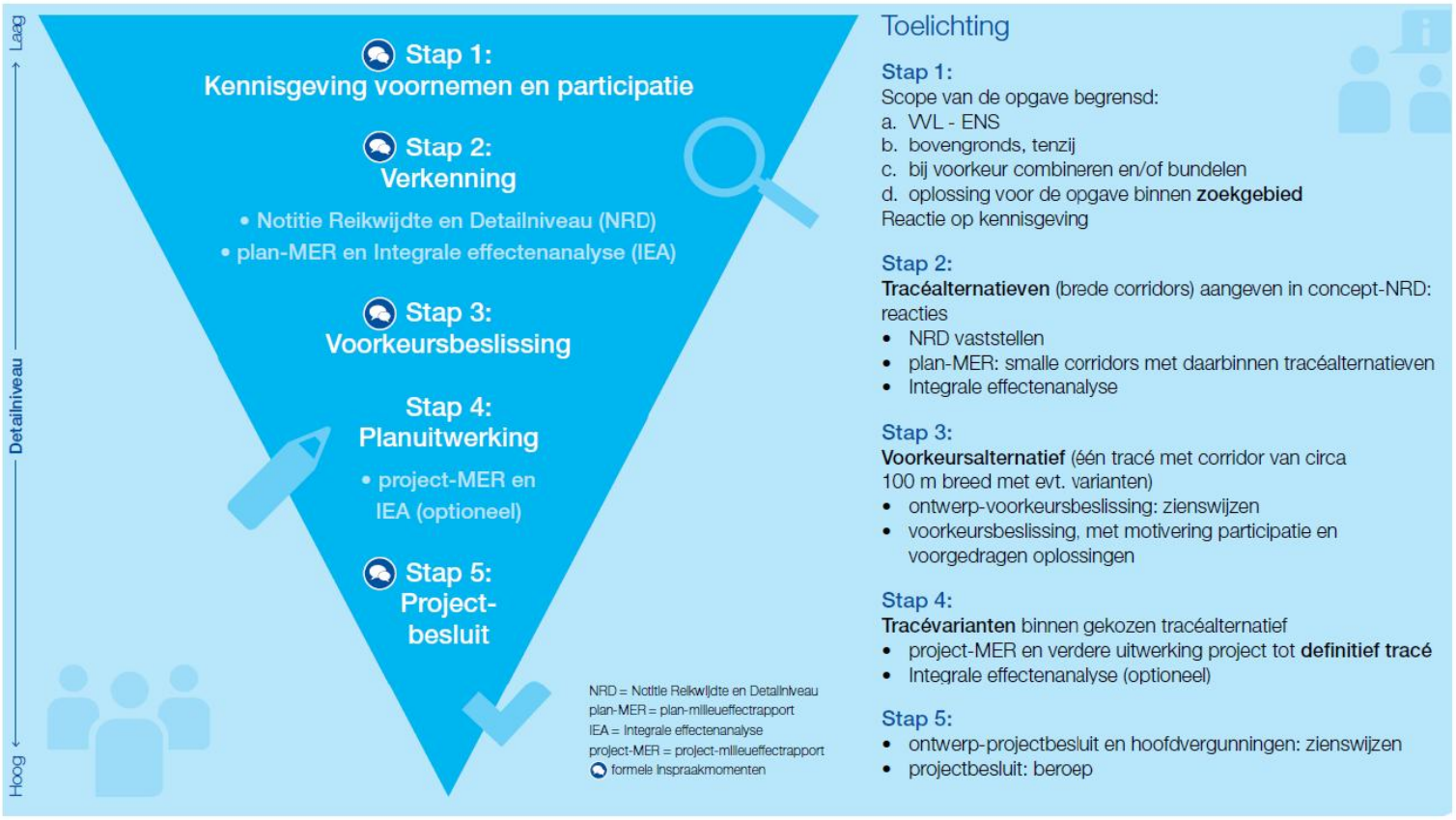
VERTROUWELIJK



3 – het artikel (dat heb je, ga jij 1 afbeelding van maken)

Beeldvorming situatie Groningen.

4 – trechter / besluitvormingproces:



Misschien ook afbeelding voor inhoudelijk stukje opnemen, staat ook iets over planning in qua tijd.

We zijn nu bij stap 2, komende zomer NRD ter inzage, voorstel vanaf juni – dan mogen wij ook reageren. Gaat nog uit van BREDE corridor.

Bij stap 3, ontwerp-voorkeursbeslissing met SMALLE corridor – weer zienswijzen mogelijk. De voorkeursbeslissing verwacht - tweede kwartaal 2025.

1. Kennisgeving voornemen en participatie

De projectprocedure is begonnen met de kennisgeving van het voornemen en het voorstel voor participatie. Iedereen kan reageren op de in paragraaf 2.3 genoemde tracéalternatieven. Het is mogelijk om nieuwe tracéalternatieven in te brengen, die voldoen aan de nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten. En u kunt reageren op het voorstel voor participatie.

2. Verkenning: van tracéalternatieven binnen het zoekgebied naar een voorkeursalternatief

Voor het zoekgebied wordt een kansen- en belemmeringenkaart opgesteld. Vervolgens worden kansrijke tracéalternatieven in beeld gebracht. Daarbij kijken we naar de al aangegeven tracéalternatieven binnen het zoekgebied, de reacties hierop en eventuele andere tracéalternatieven.

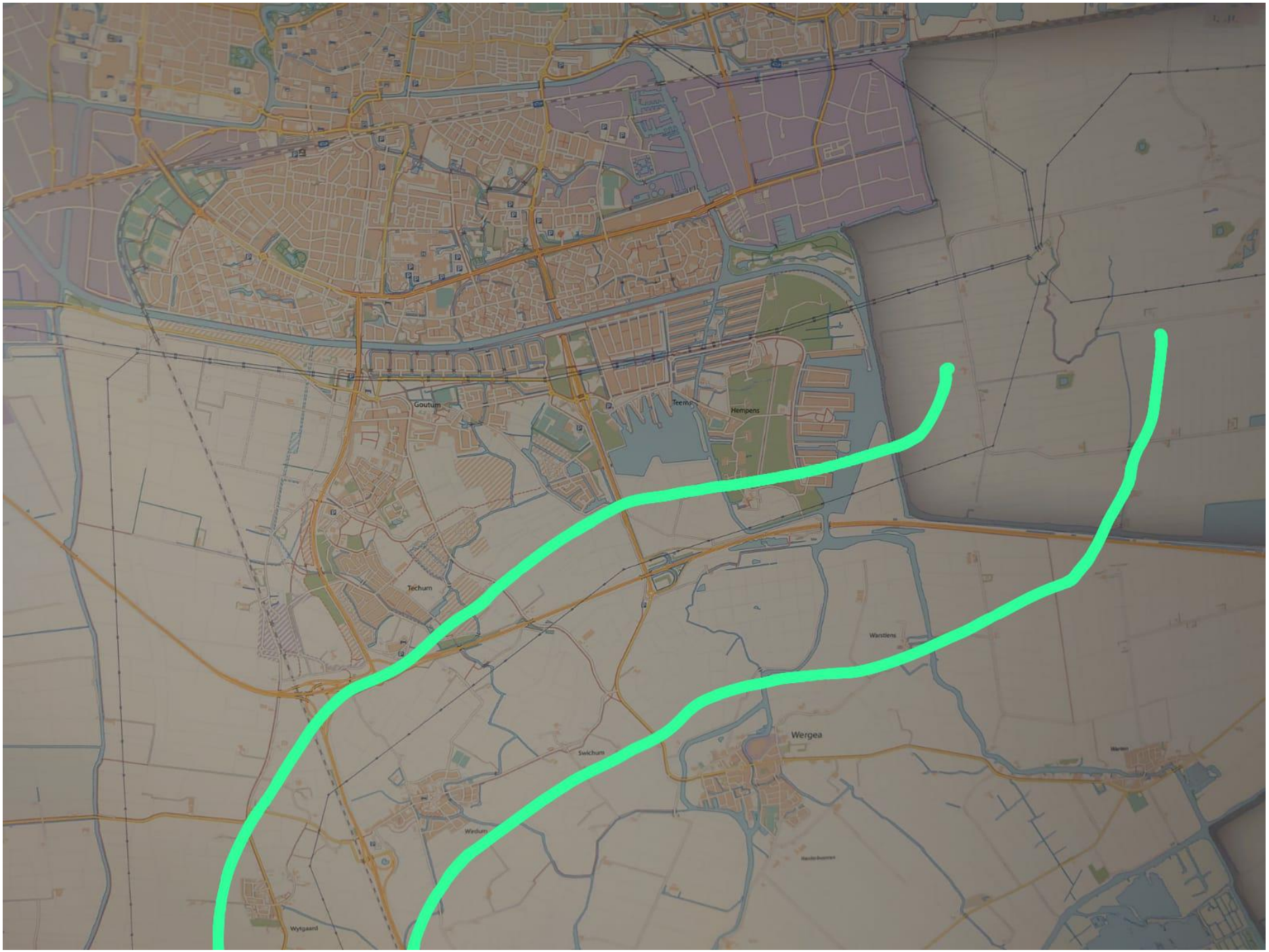
De uitkomsten nemen we mee in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD beschrijft welke tracéalternatieven in de volgende fase van het project worden onderzocht, hoe dit gebeurt en welke aandachtspunten en onderwerpen in het onderzoek worden meegenomen. Op het concept van de NRD kunt u reageren. De reacties worden betrokken bij vaststelling van de definitieve NRD.

De tracéalternatieven worden vergeleken op milieueffecten (op basis van een plan-MER), maar ook andere aspecten, zoals techniek en kosten.

3. Voorkeursbeslissing

Op basis van onder andere een integrale effectenanalyse en het plan-MER wordt een ontwerp-voorkeursbeslissing ter inzage gelegd. Op het ontwerp zijn zienswijzen mogelijk. In hun afweging om te komen tot een voorkeursbeslissing nemen de ministers zienswijzen en adviezen mee (vanuit de regio, de Commissie m.e.r. en de wettelijke adviseurs). Naar verwachting wordt deze beslissing in het tweede kwartaal van 2025 genomen en daarmee eindigt de verkenningsfase.
Op de voorkeursbeslissing is geen beroep mogelijk en deze is niet rechtstreeks bindend. De voorkeursbeslissing bevat onder andere het gekozen voorkeursalternatief: dat is het tracé dat verder wordt uitgewerkt.

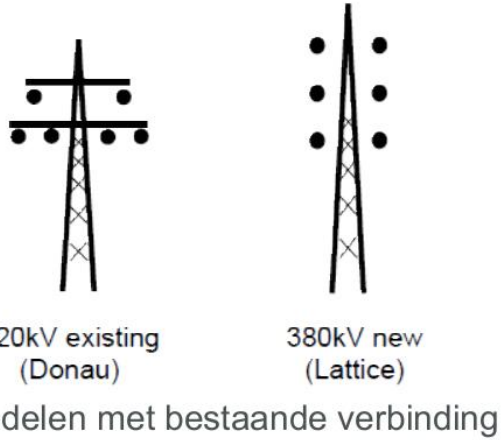
5 – plaatje van Leeuwarden met verschillende tracés (huidige 220 kV en huidige 110 kV in beeld).



Bundelen met bestaande verbinding… dit is afbeelding uit presentatie Tennet (eerste sessie NRD).

Daar staan 2 verschillende “masten” op afgebeeld. Dat kan dus ook de werkelijkheid worden…

Misschien afbeelding gebruiken?



Denk dat je zo heel wat plaatjes hebt, succes met maken van powerpoint.

(ik hoorde jou via Teams nog wel, jij hoorde mij niet meer)

Werk ze vandaag verder en in ieder geval tot volgende week dinsdag!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:26
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 12 december 2023 14:39:31
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: Beschermd dorpsgebied Warstiens - 380 kV tracéalternatief
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste 5.1.2e,

Samen met 5.1.2e en 5.1.2e voer ik gesprekken met ministerie en Tennet over tracéalternatief voor 380 kV hoogspanningsverbinding.

Vanmiddag hebben we ook een overleg gehad.

Er is een tracéalternatief die door beschermd dorpsgebied Warstiens loopt.

(Nu is GIS niet te gebruiken, daarom heb ik geen afbeelding beschikbaar van het “op de kaart aangegeven gebied”.)

Dat dit alternatief door beschermd dorpsgebied gaat, was eerst reden om volledig tegen alternatief te zijn.

Maar… het lijkt erop alsof het “op de kaart aangegeven gebied” veel groter is dan daadwerkelijk beschermd dorpsgezicht.

De bebouwing van Warstiens is nl. alleen aanwezig in zuidkant van het “op de kaart aangegeven gebied”. Dat gebied omvat ook de boerderij aan “De Trije Hikken”.

Het deel waarop tracéalternatief erdoorheen gaat, ligt aan de noordkant, ca. 200 meter boven bebouwing Warstiens, vlak onder boerderij langs.

Op deze afbeelding heb ik de lijn van het tracéalternatief ongeveer ingetekend (de echte lijn is een rechte lijn, maar zo’n vaste hand heb ik helaas niet ��).

Dit is een afbeelding (op heel andere schaal) waarop de variant Leeuwarden, die hier langs gaat, is ingetekend:

Kan jij ons informeren over het beschermd dorpsgebied Warstiens.

Is dit inderdaad zo groot als “op de kaart aangegeven gebied”?

Zo ja, is het onoverkomelijk dat hier een hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd?

Wat zijn de waarden van (dit deel van) het beschermd dorpsgebied die dan in het geding komen?

We horen het graag, zijn benieuwd.

Alvast bedankt voor je reactie!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden

Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook

\itap3

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:33
Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 7 november 2023 16:00:19
Aan: [redacted]
Onderwerp: Bijeenkomst Tennet 380 kV - tracé alternatieven
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Aantekeningen blad 1.jpg; Aantekeningen blad 2.jpg;

Hoi [redacted] en [redacted],

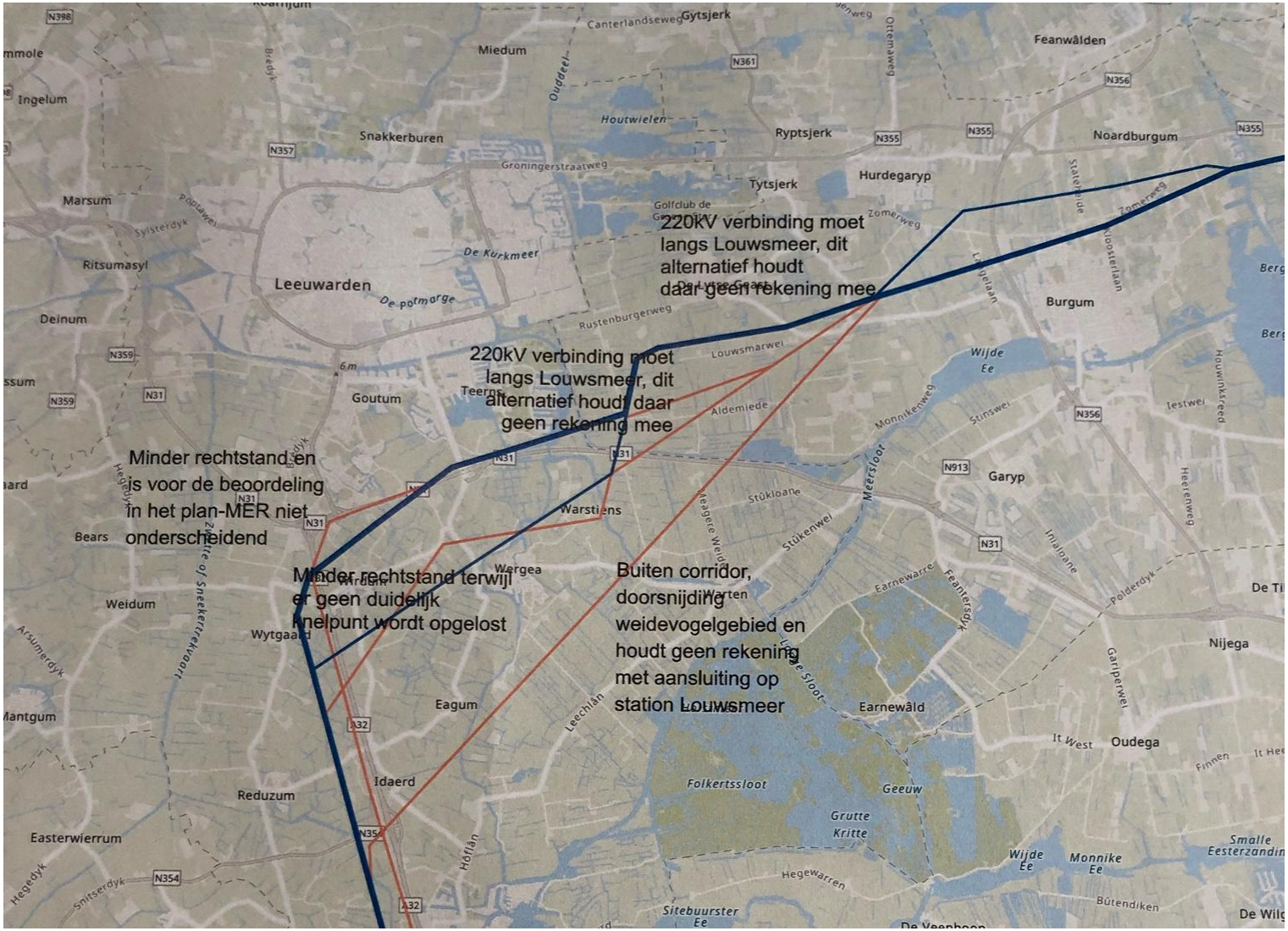
Vandaag bijeenkomst Tennet 380 kV.

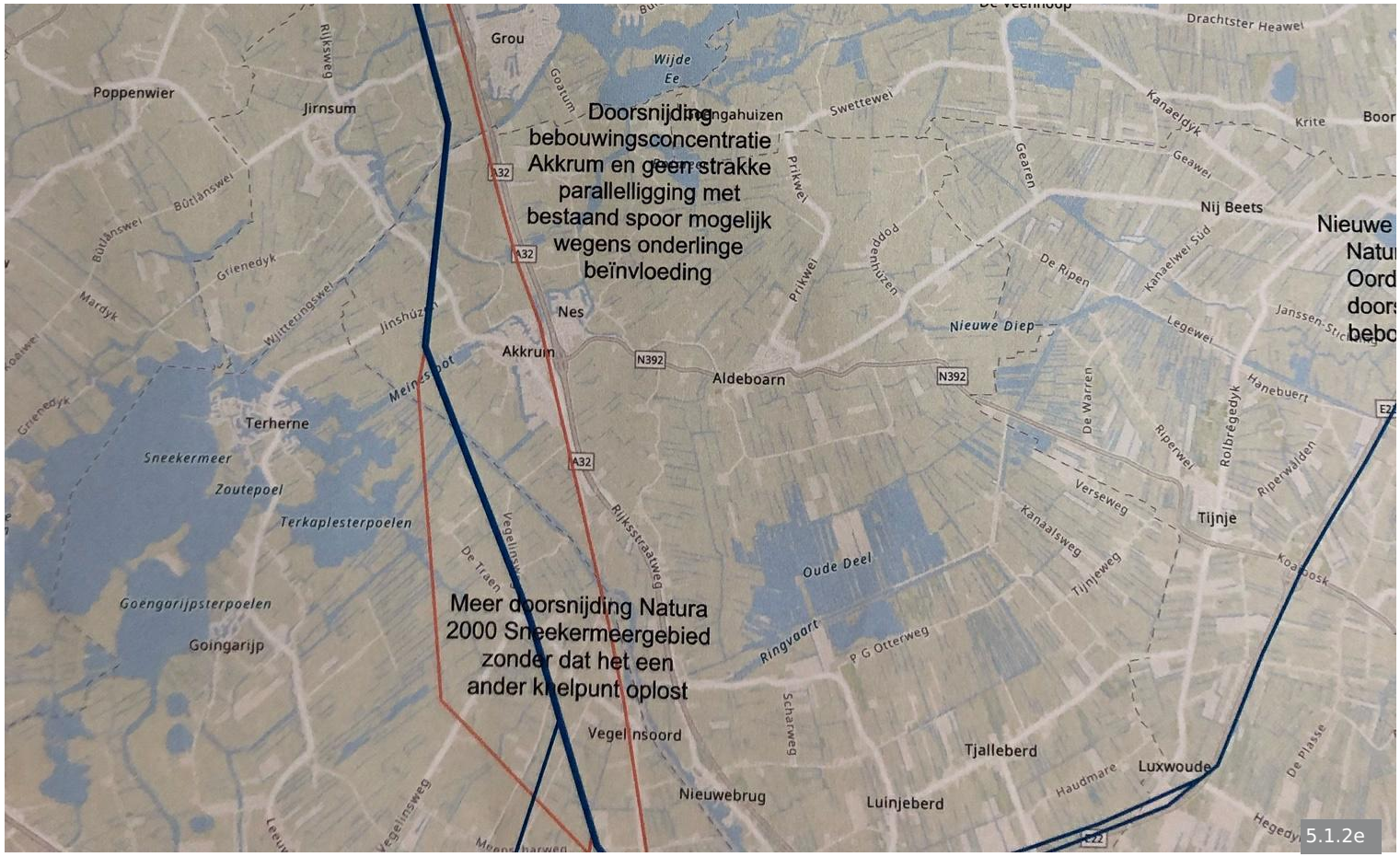
Ik heb aantekeningen gemaakt, zie bijlage.

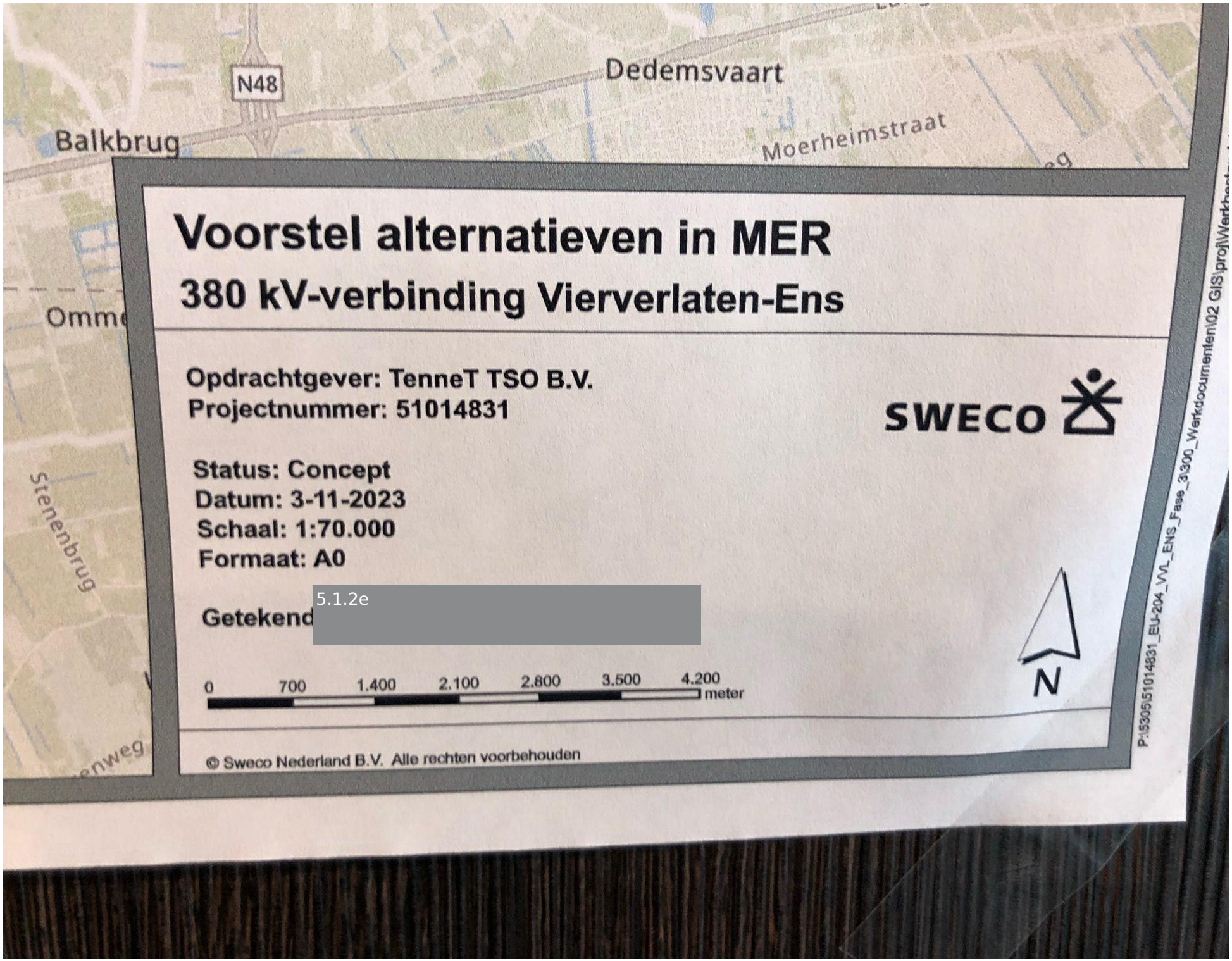
Daarnaast aantal foto's van tekeningen die werden gebruikt voor de discussie.

Ook ter info naar jullie.

Voorstel: blauwe alternatieven willen ze onderzoeken en oranje valt af (reden erbij).



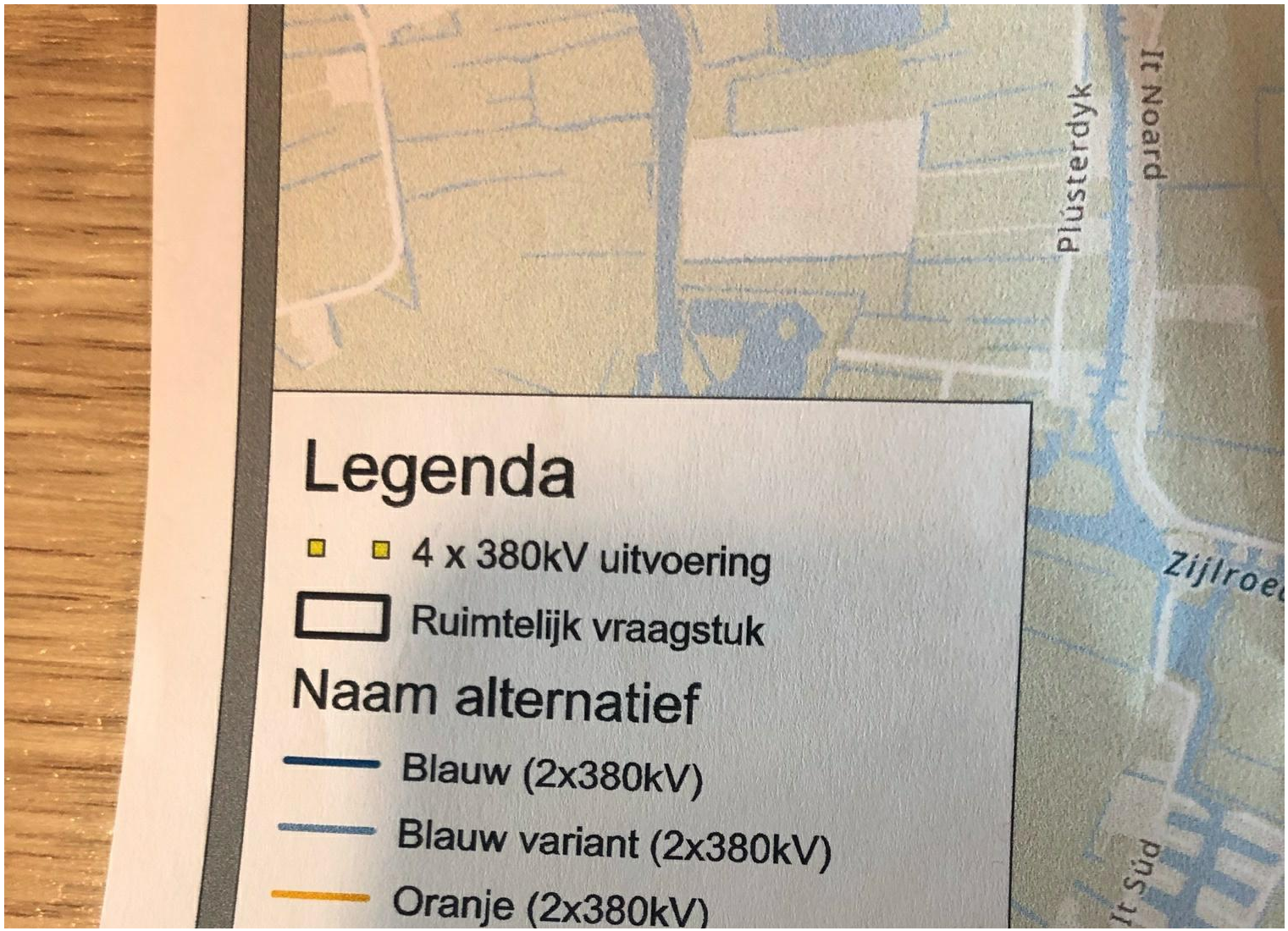

Doorsnijding bebouwingsconcentratie Akkrum en geen strakke parallelligging met bestaand spoor mogelijk wegens onderlinge beïnvloeding
Meer doorsnijding Natura 2000 Sneekermeergebied zonder dat het een ander knelpunt oplost
Grou
Wijde Ee
Poppenwier
Jirnsum
Swettewel
Kanaeldyk
Krite
Drachtster Heawel
Nij Beets
Nieuwe Diep
Akkrum
Nes
Aldeboarn
N392
A32
Terherne
Sneekermeer
Zoutepoel
Terkaplesterpoelen
Goengarijpsterpoelen
Goingarijp
Oude Deel
Ringvaart
Tijnje
Verseweg
Kanaalsweg
Tijnjeweg
Vegelinsoord
Nieuwebrug
Luinjeberd
Tjalleberd
Luxwoude
Haudmare
Scharweg
P G Otterweg
Rijksstraatweg
Prikwel
Gearen
De Ripen
Legewei
Hanebuert
Riperwei
Riperwâlden
Rolbregedyk
De Warren
Kanaelwei Súd
Janssen-Stichting
Mardyk
Grienedyk
Wijtteringswei
Meinespot
Vegelinsweg
De Plasse
5.1.2e

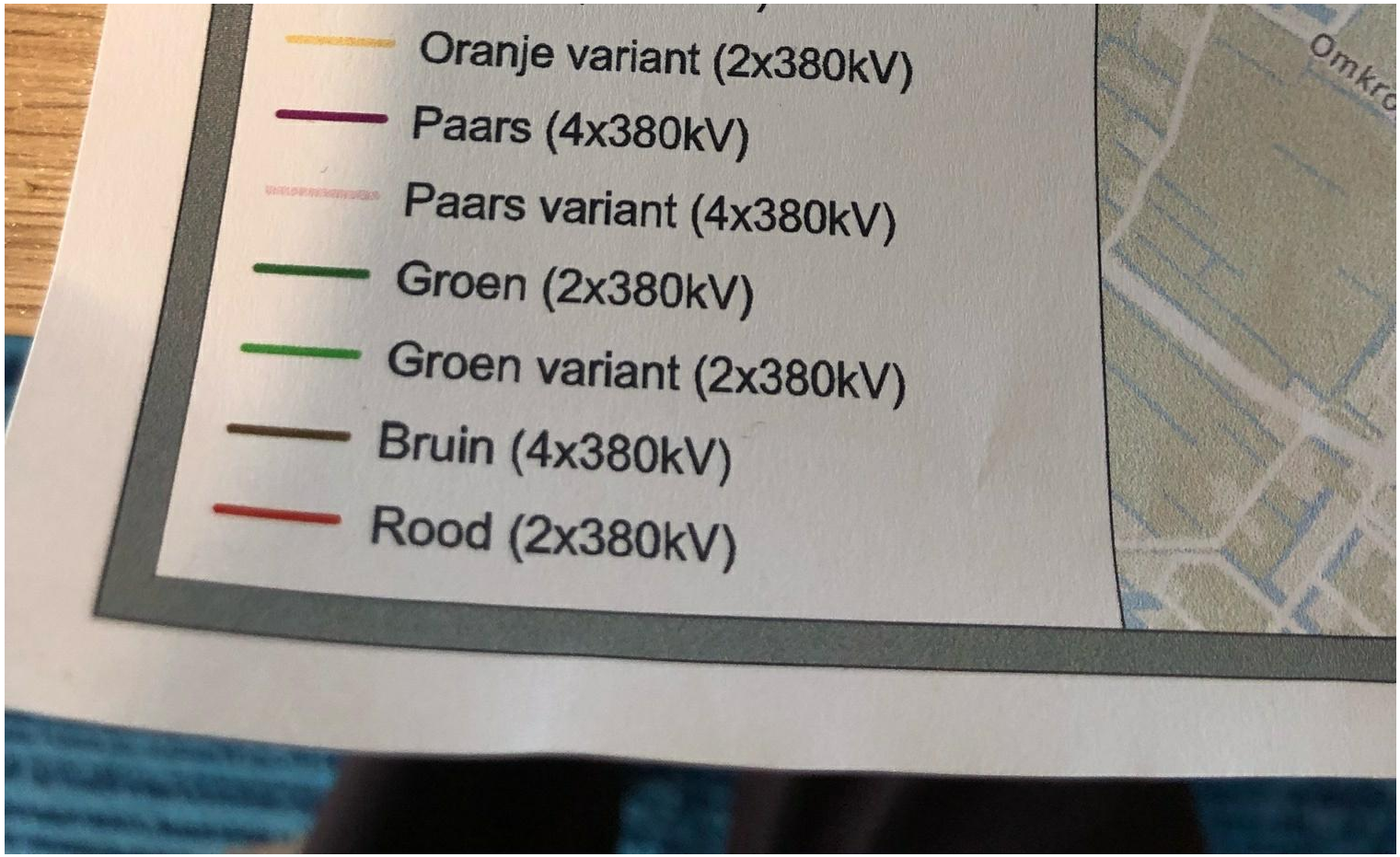


Detailfoto van het te onderzoeken alternatief tussen Warstiens & Wergea. Ons voorstel was onder Wergea langs, dat is afgeschoten omdat buiten corridor en door weidevogelgebied.

Dit loopt ook door weidevogelgebied. Zien wij geen heil in, vanwege ligging bij beschermd dorpsgezicht, vele bebouwingsclusters en Hempensermeerpolder.

Leechlân
Warten
Meagere Welde
Prinses Margrietkanaal
Stûkloane
N31
Aldemiede
De Lytse Geast


Plústerdyk
It Noard
Zijlroe
Legenda
4 x 380kV uitvoering
Ruimtelijk vraagstuk
Naam alternatief
Blauw (2x380kV)
Blauw variant (2x380kV)
Oranje (2x380kV)



Bij praatsessies dit alternatief erbij gekomen, gemeente Leeuwarden? Nee, erbuiten…

Tytsjerk
Rijksstraatweg
Hurdegaryp
Sintrale As
N356
Merriedobbe
Golfclub de Groene Ster

E [redacted]@leeuwarden.nl
T [redacted]

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Vervolg ?

publ def NRD	dec 2023
regio en bel overleg	nov / dec 2023
werksessie commun.	jan 2024
regio en bel overleg	jan / febr 2024
start PlanMER	mrt 2024
Inloopbijeenkomst(en) + informeren doorbel	mrt 2024
Tracé optmalisratie	Q1 Q2 2024
Effectbeoordeling	2024
Voorkeursalt.	2025

7 nov Tennet 380 kV

N2 + N3 corridor

* Quickscan Lelylijn → gelijkstroom 1500 VDC
  (route A6/A7) → regulier spanning – 100 m afstand
  eerste resultaten → "HSL spanning" "geen inductie"
  = wisselstroom (bundel kabels
  andere treinen nodig hiervoor)

* 6% in langs 380 kV magneetveld niet bewoning
  (voor kantoren e.d. nut)

Tracés
- identificeren aandachtspunten (milieu. techniek)
- op zoek naar oplossing (tracé optimalisatie,
- knelpunten: ondergronden toep tech maak, aanp bestaande omgeving
  alternatieven mee in MER
  (tunnelen - alleen toegepast als ander niet mogelijk)

Impressies - dubbele mastenrij (nieuwe 380 kV - 220 kV)
- enkele 380 kV naast snelweg 50 mtr hart-hart
  (visualisatie komt online beschikbaar)

Sept veel ingetekend → onderzochte / realistische
(zoveel mogelijk rechtstand enz.) alternatieven

Alternatief noordkant "van 10 jaar geleden"
komt overeen met huidige tracés
(bij Burgum noordelijker) - bestaande lijn

Rood - veel rechtstand ≠ andere gem (kan
beplant, dan onder weggaan langs (≡ kabelbaan
dan weidevogelgebied doorkruist (ook bij
- Voordeel zzo volgen - voorgestelde
of koppeling met station mogelijk?
nieuw station bij 380 kV A6/A7?

Doorhalen naar 1: "alleen wielen" via 110 kV tracé

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:41
Van: 5.1.2e
E-mailbericht ontvangen om: Thu, 28 Mar 2024 11:36:49
Verzonden: Thu, 28 Mar 2024 11:36:46
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Eerste uitgave regio-magazine Contact
Urgentie: Normal
Precisie: None

U ontvangt niet vaak e-mail van 5.1.2e @tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

\itap5Beste relatie,
\itap5
\itap5Als landelijke hoogspanningsnetbeheerder is de belangrijkste taak van TenneT om leveringszekerheid van elektriciteit te garanderen. Onze maatschappij verandert. Vraag en aanbod van elektriciteit nemen snel toe. Dit vraagt veel van ons hoogspanningsnetwerk, daarom is er meer transportcapaciteit nodig. Op veel plekken gaat de schop in de grond. Ook in het noorden van Nederland. Dit vraagt om goede afstemming in en communicatie met de regio.

Met trots bied ik u het eerste exemplaar van nieuwsmagazine Contact van TenneT voor Noord-Nederland aan. In dit magazine informeren we u over ontwikkelingen, actualiteiten en projecten van TenneT in de noordelijke provincies Groningen, Friesland en Drenthe.

In deze uitgave

In deze uitgave leest u onder meer over de zoektocht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en TenneT voor een tracé van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens, hoe TenneT en Enexis

Netbeheer samenwerken om netcongestie op te lossen en hoe bij een nieuw hoogspanningsstation Veenoord Boerdijk een dassenfamilie een nieuwe burcht heeft gekregen.
\itap5
\itap5Benieuwd naar het magazine? Klik dan hier om het online magazine te lezen.
\itap5
\itap5Ik wens u veel leesplezier.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Regioregisseur Noord Nederland TenneT TSO

\itap7Nieuwsmagazine Contact Noord Nederland
\itap7Utrechtseweg 310, 6812AR, Arnhem
\itap7
\itap7Als u in de toekomst het nieuwsmagazine Contact niet langer wilt ontvangen, kunt u zich hier uitschrijven:

\itap7Uitschrijven

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:49
Van: vierverlatenens
Verzonden: woensdag 20 maart 2024 13:03:23
Aan: vierverlatenens
Onderwerp: Factsheets en infographics Vierverlaten - Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste mensen,

Tijdens de regio- en bestuurlijke overleggen is gevraagd naar factsheets met daarin informatie over terugkerende thema's. Thema's zoals ondergronds, hoe kan de verbinding eruit komen te zien en magneetvelden.

Voor deze thema's zijn factsheets en infographics opgesteld. Deze zijn te vinden via onderstaande links en op de projectwebsite van TenneT. Hier kan bij vragen naar verwezen worden.

Factsheets

Factsheet magneetvelden

Factsheet boven- en ondergronds

Infographics

Infographic hoogspanningsmast

Infographic uitvoeringsmogelijkheden

Infographic boven- en ondergronds

Dit betreft de factsheets van de huidige thema's. Gedurende het project en passend bij de verschillende projectfasen zullen voor meer thema's factsheets en infographics worden opgesteld. Ook deze worden t.z.t. met jullie gedeeld.

Mochten jullie vragen hebben, dan kunnen jullie gerust contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (5.1.2e) en 5.1.2e (5.1.2e)

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e

Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e
\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e

vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:23:55
Van: 5.1.2e
Verzonden: Mon, 5 Feb 2024 10:21:55
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV tracés PO Hein de Haan
Urgentie: Normal
Precisie: None

Bedankt voor jullie achtervang. Hein vond het stuk echter heel duidelijk en kende de discussies. Wat hem betreft dus voldoende info en aanvulling is niet nodig.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e | teamleider
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 5 februari 2024 10:40
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV tracés PO Hein de Haan

Top, bedankt!

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 5 februari 2024 09:30
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV tracés PO Hein de Haan

Je hebt gelijk! Fijn, mocht het nodig zijn dan bel ik jullie in ��

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e | teamleider
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 5 februari 2024 09:28
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV tracés PO Hein de Haan

Dag 5.1.2e,

Dat moet zeker lukken, maar is het PO niet al om 10.30?

5.1.2e en ik hebben toevallig deze ochtend tijd gereserveerd om te overleggen over de 380 kV, dus we zijn beschikbaar. Je mag ons allebei wel inbellen. Kunnen we elkaar aanvullen waar nodig.

Groet,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 5 februari 2024 09:05
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: 380 kV tracés PO Hein de Haan
Urgentie: Hoog

Goedemorgen 5.1.2e en 5.1.2e

Bijgaand PO stuk staat op de agenda vandaag, maar 5.1.2e is helaas ziek. Kan 1 van jullie aansluiten bij het PO om een toelichting te geven? Het is van 11.30 tot 12.30 en ik bel je dan via teams in als het agendastuk behandeld wordt.. Het hoeft dus niet lang te duren.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e | teamleider
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / (06) 50050139

3.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 1 februari 2024 08:20
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: 380 kV tracés PO Hein de Haan

Goedemorgen,

Hierbij aangepast PO stuk.

Naam van 5.1.2e vervangen door cluster stedenbouw.

Hij heeft gelijk, dat is beter (iets anoniemer).

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

4.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 30 januari 2024 17:11
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV tracés PO Hein de Haan

Hoi 5.1.2e,

Volgens mij kun je mijn naam vervangen door het Cluster Stedenbouw.

Mocht er een WOO-verzoek komen, dan is het iets anoniemer.

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 30 januari 2024 15:10
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: 380 kV tracés PO Hein de Haan

Goedemiddag,

Vanwege bestuurlijk overleg op 16 februari a.s. waarbij de te onderzoeken tracé alternatieven worden besproken, wil ik 5.1.2e 5.1.2e ook informeren.

Tot nu toe is alleen Evert geïnformeerd en hierin meegenomen, omdat hij bij BO aanschuift.

Heb vanmiddag (tijdens en tussen 2 teams overleggen) bijgaande PO oplegger gemaakt.

Komt a.s. maandag in PO. Dit ter info.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

5.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 30 januari 2024 12:51
Aan: [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV tracés

Hai [redacted],

Het lijkt mij inderdaad goed dat ook Hein geïnformeerd wordt. De vraag is even hoe? Ik denk Hein informeren via PO? Dan weet hij dat Evert bij BO zit, wat de insteek is en wat de planning is.

Met vriendelijke groeten,

[redacted] | teamleider
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Plannen en Vergunningen

E [redacted]@leeuwarden.nl
T [redacted] / (06) 50050139

6.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 30 januari 2024 12:01
Aan: [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380 kV tracés

Hoi [redacted]

Ik heb vanmiddag ambtelijk overleg 380 kV.

Daarvoor stukken gekregen, net bekeken.

Hier staat voor eerst afbeelding in van de varianten voor Leeuwarden.

Huidige tracé en onder Wergea langs, door Leechlân:

Evert Stellingwerf is hier wel bij betrokken.

Hij heeft ook bij vorig BO aangegeven dat deze variant Leeuwarden kan worden onderzocht.

Hein de Haan is hier helemaal niet in meegenomen. Hoe kan ik Hein wel informeren?

Volgend BO, waar Evert bij aansluit, is op 16 februari.

Dan worden de te onderzoeken tracés “vastgesteld”.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T (5.1.2e

7.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

OPLEGGER portefeuille-overleg Gebiedsontwikkeling

Opsteller: 5.1.2e
Telefoonnummer: 5.1.2e
Datum vergadering: 5 februari 2024

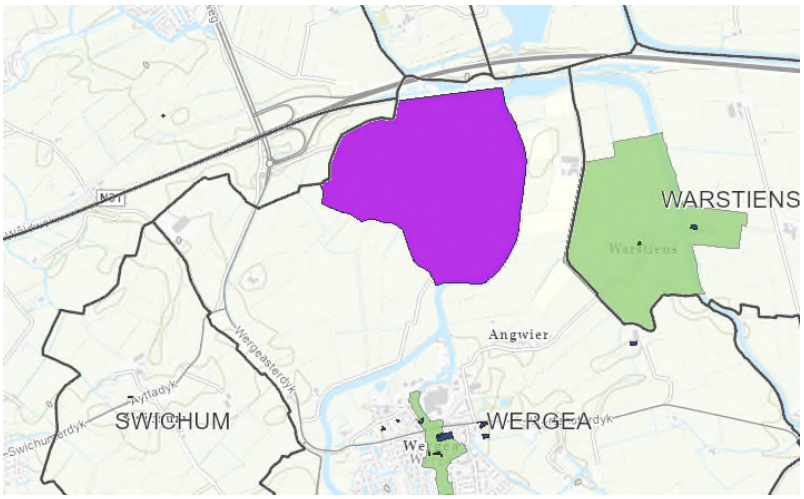
ONDERWERP
Tracé alternatieven door gemeente Leeuwarden - 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens.

BESPREEKPUNT
Op 19 juni 2023 is in het PO de zienswijze concept NRD 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens besproken. In juli 2023 is namens het college een zienswijze ingediend (zie bijlage 1). Essentie van deze zienswijze is dat wij voorkeur hebben voor het tracé langs Drachten. Als het tracé wel door onze gemeente moet, dan hebben we een aantal voorwaarden gesteld (zoals opruimen 110 kV tracé). We hebben formeel nog geen reactie op deze zienswijze gekregen, maar het ministerie en Tennet zijn wel verder gegaan.

Op 16 februari a.s. wordt bij bestuurlijk overleg – waar Evert Stellingwerf bij aanschuift - voorgesteld om in te stemmen met 2 tracéalternatieven door de gemeente Leeuwarden (*naast tracéalternatief langs Drachten dat ook onderzocht gaat worden*). In de afbeelding rechts zijn de tracés weergegeven. Het betreft tracé langs bestaande 220 kV (paars/groene lijn met 2 opties: nieuwe hogere mastenrij aan noordkant ernaast of 2 nieuwe hoge mastenrijen ter vervanging 220 kV en voor 380 kV). Tweede tracé, lichtpaarse lijn: variant Leeuwarden, gaat door Leechlân ten zuiden van Wergea. Voor deze variant gaat het om 2 nieuwe mastenrijen ter vervanging bestaande 220 kV en voor nieuwe 380 kV verbinding.

Deze oplegger is bedoeld om de wethouder te informeren over de voorgestelde te onderzoeken tracéalternatieven door de gemeente Leeuwarden.

KORTE SAMENVATTING
Najaar 2023 zijn ambtelijk diverse tracéalternatieven voorgelegd bij ontwerpsessies. Voor de gemeente Leeuwarden betrof dat het tracé langs de bestaande 220 kV hoogspanningsverbinding (ten zuiden van Zuiderburen, langs Wâldwei en ten westen van A32). Vanwege de bestaande woningen en nieuwbouw in de Zuidlanden lijkt het ons niet haalbaar om een 380 kV hoogspanningsverbinding toe te voegen op dit tracé. Ten zuiden van de Wâldwei is ook geen ruimte naar onze mening, want daar is het gemeentelijk monument de Hempensermeerpolder (paars op afbeelding) en het beschermd dorpsgebied Warstiens (groene vlak). Dit hebben wij ambtelijk ingebracht. December 2023 bij een ambtelijk overleg tussen Tennet, het ministerie en de gemeente Leeuwarden bleek een tracé variant te zijn gemaakt dwars door het beschermd dorpsgebied en ten noorden van Wergea. Hierover hebben wij intern advies ingewonnen bij de collega's van cultuurhistorie (zie bijlage 2, een negatief advies).



Evert Stellingwerf is geïnformeerd over de tracé alternatieven en het advies vanuit cultuurhistorie.
Op 14 december bij het bestuurlijk overleg heeft Evert Stellingwerf het volgende ingebracht (uit verslag):

- Dhr. Stellingwerf spreekt uit dat de gemeente Leeuwarden de voorkeur heeft voor een dubbele mastenrij van het type Moldau omwille van de effecten op het landschap en toekomstvastheid.
- Dhr. Stellingwerf verzoekt dat een tracévariant tussen de N31 bij Leeuwarden en Wergea wordt ingeruild met een zuidelijker gelegen variant (ten zuiden van Wergea en Idaerd.

De zuidelijker gelegen variant, variant Leeuwarden zoals in de afbeelding bij bespreekpunt weergegeven, is in feite bedacht door onze stedenbouw collega 5.1.2e. Met de voorwaarden die worden gesteld aan een tracé alternatief in gedachten, heeft hij dit alternatief bedacht. Dit betreft een veel kortere route, met meer rechtstand (minder bochten) en niet dicht bij gevoelige bebouwing (geen tot weinig sloop nodig).

Het aanleggen van een hoogspanningsverbinding door het Leechlân heeft natuurlijk ook de nodige ruimtelijke impact en zal door omwonenden ook niet als positief worden ervaren. Het tracé alternatief ligt ook deels buiten het zoekgebied (2,5 km aan weerszijden bestaande 220 kV tracé). We hebben betoogd dat in het zoekgebied zelf door woningbouw bij Leeuwarden en de waardevolle gebieden geen ruimte is voor een nieuwe 380 kV verbinding. Vandaar dit zuidelijker gelegen tracéalternatief deels buiten het zoekgebied.

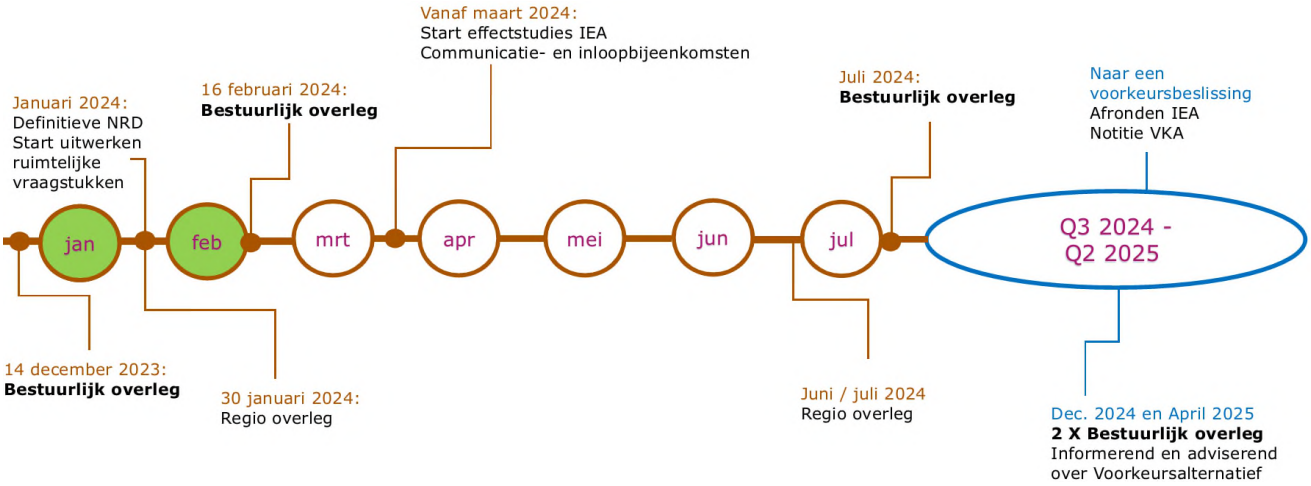
Op 15 januari jl. was er een tweede ambtelijk overleg tussen Tennet, het ministerie, de gemeente Leeuwarden, Provinsje Fryslân en een afgevaardigde van de Friese milieu Federatie. Daar is uitgesproken dat deze twee tracé alternatieven door de gemeente Leeuwarden zullen worden voorgelegd in het bestuurlijk overleg op 16 februari a.s. met het voorstel deze mee te nemen in de PlanMer. Op 30 januari is dit ook bij ambtelijk regio overleg (ter voorbereiding op bestuurlijk overleg) kenbaar gemaakt aan andere gemeenten.

ADVIES
De wethouder wordt geadviseerd om in te stemmen met de te onderzoeken tracé alternatieven voor een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding door de gemeente Leeuwarden.

INTERNE AFSTEMMING
5.1.2e en 5.1.2e zijn samen met mij bij de ontwerpsessies en de ambtelijke overleggen geweest. Wethouder Evert Stellingswerf is steeds op de hoogte gehouden, ook omdat hij aanschuift bij de bestuurlijke overleggen hierover.

TE VOLGEN PROCEDURE/TIJDSCHEMA
Als in het bestuurlijk overleg op 16 februari a.s. ingestemd wordt met de voorgestelde te onderzoeken tracé alternatieven, dan zullen deze vervolgens bekend worden gemaakt door de minister. Er is aangekondigd dat de te onderzoeken tracé alternatieven z.s.m. gepubliceerd worden (in de regionale kranten) en dat eind maart informatieavonden zullen plaatsvinden. Hiervoor zullen ook de dorpsbelangen worden uitgenodigd. Onze communicatie medewerkers zijn betrokken bij de communicatie hierover.

In de (concept) presentatie voor het bestuurlijk overleg (zie bijlage 3) staat dit tijdschema weergegeven tot het voorkeursalternatief:



Bijlagen
Bijlage 1: Zienswijze
Bijlage 2: Advies cultuurhistorie
Bijlage 3: (concept) presentatie BO 16 februari

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:24:15
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: 380kV vervolg
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
380kV_Leeuwarden_Zuid_240312.pptx

Hoi 5.1.2e,

Presentatie van 5.1.2e over het ‘passen van de nieuwe 380’ aan de zuidkant van Zuiderburen en tussen Vander Valk en Wirdum,

5.1.2e

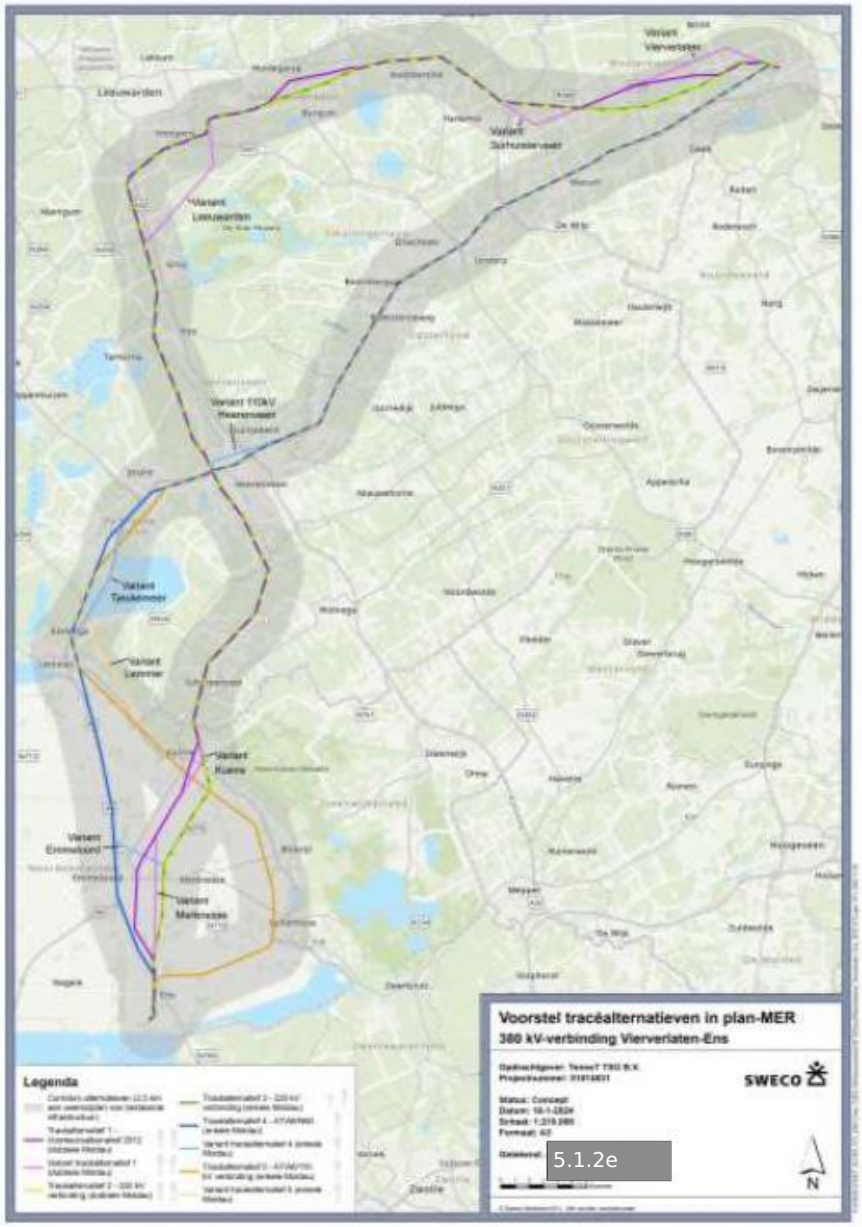
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 12 maart 2024 09:04
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: 380kV vervolg

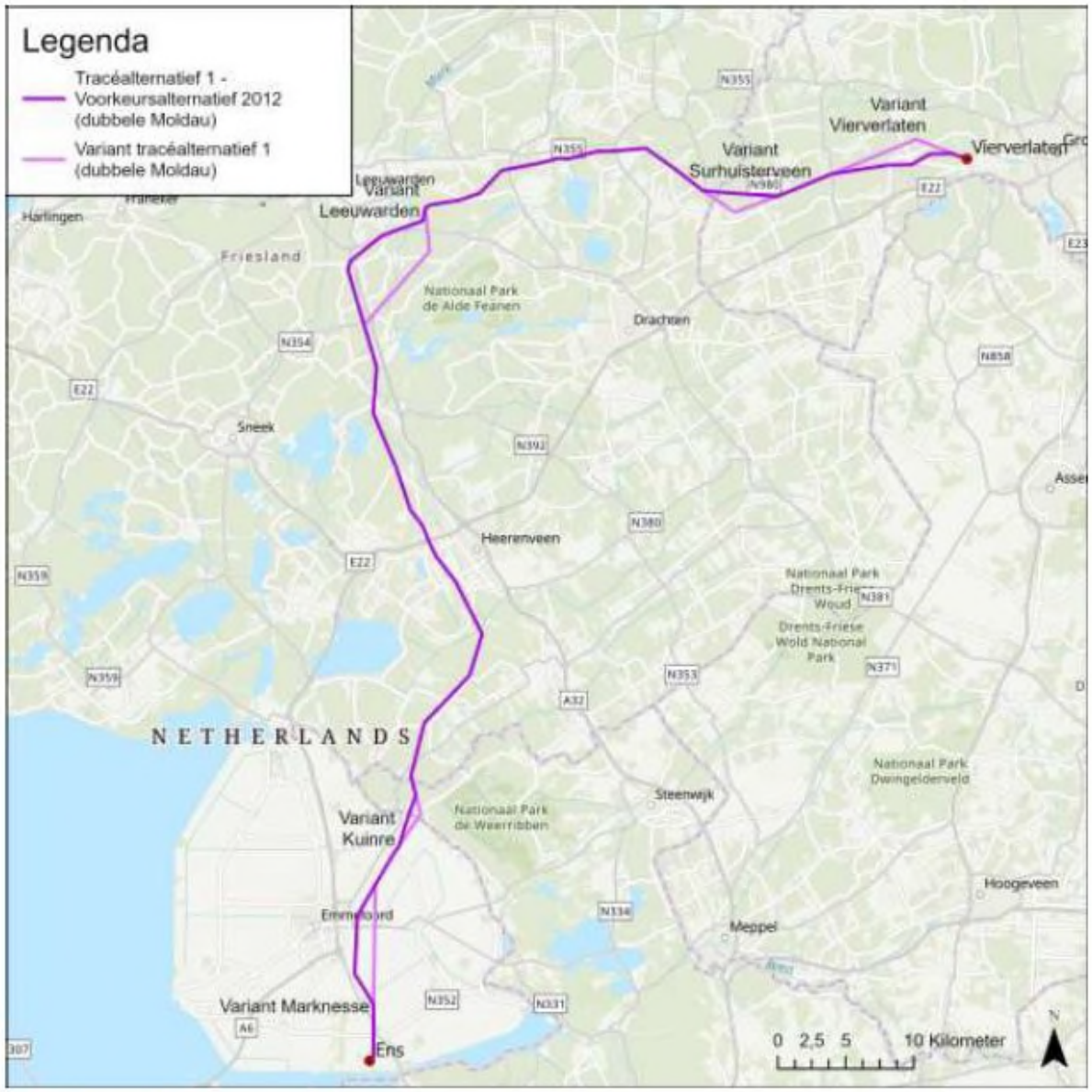
Zie bijlage. Bewoners kunnen op een kaart van 1:10.000 niet zien

wat rond hun woning gebeurt, daarvoor moet je naar 1:1000.

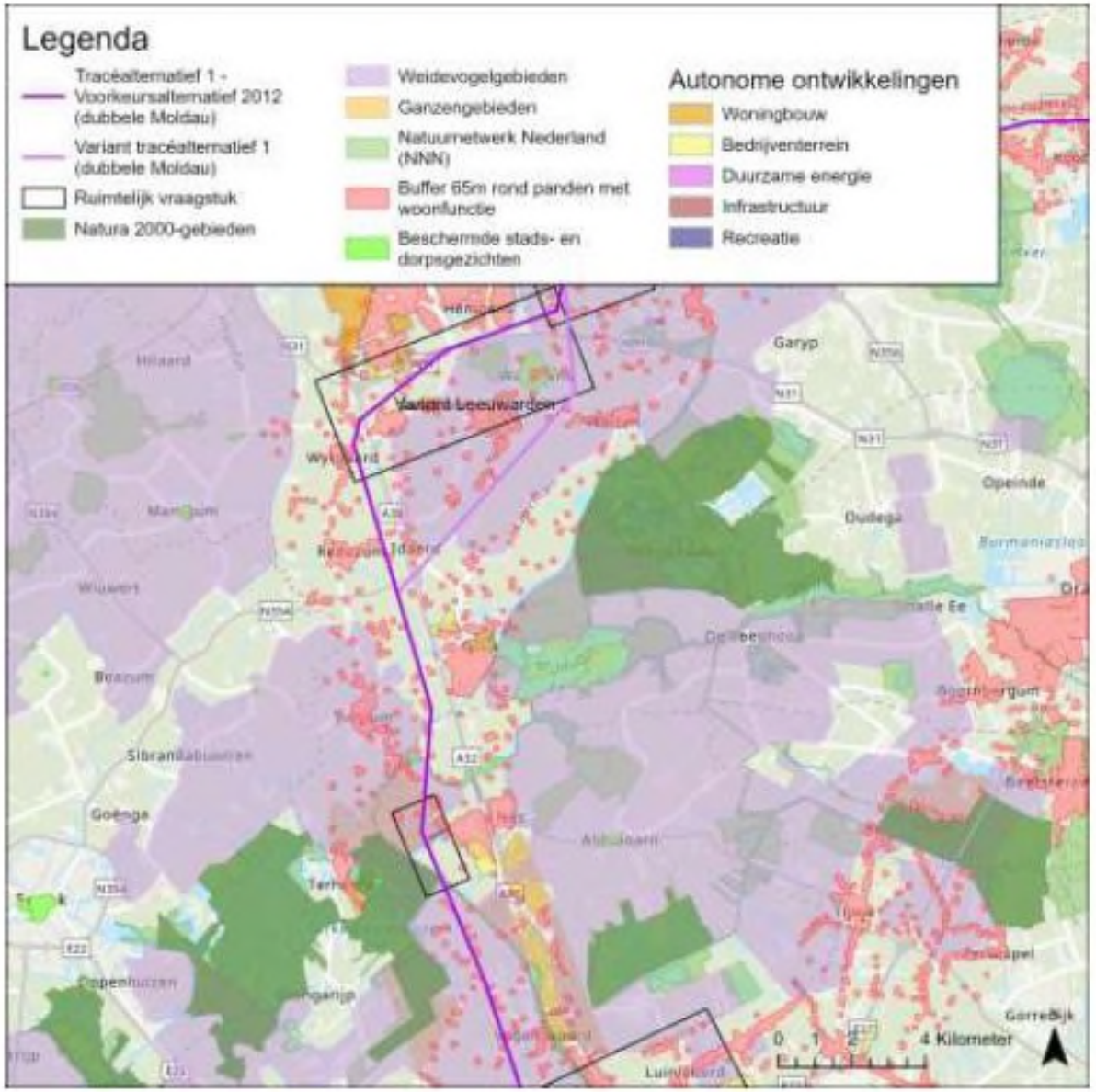
Groet, 5.1.2e

380 kV-Leeuwarden Zuid

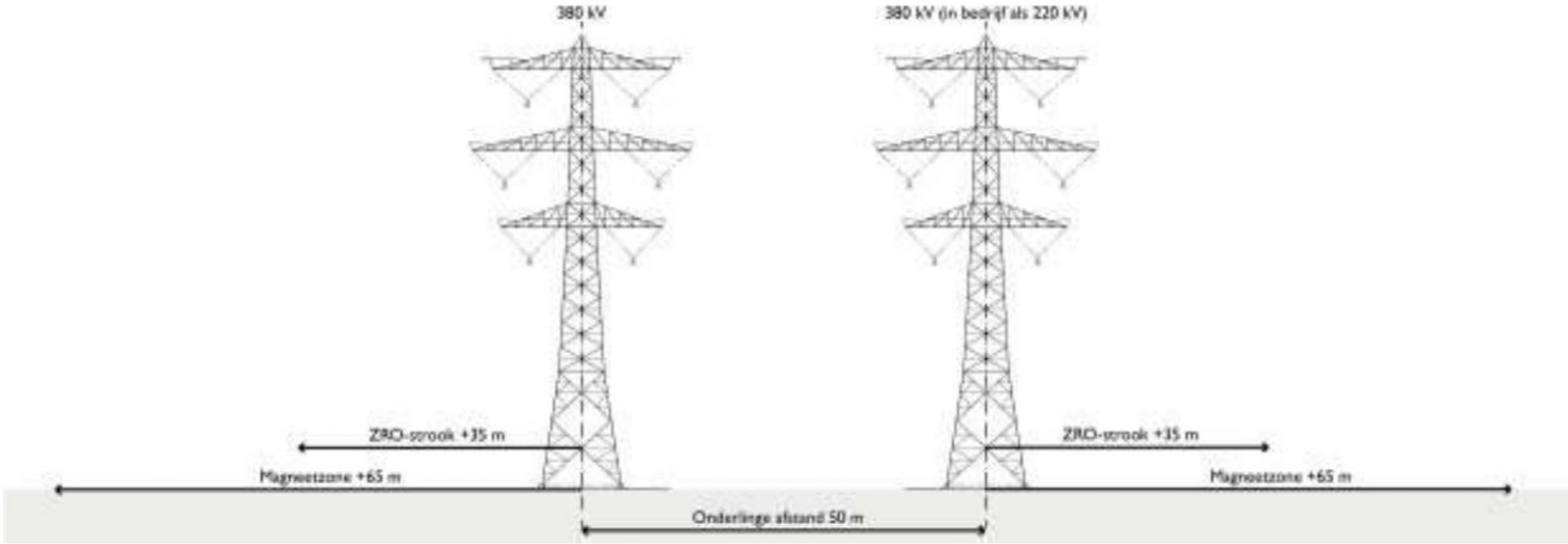




Figuur 6.2 | *Tracéalternatief 1 en varianten*



Figuur 6.5 | *Tracéalternatief 1 deelkaart 3*



Figuur 5.7 | *Schematische weergave 4x 380 kV*

Ik wil...
100m
Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nede

Ik wil...
magneetveld
65m
50m
65m
100m
Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nede

Ik wil...
5.1.2i
5.1.2i
100m
Esri Nederland, Community Map Contributors |

Ik wil...
5.1.2i
65m
50m
65m
5.1.2i
100m
Esri Nederland, Community Map Contributors |

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:24:30
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 15 juni 2023 13:45:21
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Nieuwsbrief Vierverlaten Ens - Juni 2023
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e

Ik had me aangemeld voor de nieuwsbrief.

Weet niet of jij die ook krijgt, hierbij ter info.

Wij staan op de foto in de nieuwsbrief (sessie provinciehuis) ��.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: Projectteam Vierverlaten-Ens
Verzonden: dinsdag 13 juni 2023 15:20
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Nieuwsbrief Vierverlaten Ens - Juni 2023

Bekijk het onderzoeksplan voor de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens

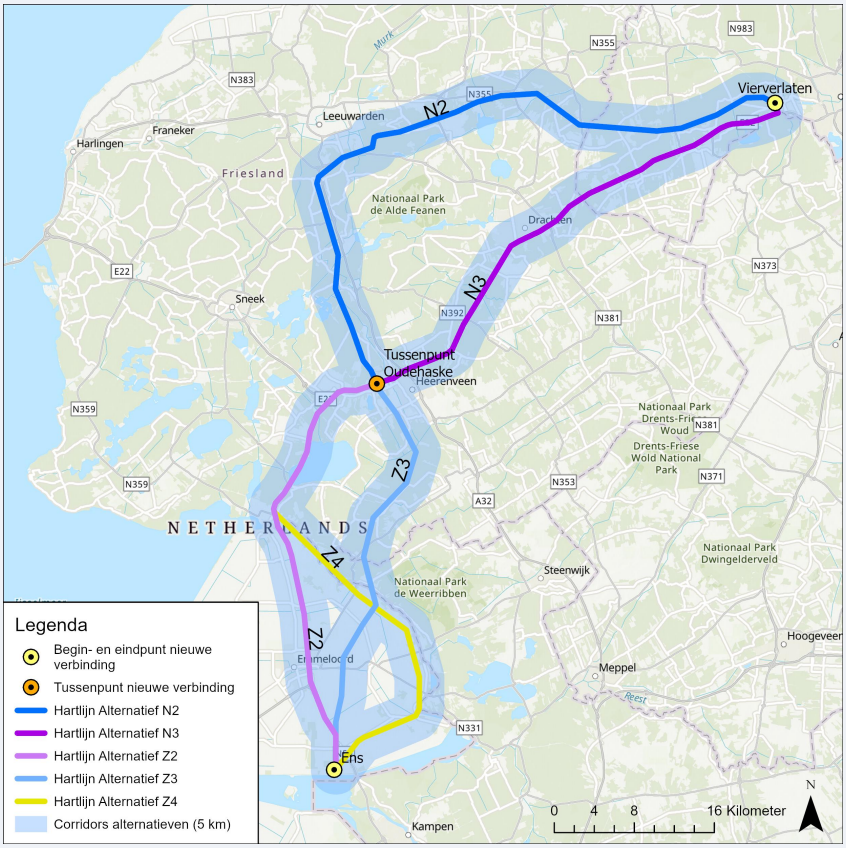
\itap8

\itap812 juni 2023

\itap8Van vrijdag 9 juni tot en met donderdag 20 juli 2023 ligt de concept notitie reikwijdte en detailniveau (concept-NRD) ter inzage voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Dit is het onderzoeksplan, waarin staat beschreven welke tracéalternatieven worden onderzocht, hoe dat gebeurt en hoe de beoordeling plaatsvindt. In deze nieuwsbrief leest u meer over hoe het onderzoeksplan tot stand is gekomen en hoe u kunt reageren.

\itap8Te onderzoeken tracéalternatieven

\itap8De afgelopen periode heeft het projectteam van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), TenneT en ingenieursbureau Sweco verschillende tracéalternatieven binnen het zoekgebied beoordeeld. In het onderzoeksplan staat op welke wijze tot deze alternatieven is gekomen. Ieder tracéalternatief bestaat uit een corridor van 5 kilometer. Binnen de corridors wordt er gezocht naar een geschikt tracé voor de nieuwe hoogspanningsverbinding. Op onderstaande kaart ziet u de corridors van de te onderzoeken tracéalternatieven.



\itap8

\itap8Onderzoeksplan ligt 6 weken ter inzage voor reactie

\itap8Het onderzoeksplan ligt ter inzage van vrijdag 9 juni tot en met donderdag 20 juli 2023. U kunt tijdens deze periode laten weten wat u ervan vindt door een zienswijze in te dienen. Uw zienswijze wordt meegenomen om het definitieve onderzoeksplan (NRD) op te stellen. Alle zienswijzen die zijn binnengekomen worden gebundeld en gepubliceerd op de website 5.1.2e . Op deze website leest u ook hoe u een zienswijze kunt indienen.

\itap8Informatiebijeenkomsten

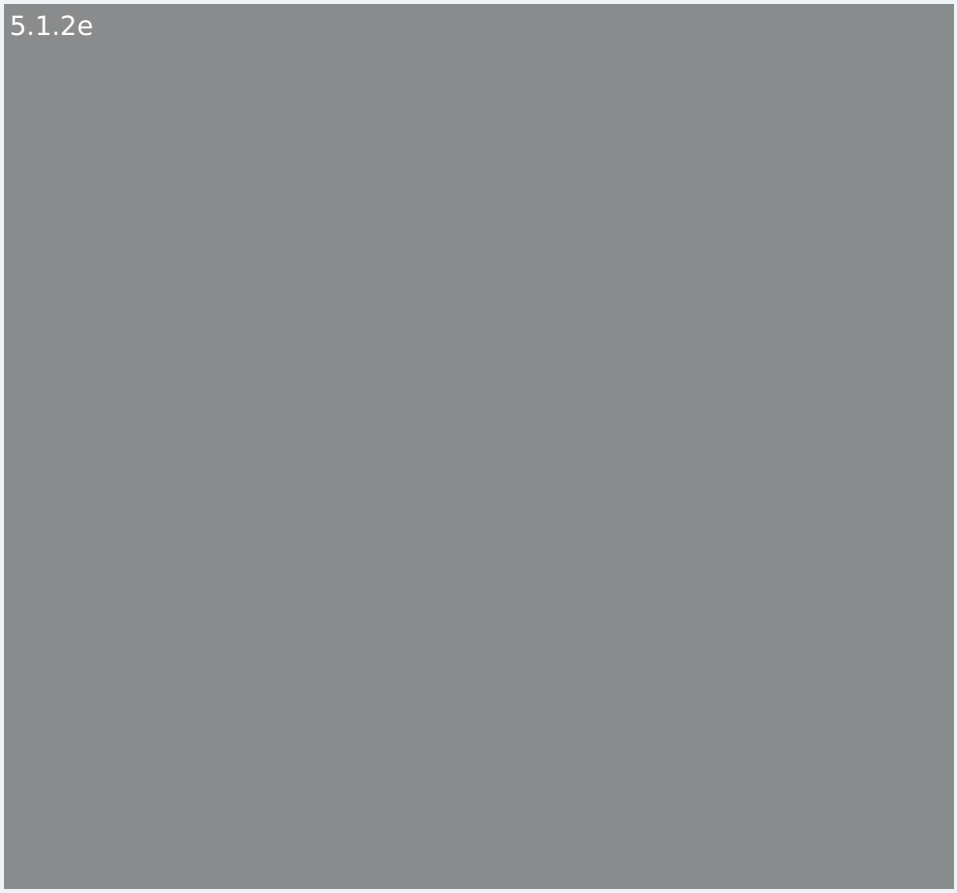
\itap8Tijdens de periode dat het onderzoeksplan ter inzage ligt, organiseert het ministerie van EKZ 7 informatiebijeenkomsten met TenneT. Hier kunt u meer informatie over het project krijgen en vragen stellen aan medewerkers van het ministerie van EZK en TenneT. Op de websites 5.1.2e en 5.1.2e vindt u een overzicht van datums en locaties van de informatiebijeenkomsten.

\itap8Samenwerking

\itap8Het voornemen voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding werd op 18 november 2022 gepubliceerd. Hierin zijn het zoekgebied en de uitgangspunten benoemd. Overheden uit het zoekgebied zijn gevraagd mee te denken over de plannen en om zelf tracéalternatieven in te brengen. In totaal zijn 18 tracéalternatieven bekeken en beoordeeld. Aan de hand van twee zeefmethoden zijn er 5 tracéalternatieven overgebleven. Eerst zijn de tracéalternatieven getoetst op de uitgangspunten voor het project en vervolgens heeft er een eerste beoordeling op milieuthema’s plaatsgevonden.

\itap8

\itap8De afgelopen periode zijn ambtelijke werksessies, reviewrondes en een technische informatiemarkt georganiseerd en met overheden is nagedacht hoe in de volgende fase ook andere betrokkenen en de omgeving kunnen worden betrokken. Meer hierover vindt u in het participatieplan op de website 5.1.2e.



\itap8Zo veel mogelijk nieuwe doorsnijdingen in het landschap voorkomen

\itap8Een nieuwe hoogspanningsverbinding heeft impact. Daarom is een uitgangspunt om de nieuwe hoogspanningsverbinding zo veel mogelijk te combineren of te bundelen met

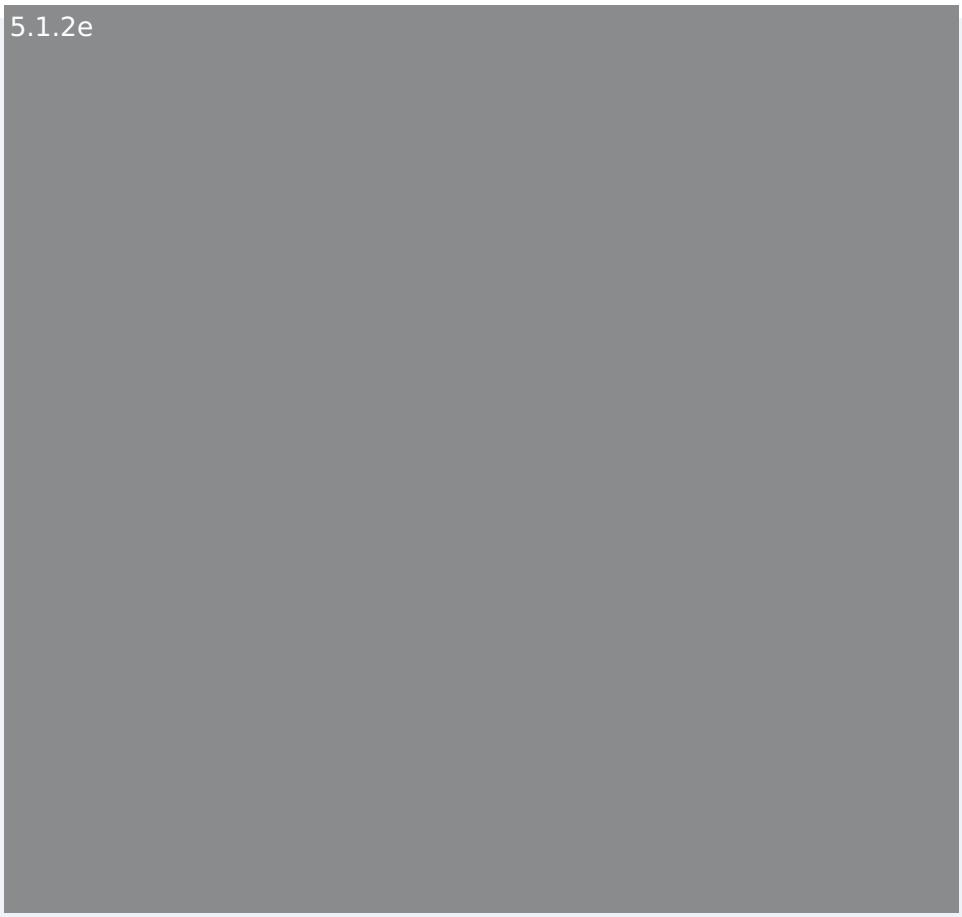
bestaande hoogspanningsverbindingen, snelwegen of spoorwegen. Zo worden zo veel mogelijk nieuwe ‘doorsnijdingen’ van het landschap voorkomen. In onderstaande video ziet u wat dit betekent.

\itap8Maak kennis met het projectteam

\itap8 5.1.2e is projectleider van Vierverlaten-Ens 380 kV bij TenneT. Zijn rol is het in goede banen leiden van het project.

\itap8

\itap8“Samen met de projectleider van EZK ben ik verantwoordelijk voor een goed verloop van dit project. Het doel is dat er omstreeks 2030 een nieuwe verbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens is gerealiseerd. Hoewel 2030 nog ver weg klinkt, is dat een flinke uitdaging. Dit is een van de grootste projecten van TenneT op land. We krijgen te maken met veel belangen, met ontwikkelingen en bij het bepalen van de route ook met steden en dorpen, woningen en bedrijven, landbouwgrond en natuurgebieden. Samen met mijn projectteam is het vervolgens onze taak om daar zorgvuldig mee om te gaan en een geschikte route te vinden. Deze nieuwe hoogspanningsverbinding speelt een belangrijke rol in de energietransitie van Nederland. Met de publicatie van de concept-nrd komt de nieuwe hoogspanningsverbinding weer een stapje dichterbij.”



\itap8 5.1.2e ,
Projectleider bij TenneT

\itap8TenneT
\itap8Utrechtsestraat 310, 6812AR, Arnhem

\itap8This email was sent to 5.1.2e @leeuwarden.nl
\itap8You've received it because you've subscribed to our newsletter.

\itap8View in browser | Unsubscribe

Sent with Brevo
\itap10

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:24:42
Van: 5.1.2e
Verzonden: Mon, 12 Dec 2022 11:32:32
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemorgen 5.1.2e

Ik heb begrepen dat er morgen een overleg is met Tennet hierover.

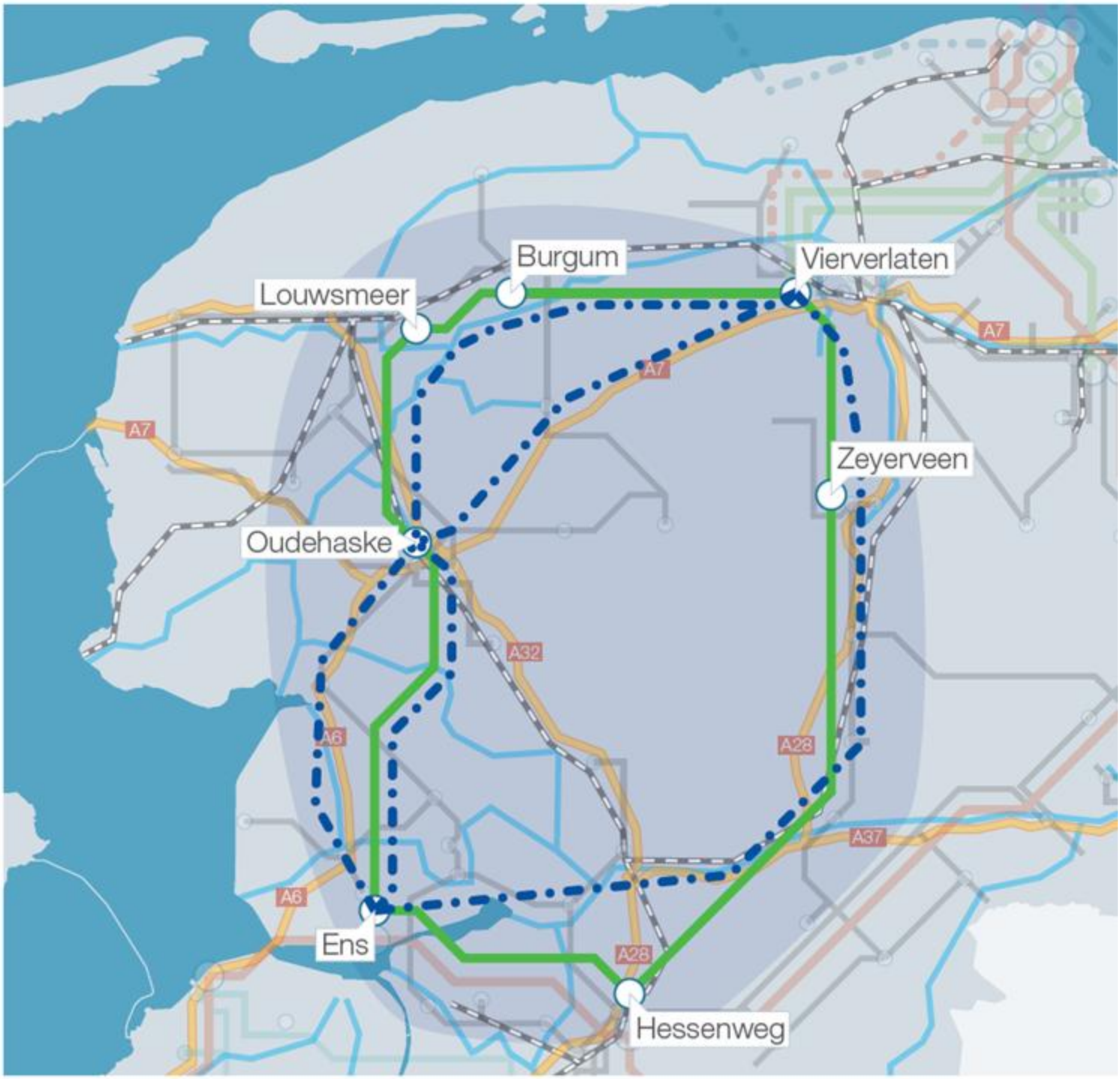
Kan je me informeren wanneer dit overleg is (en of het via Teams – te volgen – is)?

Het is nog niet duidelijk wie vanuit RO dit oppakt, misschien ik, misschien per januari een nieuwe collega.

In ieder geval wil ik morgen wel aanschuiven om de informatie mee te krijgen.

Je hebt in 5.1.2e haar mail al kunnen lezen, dat ze graag wil dat een kaartje wordt gemaakt “op basis van de nieuwe plaatsing en de contouren die dan gaan gelden”, zodat duidelijk is wat dit betekent voor bestaande bebouwing. Dit overzicht lijkt 5.1.2e direct nodig, omdat je anders niet het goede gesprek kunt voeren.

Is er een meer gedetailleerde versie beschikbaar van dit kaartje, met daarop de indicatieve ligging van de nieuwe 380 kV-verbinding?



Hoogspanningsstation
Indicatieve ligging mogelijke trace-alternatieven
Bestaande 380 kV-verbinding
Bestaande 220 kV-verbinding
Bestaande 110 kV-verbinding
Snelweg
Spoorweg
Waterweg

Ik hoor graag z.s.m. van je – in verband met het overleg van morgen.

Alvast bedankt!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 12 december 2022 10:23
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Duidelijk, dan ga ik 5.1.2e in ieder geval vragen wanneer het overleg is…

Zien of ik er ruimte voor heb/kan maken in de agenda.

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 12 december 2022 10:20
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Nee ik zit hier morgen niet bij. Staat op zich los van het onderstation.

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 12 december 2022 10:17
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Hoi 5.1.2e en 5.1.2e,

Ik moest het eerst even goed lezen…

Wil dit wel oppakken, maar 5.1.2e moet straks ook plannen hebben om mee bezig.

Zelf zit ik "verweven" in Omgevingsplan (nu vooral met 5.1.2e vanaf volgende wk met 5.1.2e ook controle regels), UP Hikkemieden, BP SVL locatie, motie Oostersingel arken en aantal aanvragen omgevingsvergunningen (o.a. arken + Greate Mar).

Mijn dagen zijn altijd (goed) gevuld, maar ook wel weer nieuwe uitdaging.

Zoals gezegd: hangt wat mij betreft ervan af wat 5.1.2e straks kan oppakken.

1. Het overleg van morgen, daar moet in ieder geval wel iemand van ons bij- neem ik aan – zodat we de informatie krijgen.

Of zit jij daar ook bij @5.1.2e (vanwege nieuw te bouwen onderstation)?

2. Bedoelt 5.1.2e dat voor overleg van morgen al in kaart moet zijn gebracht welk deel van gemeente Leeuwarden het betreft? Dat lijkt me kort dag…

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 12 december 2022 09:53
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Hoi 5.1.2e en 5.1.2e,

Ik zit ook bij TenneT om de tafel voor het nieuw te bouwen onderstation.

Maar daar hadden wij (5.1.2e en ik) over gezegd dat ik gezien de werkdruk wel het voortraject doe, en de procedure straks door een andere (nieuwe) collega.

Om die reden doe ik ook liever deze procedure niet.

Groeten,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden

Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 12 december 2022 09:50
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Hai 5.1.2e en 5.1.2e,

Ik zoek iemand die dit traject kan begeleiden. Zoals ik het lees, is het vooral zaak om het proces te begeleiden. Stukken worden aangeleverd en ook wordt de begeleiding door TenneT gedaan.

Zou 1 van jullie dit willen doen?

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e | teamleider
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: zondag 11 december 2022 08:42
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Goedemorgen 5.1.2e

Afgelopen donderdag sprak ik 5.1.2e over dit onderwerp. Komende dinsdag is er al een sessie, ik kan niet aanhaken. Is eigenlijk ook niet meer aan mij. 5.1.2e kwam in eerste instantie bij mij op de lijn omdat Tennet eerder ook een zienswijze had gegeven op het pre omgevingsplan. Dit betrof echter het oude trace.

Dit dossier kan belangrijk worden op het moment dat dit trace langs / door Leeuwarden gaat lopen. Geeft ook koppelkansen.

Vanuit energie zijn 5.1.2e en 5.1.2e aangehaakt. Maar het vraagt ook een stevig iemand van RO. Normaal zou ik hierbij denken aan 5.1.2e, maar die is al meer dan vol. Wellicht 5.1.2e, en anders 5.1.2e per januari?

Het is dan ook handig om direct op basis van de nieuwe plaatsing en de contouren die dan gaan gelden een kaartje te maken waaruit blijkt wat dit betekent voor bestaande bebouwing. Wat moet er gesaneerd worden. Dit overzicht lijkt mij direct nodig omdat je anders niet het goede gesprek kunt voeren. 5.1.2e van stedenbouw of wellicht 5.1.2e van geo zou dit kunnen maken.

Wil jij kijken en afstemmen met 5.1.2e wie hiervoor in het vervolg mee kan denken / aansluiten?

Groet

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 8 december 2022 16:49
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

tkn

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 8 december 2022 12:52
Aan: Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Tracebesluit 380kV Vierverlaten - Ens

Dag Evert,

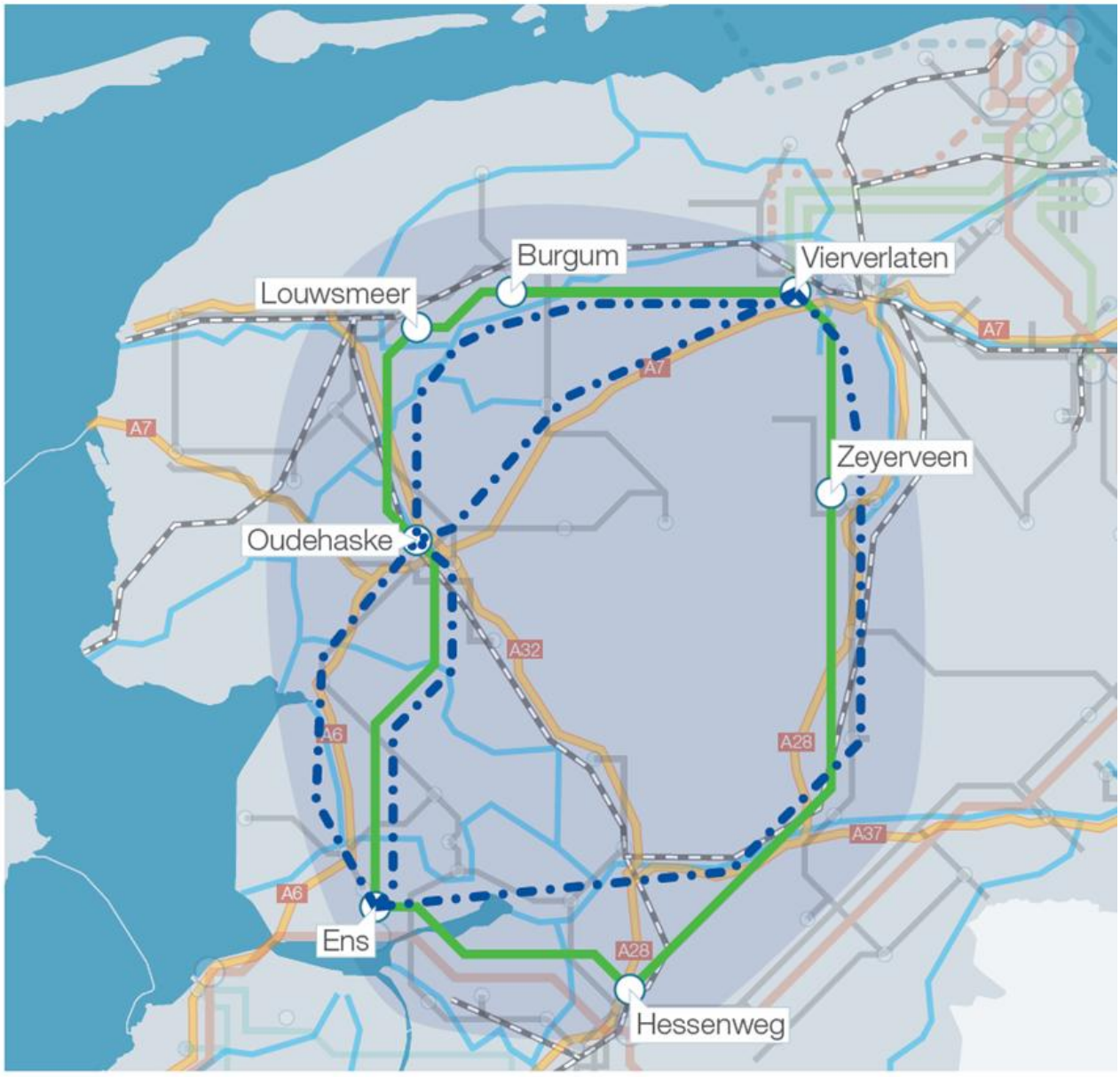
Langs deze weg jou op de hoogte brengen van voornemen van Tennet en Min EZK om de route van een nieuwe 380kV tracé Vierverlaten-Ens te verkennen.

Ik zal het ook agenderen voor het PO (@5.1.2e).

Eigenlijk is dit een herhaling vanuit 2008. Die procedure is toen nooit doorgezet is, maar de urgentie is nu hoog.

De provincie organiseert in januari 2023 een bestuurlijk overleg voor de wethouders bij wie het tracé mogelijk door de gemeente gaat lopen.

Ik informeer jou maar 5.1.2e opperde om Hein de Haan ook mee te nemen worden ivm dat het vooral een RO, landschapstraject is.



Planning:

Hoewel officieel nog niets vast ligt, is de route langs Leeuwarden wel heel logisch (zie figuur hier boven). Centrale Burgum kan betere backuprol krijgen en je krijgt landelijk betere geografische spreiding van de hoogspanningstracés.

Aan ons: willen we dat graag door Fryslân en Leeuwarden of liever niet?

Daarom vraagt Tennet voor 29 december ‘22 met een ambtelijke reactie te komen met mogelijkheden en/of wij liever nog andere tracés zien onderzocht worden (langs PM-kanaal of langs de A32.), óf dat ze Leeuwarden helemaal links moeten laten liggen óf juist alleen op route Leeuwarden moeten focussen.

Ik zit in werkgroep met provincie en gaan gezamenlijk zienswijze geven maar we hebben in Leeuwarden met 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e de case ook bekeken: wat zijn de kansen en belemmeringen? Minder mooi is dat we inbreuk zouden maken op Fryslân 'open en wijds' te houden voor meer toerisme, dat maak je minder mooi als het landschap meer doorkruist wordt met hoogspanningsmasten, maar het geeft kans voor meer duurzame opwek en ruimte voor elektrificering van industrie dat na 2030 vol door zal gaan. Ook kans is oude hoogspanningslijnen op te ruimen door te combineren van oude en nieuwe lijnen samen te voegen.

uit de stukken en de brief die bestuurders hebben gehad destilleer ik:

- 2023: Notitie reikwijdte detailniveau Tracébesluit
- 2024: MER
- 2025: Echte Tracébesluit.
- 2030 en later: uitvoering

Vooralsnog tot en met 2025 is het vooral een RO-kwestie: waarlangs, hoe in omgevingsplannen, met welke inwoners langs routes moet gesproken worden etc.

Lobby:

Provincie Drenthe is aan het lobbyen om hun tracé te ontwikkelen. Dit geeft mogelijk meer ruimte voor elektrificering van industrie in Emmen. Maar dat geldt ook voor Leeuwarden: FC en DSM.

Boven alles geeft het nieuwe tracé het voor Leeuwarden in de toekomst ruimte op het huidige en overvolle 220kV tracé langs Louwsmeer en de Waldwei.

Het verlicht de druk die er thans op zit. Eigenlijk is onze wens dat er veel meer vaart gewerkt wordt aan nieuwe onderstations Leeuwarden Zuid-west en Louwsmeer, maar dat lijkt een parallel traject te worden

Maar kansen:

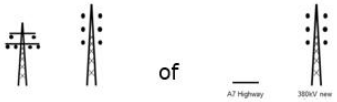
Langs Leeuwarden geeft ook andere kansen: 380kV en huidige 110kV tracés kunnen op nieuw tracé geïntegreerd worden (zie afbeelding: combineren)).

Dat zou nieuwe ontwikkelruimte voor Leeuwarden Zuid kunnen betekenen omdat je kunt denken dat er dan 110kV leidingen parallel aan Van Harinxmakanaal kunnen worden opgeruimd.

380kV kan over lengte van 10 km ondergronds: waar willen we dat eventueel? Daarbij komt veel warmte vrij: kunnen we daar woningen mee verwarmen?

Hoewel men zegt dat er in principe onderweg niets op 380kV kan worden aangesloten, schat ik in dat dit in toekomst bij verdere elektrificatie juist wel kansen geeft: meer economische ontwikkelingen?

COMBINEREN



BUNDELEN

Provinciaal:

ik proef bij provincie nog een voorzichtige houding van: Niet door FRL, omdat er dan in toekomst eventueel meer aansluitruimte voor windmolens zou kunnen komen: dat wil men niet!

Advies is om juist wel te lobbyen voor het tracé door Fryslân: Altijd geeft dat meer ruimte op het bestaande 220kV net en de route door onze provincie zowel langs A7 als langs Leeuwarden geeft een betere geografische spreiding van de landelijke netten. Er loopt volgens mij al een 380kV tracé door Drenthe, dan zou dit de 2e worden. Dus niet door Drenthe maar door Fryslân.

Advies:

Niet lobbyen voor meer onderzoek langs andere tracés dan de 3 aangegeven mogelijke routes.

Geef zo snel mogelijk duidelijkheid wat het wordt en

Lobby als het langs Leeuwarden gaat om een zo mooi mogelijk landschappelijk beeld te creëren door a/ 110kV onder de 380kV te hangen en oude routes 110kV op te ruimen en mogelijk de 220kV ook als nieuwe hoogspanningsmasten uit te gaan voeren ... als dat financieel lukt natuurlijk. Daarnaast proberen duidelijkheid te krijgen wat er met ondergronds stuk kan worden gedaan/bereikt.

Met vriendelijke groet,

\itap2

\itap2 5.1.2e | sr Beleidsadviseur Duurzaamheid
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit (DOK)

\itap2E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap2

\itap2Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap2 GLOBAL GOALS GEMEENTE

\itap2Aanwezig: maandag t/m donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:25:19
Van: 5.1.2e
Verzonden: Wed, 18 Dec 2024 09:59:05
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Vraag 380kV Vierverlaten-Ens: Landingsbaan bij Warstiens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e,

Ter info:

5.1.2e had een vraag gekregen van Tennet over een kleine landingsbaan en hoe dit planologisch is geregeld.

Ik heb deze beantwoord aan hem. Zie hieronder mijn reactie die hij naar Tennet heeft gestuurd.

Ben jij ook op de hoogte!

Groeten,

5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 18 december 2024 10:17
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Vraag 380kV Vierverlaten-Ens: Landingsbaan bij Warstiens

Beste 5.1.2e,

Bedankt voor je vraag. Navraag bij mijn collega's van ruimtelijke ordening leert het volgende.

Het initiatief past op dit moment binnen de geldende planologische regels. Er worden geen aanpassingen gedaan aan de gronden (geen bouwwerken opgericht, geen grondwerkzaamheden, etc.). Daarnaast is het gebruik als ondergeschikt beschouwd omdat er maximaal 25 vliegbewegingen zijn en ook nog slechts in een bepaalde periode. Daarover is afstemming geweest met de provincie en de initiatiefnemer.

In het nieuwe omgevingsplan (in ontwikkeling) gaan wij het volgende hierover opnemen.

Regeling 'luchthaven'.

Gebruiksregels

Artikel 6.x Luchthavenregeling

Voor het opstijgen en landen met een MLA vliegtuig is geen omgevingsvergunning nodig in het*

werkingsgebied "luchthavenregeling" mits:

1. Het aantal vliegbewegingen per kalenderjaar niet meer dan 25 bedraagt;

2. Uitsluitend buiten het broedseizoen gevlogen wordt voor zo ver het werkingsgebied binnen het door de provincie aangewezen weidevogelkansgebied ligt;

3. Toestemming is verleend door Gedeputeerde Staten van Provincie Fryslân op grond van de luchthavenregeling.

- *Dit laatste is het geval met vergunning FUMO*

Bouwregels

Artikel 7.x Luchthavenregeling

Het bouwen van bouwwerken ten behoeve van het opstijgen en landen met een MLA vliegtuig is verboden in het werkingsgebied "luchthavenregeling"*

De FUMO heeft dus 100 vluchten vergund, maar in het omgevingsplan zullen er planologisch 25 vluchten mogelijk worden gemaakt.

Ik hoop dat je hiermee zo voldoende informatie hebt. Anders laat je het maar weten!

Met vriendelijke groet,

\itap2

\itap2 5.1.2e

\itap2Sr beleidsadviseur energie

\itap2E 5.1.2e @leeuwarden.nl

\itap2T 5.1.2e / 5.1.2e

\itap2Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap2 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e <5.1.2e @sweco.nl>
Verzonden: donderdag 28 november 2024 15:33
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @tennet.eu>
Onderwerp: Vraag 380kV Vierverlaten-Ens: Landingsbaan bij Warstiens

> U ontvangt niet vaak e-mail van 5.1.2e @sweco.nl. Ontdek waarom dit belangrijk is

Beste 5.1.2e,

Op dit moment schrijven we aan het Plan-MER voor het project 380kV Vierverlaten-Ens. Vanuit het Plan-MER kwam er een vraag naar voren over de landingsbaan bij Warstiens.

Ten zuiden van Leeuwarden bij Warstiens is een luchthavenregeling vastgesteld voor het gebruik van een aantal percelen als luchthaven (zie Bijlage A). De luchthaven is voor hobbymatig gebruik en er mogen maximaal 100 starts en landingen per gebruiksjaar worden uitgevoerd. Op blz. 10 van de luchthavenregeling (zie bijlage) is aangegeven dat de gemeente Leeuwarden heeft aangegeven dat zij de intentie hebben om de start en landingen te reguleren in het omgevingsplan.

Wij hebben echter geen wijziging van het omgevingsplan, BOBA of omgevingsvergunning kunnen vinden. Is er vanuit de gemeente informatie beschikbaar of het vliegveld reeds planologisch mogelijk is gemaakt?

Ik hoor het graag! Alvast bedankt voor de reactie.

met vriendelijke groet,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Sweco Nederland B.V. | De Bilt

M 5.1.2e

Lees hier voor meer informatie over hoe Sweco uw persoonsgegevens verwerkt.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:25:27
Van: 5.1.2e
Verzonden: Tue, 12 Sep 2023 09:58:18
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: GIS - bestand monumenten
Urgentie: High
Precisie: None
Bijlagen:
Zoekgebied 380 kv tracévarianten BINNEN gemeente Leeuwarden_20230720.pdf Voorbereiding traceringsessies 380 kV Vierverlaten-Ens _ jullie input gevraagd.msg

---

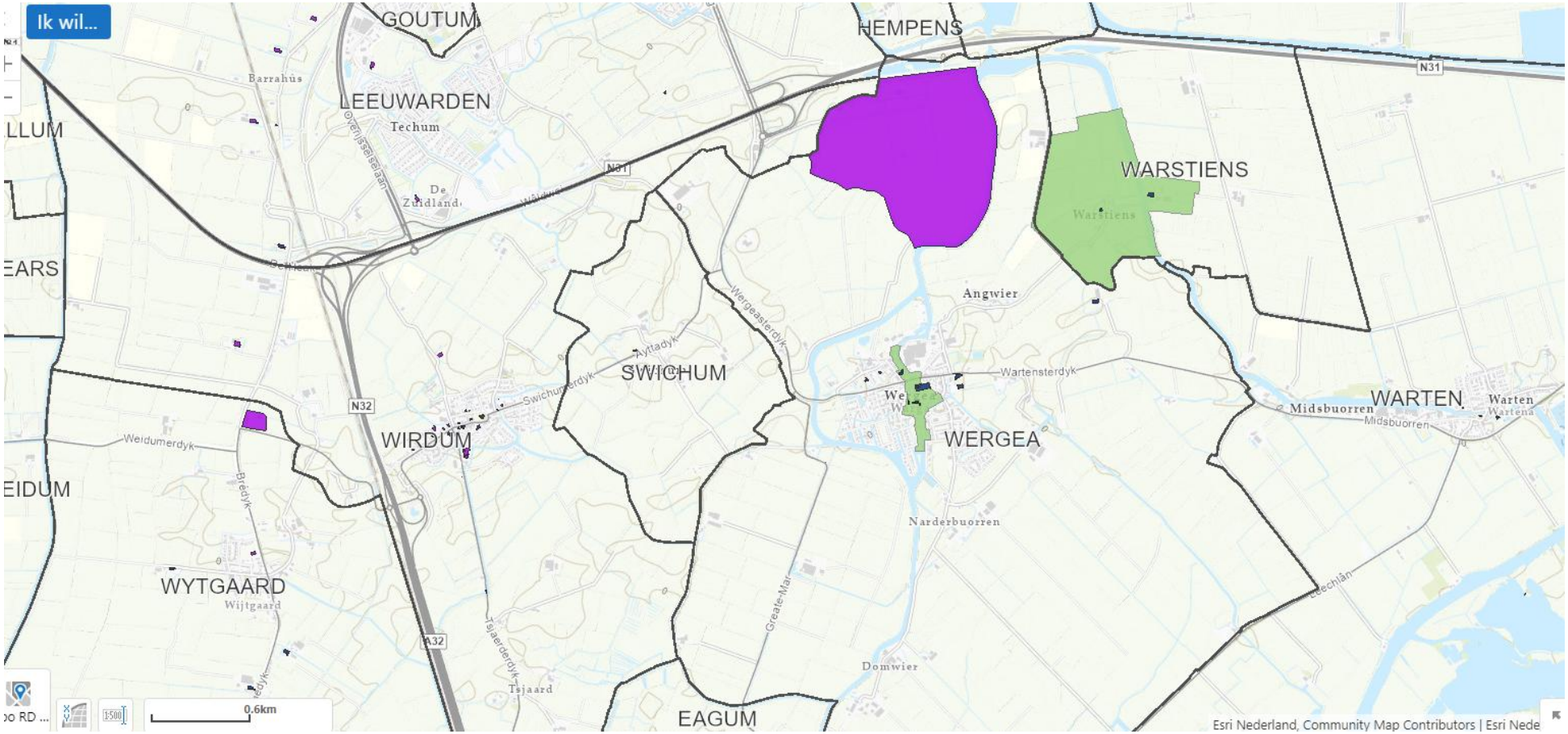
Hallo 5.1.2e,

Volgende week dinsdag moeten we voor nieuwe 380 kV verbinding (hoogspanningsmasten) door onze gemeente naar een bijeenkomst om tracé te bepalen.

Eerder is onze gemeente al gevraagd om “belemmeringen” aan te leveren. Wij hebben toen verwezen naar 5.1.2e

Vanochtend bij een overleg kwamen we er achter dat de monumenten niet in beeld zijn…

5.1.2e liet me zien in GIS dat deze monumenten in het zoekgebied liggen:



Kan jij DEZE WEEK een bestand aanleveren van alle gemeentelijke monumenten en beschermde dorps- en stadsgezichten in het zoekgebied voor de projectorganisatie?

Het zoekgebied heb ik als PDF bestand bijgevoegd (er is een shapefile van, kan ik via Wetransfer sturen).

Ook de mail met verzoek om gegevens heb ik bijgevoegd, daarin staat welk bestandsformaat nodig is.

Sorry dat we hier zo laat mee komen, dit was niet bekend…

Deze gebieden (met name Hempensermeerpolder en Warstiens beschermd gezicht) liggen midden in zoekgebied.

Als je vragen hebt, dan hoor ik het graag.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:25:40
Van: vierverlatenens
E-mailbericht ontvangen om: Fri, 21 Jul 2023 09:13:27
Verzonden: Fri, 21 Jul 2023 09:11:18
Aan: vierverlatenens
Onderwerp: Voorbereiding traceringsessies 380 kV Vierverlaten-Ens | jullie input gevraagd
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste mensen,

Voor het project 380 kV Vierverlaten - Ens staan we op het punt om te starten met de alternatievenontwikkeling van de tracés. Op vrijdag 7 juli 2023 hebben jullie vanuit het project een uitnodiging ontvangen voor de traceringsessies in september 2023. Om hier samen een goede start mee te maken is het belangrijk om de autonome ontwikkelingen inzichtelijk te hebben. Tijdens eerdere werksessies hebben we van jullie al verschillende ontwikkelingen mogen ontvangen. Deze waren nog niet allemaal concreet genoeg om met grenzen op de kaart aan te kunnen geven. De autonome ontwikkelingen die wij momenteel in beeld hebben (onder andere vanuit de werksessies) zijn op kaart uitgewerkt in een GIS-viewer. Het gaat hier om ontwikkelingen die vergund zijn en op ruimtelijkeplannen.nl staan. Daarnaast willen we graag inzicht krijgen in de plannen die nog in ontwikkeling zijn (waar nog geen vergunning voor is verleend). De autonome ontwikkelingen in de GIS-viewer zijn onderverdeeld in een aantal categorieën:

- Woningbouw
- Bedrijventerrein
- Duurzame energie, zoals wind- en zonneparken
- Infrastructuur, zoals rijks- of provinciale wegen
- Natuur, zoals nieuwe natuur of natuurgebieden die van beschermingsregime veranderen
- Recreatie, zoals (nieuwe) vakantieparken en campings
- Glastuinbouw

De GIS-viewer is hier te vinden en is vrij toegankelijk 5.1.2e
5.1.2e

Wat vragen wij van jullie?

- Check in de GIS-viewer of de vastgestelde plannen voor jouw provincie, gemeente of waterschap compleet zijn. Het gaat hierbij alleen om ontwikkelingen die binnen de 5km brede corridors vallen. De corridors worden weergegeven in de GIS-viewer. Het gaat daarnaast alleen om ontwikkelingen die een raakvlak kunnen hebben met de ontwikkeling van een hoogspanningsverbinding.

- Lever missende ontwikkelingen bij ons aan. We bedoelen hiermee:
    - Harde autonome ontwikkelingen (bijvoorbeeld omdat er een ontwerpbesluit is genomen)
    - Minder harde ontwikkelingen (een vergunning is aangevraagd, maar nog niet verleend, of een principebesluit is genomen)

Hoe lever je ontwikkelingen bij ons aan?

- Bij voorkeur als GIS-, of CAD-bestand (bijvoorbeeld shapefile, geodatabase of DWG).
- Wanneer dit niet mogelijk is kun je ook een screenshot maken van de GIS-viewer. Op de screenshot kun je de grenzen van de ontwikkeling aangeven door middel van lijnen te trekken of te tekenen (bijvoorbeeld in Paint of in PowerPoint).
- De ontwikkelingen kunnen vervolgens als bijlage retour worden gestuurd naar vierverlatenens@tennet.eu.

We realiseren ons dat de zomervakantie voor de deur staat. Daarom willen we jullie in de gelegenheid stellen om uiterlijk 4 september 2023 eventuele aanvullingen aan ons toe te sturen.

Meer informatie

Voor vragen of wanneer je mogelijke ontwikkelingen liever in een gesprek bespreekt kun je contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (tel. 5.1.2e en 5.1.2e (tel 5.1.2e). Zij zijn beiden te bereiken via de gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu.

Voor nu wensen wij jullie een fijne zomer en zien jullie reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e en 5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:25:47
Van: vierverlatenens
Verzonden: woensdag 10 juli 2024 12:47:55

5.1.2e

Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste mensen,

Voor het project 380 kV Vierverlaten - Ens zijn we gestart met het opstellen van het IEA-rapport Omgeving. Om hier samen een goede start mee te maken is het belangrijk om de zachte en autonome ontwikkelingen die van belang zijn voor het project inzichtelijk te hebben. Tijdens eerdere werksessies en een verzamelactie vorig jaar zomer hebben we van jullie verschillende ontwikkelingen mogen ontvangen. Hier hebben we tijdens de werksessies van dit jaar met elkaar een vervolg aan gegeven en zijn de zachte en autonome ontwikkelingen die wij momenteel in beeld hebben op kaart uitgewerkt in een GIS-viewer. Graag willen wij bij jullie een check doen of wij alle zachte en autonome ontwikkelingen die een mogelijk raakvlak hebben met ons project goed in beeld hebben.

De GIS-viewer is hier te vinden:

5.1.2e

Er kan ingelogd worden met de volgende gegevens:

5.1.2e

Wat vragen wij van jullie?

- Bekijk in de GIS-viewer of de plannen voor jouw provincie, gemeente of waterschap compleet zijn. Het gaat hierbij alleen om ontwikkelingen die binnen de 5km brede corridors vallen. De corridors worden weergegeven in de GIS-viewer. Het gaat daarnaast alleen om ontwikkelingen die een raakvlak kunnen hebben met de ontwikkeling van een hoogspanningsverbinding.

- Lever nog missende ontwikkelingen bij ons aan. We bedoelen hiermee:
    - Harde autonome ontwikkelingen (bijvoorbeeld omdat er een ontwerpbesluit is genomen)
    - Minder harde ontwikkelingen (een vergunning is aangevraagd, maar nog niet verleend, of een principebesluit is genomen)

Hoe lever je ontwikkelingen bij ons aan?

- Bij voorkeur als GIS-, of CAD-bestand (bijvoorbeeld shapefile, geodatabase of DWG).
- Wanneer dit niet mogelijk is kun je ook een screenshot maken van de GIS-viewer. Op de screenshot kun je de grenzen van de ontwikkeling

aangeven door middel van lijnen te trekken of te tekenen (bijvoorbeeld in Paint of in PowerPoint). De exacte grenzen van de ontwikkeling moeten in ieder geval duidelijk worden aangegeven.

- Ontwikkelingen die op een andere manier worden aangeleverd kunnen we helaas niet verwerken
- De ontwikkelingen kunnen vervolgens als bijlage retour worden gestuurd naar vierverlatenens@tennet.eu.

We willen jullie vragen om uiterlijk 26 juli 2024 te bekijken of de ontwikkelingen in de viewer compleet zijn en eventuele aanvullingen naar ons toe te sturen.

Neem bij vragen of verdere afstemming gerust contact met ons op.

Wij wensen jullie een fijne zomer en zien we waar nodig jullie reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e

Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e
\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e

vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 18, 19, 22, 23, 25, 27, 43, 44, 48, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 116, 117

-----Oorspronkelijke afspraak-----
Van: 5.1.2e <5.1.2e @tennet.eu>
Verzonden: dinsdag 21 november 2023 16:30
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e 5.1.2e); 5.1.2e 5.1.2e); 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: Vervolggesprek tracéalternatieven Vierverlaten - Ens
Tijd: dinsdag 12 december 2023 12:00-14:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Stadhuis (Hofplein 38, Leeuwarden - vergaderruimte Auckemakelder 3)

> Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van 5.1.2e @tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

21-11:
5.1.2e is snel geweest met het reserveren van een vergaderruimte en dit is uiteindelijk op het stadhuis geworden. Lunch wordt voor ons geregeld.
Parkeren kan het beste bij parkeergarage Oldehove (Oldehoofsterweg 3), parkeerkosten worden niet vergoed.

Goedemiddag,

Zoals telefonisch met jullie besproken, plan ik graag n.a.v. de ontwerpsessie een vervolggesprek in. Wij kunnen dan samen kijken naar het voorstel met tracéalternatieven wat tijdens de ontwerpsessie is getoond.
5.1.2e gaat proberen een vergaderruimte te reserveren op het gemeentehuis, mocht dat niet lukken dan is het stadhuis nog een optie.

Tijdens de ontwerpsessie op 14 november hebben 5.1.2e en ik het er al even over gehad en het lijkt ons een goed idee om provincie Fryslân ook uit te nodigen voor dit gesprek. Van 5.1.2e heb ik begrepen dat gemeente Leeuwarden hier hetzelfde over denkt. @5.1.2e, ik heb je net proberen te bellen maar ik kon je even niet bereiken. Hopelijk kan jij en/of een collega aanschuiven op dinsdag 12 december (12:00-14:00 uur). Ik zal je deze week nog eens bellen om dit te bespreken.

Tot dinsdag 12 december en mochten er op voorhand nog vragen zijn, dan hoor ik dat graag!

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e
Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do/vrij

M 5.1.2e
E 5.1.2e @tennet.eu
I 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718

6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Beste allen,

In het kader van de integrale effectenanalyse (IEA) worden momenteel onderzoeken uitgevoerd voor de 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens. In de deelrapporten worden de effecten beschreven van de verschillende tracéalternatieven en varianten voor de thema's Milieu (Plan-MER), Toekomstvastheid, Kosten, Techniek en Omgeving. Daarnaast zijn er ook twee raakvlakkenonderzoeken uitgevoerd waarvan één zich richt op de Lelylijn en de ander op de opwaardering van de bestaande 220kV-verbinding nabij de 380kV-tracéalternatieven.

Het betreft de deelrapporten die straks als bijlagen bij de IEA worden gevoegd. In de IEA worden de effecten samengevat en in samenhang gepresenteerd. Mede op basis van de IEA zullen de ministers een voorkeursbeslissing nemen, waarin de weging en waardering van de effecten plaatsvindt. De deelrapporten zijn vrij uitgebreid en technisch van aard, omdat het feitelijk de achtergrondrapporten vormen voor de IEA en de latere voorkeursbeslissing.

IEA-informatiesessies
24 februari 2025 worden bovengenoemde deelrapporten in concept met jullie gedeeld. Wij vragen jullie om een check op volledigheid te doen op deze concept deelrapporten. Bij het versturen van de concept deelrapporten zal een reactieformulier worden toegevoegd. Zoals met elkaar besproken hebben de provincies de rol op zich genomen in het verzamelen en bundelen van jullie reacties via dit formulier.
Meer informatie over deze check op volledigheid volgt binnenkort per e-mail.

Als aanvulling op het delen van de concept deelrapporten, worden door TenneT drie IEA-informatiesessies georganiseerd. Tijdens deze informatiesessies is er de mogelijkheid om aan de auteurs van de deelrapporten vragen te stellen, gericht op de inhoud van de deelrapporten en de bijbehorende onderzoeksmethode.

De IEA-informatiesessies zijn zodanig ingepland, dat er aan de voorkant tijd is om de deelrapporten te lezen en vragen te formuleren. Deze voorbereiding helpt bij het constructief deelnemen aan de IEA-informatiesessies. Na de IEA-informatiesessies is er tijd om de uitkomsten van de gesprekken mee te nemen bij het invullen van de reactieformulieren.

Jullie en alle collega's die meelezen, zijn van harte welkom om langs te komen. In overleg met de provincies hebben wij onderstaande data en locaties vastgesteld. Voor alle drie de informatiesessies sturen wij een vergaderverzoek. Het staat iedereen vrij om zelf te kiezen bij welke informatiesessie je aanwezig wilt zijn. Alle drie de informatiesessies hebben dezelfde opzet, namelijk:

Programma
- 10:00 start inloop

- 10:30 tot 12:00 plenaire presentatie
  Over de werking van het hoogspanningsnet, nut en noodzaak VVL-ENS, het proces van de projectprocedure en op hoofdlijnen de onderzoeksmethodiek- en resultaten van de deelrapporten. Inhoudelijke vragen over de deelrapporten kunnen tijdens de informatiemarkt worden gesteld.

- 12:00 tot 13:00 lunch
  Aanmelden voor de lunch en het doorgeven van eventuele dieetwensen kan via het aanmeldformulier.

- 13:00 tot 15:00 IEA-informatiemarkt
  Bij de IEA-informatiemarkt kan je vrij binnenlopen. Onderverdeeld over diverse gesprekstafels zijn de auteurs van de verschillende deelrapporten aanwezig om in gesprek te gaan en vragen te beantwoorden.

Data en locaties
In samenspraak met de provincies en gemeente Noordoostpolder zijn we tot de volgende data en locaties gekomen:
- 13 maart: The Market Hotel Groningen (Grote Markt 31, Groningen)
- 18 maart: Provinciehuis Fryslân (Tweebaksmarkt 52, Leeuwarden)
- 26 maart: Gemeentehuis Noordoostpolder (Harmen Visserplein 1, Emmeloord)

Meer informatie over de bereikbaarheid van deze locaties is te lezen in bijgevoegd overzicht.

Aanmelden
In verband met het regelen van praktische zaken willen wij vragen om in dit aanmeldformulier aan te geven met hoeveel personen en bij welke IEA-informatiesessie je aanwezig denkt te zijn.
Het verzoek om dit vóór 1 maart 2025 in te vullen.

Vervolg
Op 24 februari 2025 worden de concept deelrapporten met jullie gedeeld. Deze deelrapporten bevatten de inhoudelijke analyses van de Plan-MER en IEA-hoofdrapporten. Deze hoofdrapporten volgen later.
Het hoofdrapport Plan-MER wordt 19 maart 2025 met jullie gedeeld. Het hoofdrapport IEA wordt opgesteld na de review en het verwerken van de reacties, en wordt gedeeld voor het regioadvies.

Wij hopen jullie bij de IEA-informatiesessies in maart te spreken.

Mochten er vragen zijn, neem dan gerust contact op met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (5.1.2e) en 5.1.2e (5.1.2e). Wij zijn beide ook te bereiken via vierverlatenens@tennet.eu.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e
Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e 5.1.2e
n
vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2

The Market Hotel | 13 maart 2025

Adres: Grote Markt 31, 9712 HS Groningen

Openbaar vervoer
De dichtstbijzijnde bushaltes zijn St. Jansbrug en Zuiderdiep. Deze haltes zijn vanaf station Groningen te bereiken, hier vandaan is het 500m (7min) lopen.
Het hotel is ook lopend in ca. 12 minuten vanaf het hoofdstation te bereiken.

Auto
Tegen vergoeding kan gebruik worden gemaakt van de parkeergarage onder het Forum, pal achter het hotel gelegen. Het adres van de parkeergarage is Schoolstraat 16, 9712 JS Groningen. Voor elektrische auto's zijn diverse oplaadpunten in de parkeergarage aanwezig.

Voor andere parkeermogelijkheden in de stad: 5.1.2e

Gemeentehuis Noordoostpolder | 26 maart 2025

Adres: Harmen Visserplein 1, 8302 BW Emmeloord

Openbaar vervoer
De dichtstbijzijnde bushalte is busstation Emmeloord. Vanaf daar is het 320m (5min) lopen naar het gemeentehuis.

Auto
Direct naast het gemeentehuis is een parkeerplaats aanwezig waar je gratis kan parkeren. Let op, de parkeerplaats naast de bibliotheek (ten noorden van het gemeentehuis, aan de overkant van de weg 'Harmen Visserplein') kent een beperkte parkeerduur vanwege de blauwe zone.

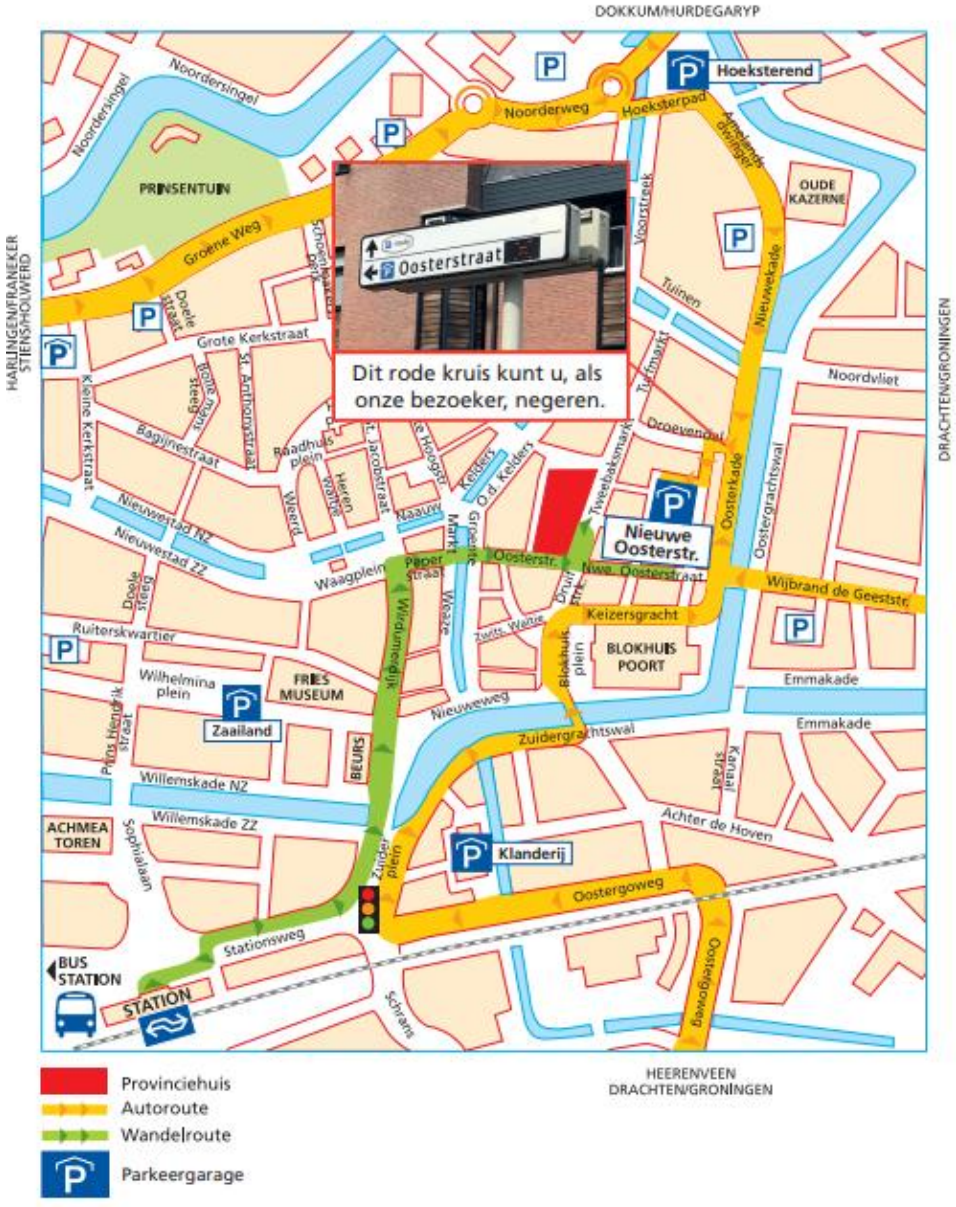
Provinciehuis Fryslân | 18 maart 2025

Adres: Tweebaksmarkt 52, 8911 KZ Leeuwarden

Openbaar vervoer
Vanaf centraal station Leeuwarden is het 800m (12min) lopen naar het provinciehuis.

Auto
Er kan gratis gebruik worden gemaakt van parkeergarage Nieuwe Oosterstraat. Het adres van de parkeergarage is Ritsumastraat 2, 8911 KH Leeuwarden. Zie voor plattegrond hieronder. Vol = vol. Vanwege het verwachte aantal deelnemers adviseren wij om met collega's te carpoolen.

Je kan je melden bij de praatpaal bij de inrit van de garage. Rijd naar beneden en neem een ticket bij de slagboom. Na afloop van de IEA-informatiesessie laat je je ticket scannen bij de receptie van het provinciehuis. Daarna kan je uitrijden.



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:26:00
Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 22 november 2023 14:54:42
Aan: 'Projectteam Vierverlaten-Ens'
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: Leeuwarden - de Zuidlanden
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste 5.1.2e

Zoals beloofd zou ik nog terugkomen op het gebied van de structuurvisie Zuidlanden.

Intern heb ik nagevraagd of een planning bekend is of SBP voor dit gebied.

Dat is er niet. Er zijn voor het hele gebied nog steeds wel woningbouwplannen.

Sinds kort ligt het ontwerpbestemmingsplan voor Unia Oost ter inzage.

Dit is de link naar dat plan op www.ruimtelijkeplannen.nl:

https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view?planidn=NL.IMRO.0080.06024BP01-OW01

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:26:05
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: mogelijk uiterlijk van nieuwe situatie: oude mast laten staan, nieuwe er naast
Urgentie: Normal
Precisie: None

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:26:10
Van: Projectteam Vierverlaten-Ens
E-mailbericht ontvangen om: Mon, 19 Feb 2024 14:30:29
Verzonden: Mon, 19 Feb 2024 14:30:26
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Nieuwsbrief Vierverlaten Ens - Februari 2024
Urgentie: Normal
Precisie: None

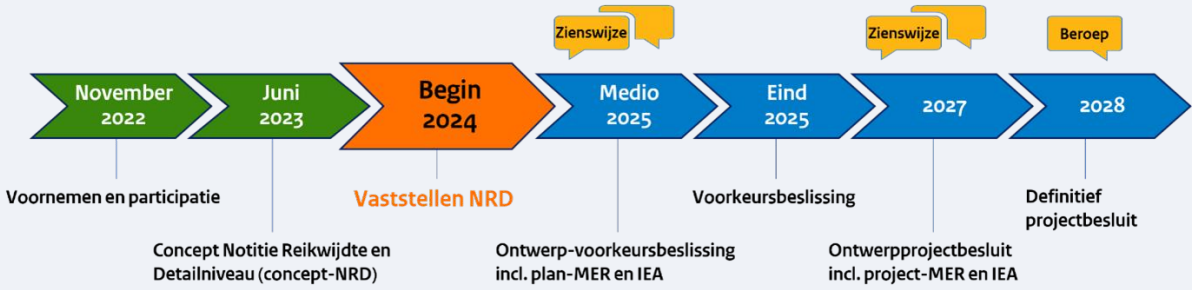
\itap619 februari 2024

\itap6Onderzoeksplan voor nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens gepubliceerd

Op 31 januari 2024 heeft de minister voor Klimaat en Energie de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens vastgesteld. Dit is het onderzoeksplan waarin staat beschreven welke tracéalternatieven we gaan onderzoeken en hoe we dat gaan doen. In deze nieuwsbrief leest u meer over de procedure en de laatste ontwikkelingen van dit project.

\itap6NRD en Nota van Antwoord

\itap6Van 9 juni tot en met 20 juli 2023 lag de concept notitie reikwijdte en detailniveau (concept-NRD) ter inzage. Daarop zijn 106 zienswijzen binnengekomen. Deze zienswijzen zijn voorzien van een antwoord. De zienswijzen en antwoorden kunt u vinden in de Nota van Antwoord. Naast de zienswijzen heeft de Commissie voor de milieueffectenrapportage (m.e.r.) een advies gegeven. Deze onafhankelijke commissie adviseert over de inhoud van milieueffectenrapporten. Naar aanleiding van de binnengekomen zienswijzen en adviezen is nu de NRD vastgesteld. De NRD is inclusief de Nota van Antwoord en het advies van de Commissie m.e.r. te vinden op de projectwebsite van RVO.



\itap6Van corridors naar tracéalternatieven op lijnniveau

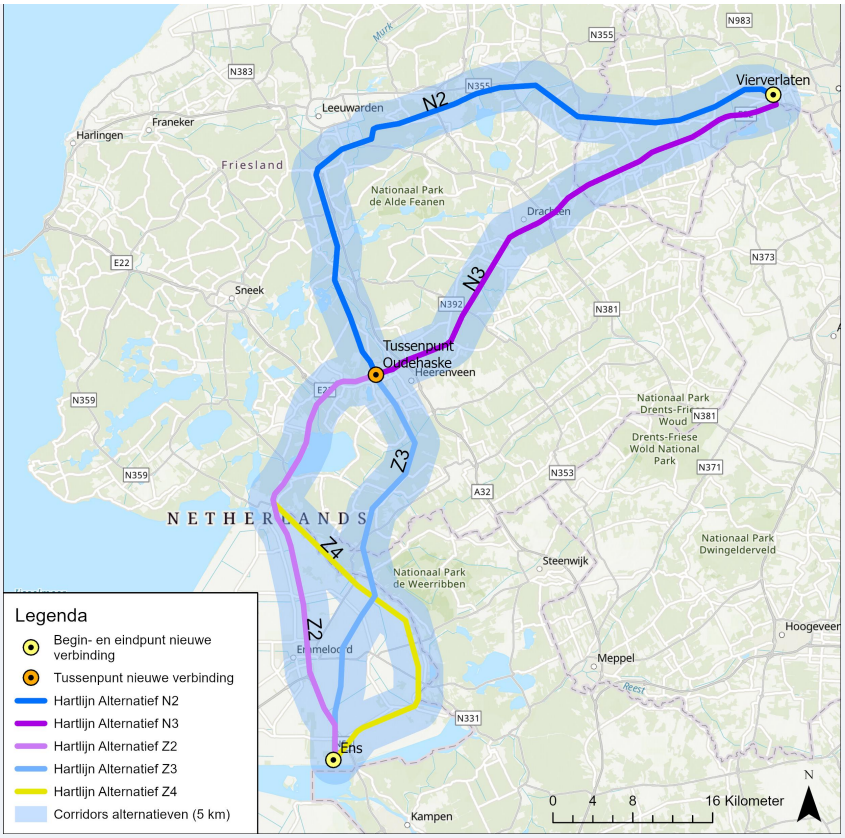
In de NRD staan tracéalternatieven met een vijf kilometer brede corridor. Binnen deze corridors worden tracéalternatieven op lijnniveau ontwikkeld. Samen met betrokken overheden en maatschappelijke organisaties werken we op dit moment aan de ontwikkeling van deze tracéalternatieven op lijnniveau. Deze zijn smaller dan de corridors, en zijn de basis voor de onderzoeken.

\itap6

\itap6Uitgangspunten

\itap6Bij het ontwikkelen van tracéalternatieven op lijnniveau hanteren we onder meer de volgende uitgangspunten:

- Zo dicht mogelijk bij bestaande infrastructuur, zoals hoogspanningsverbindingen of een snelweg.
- Bovengronds, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden.
- Zoveel mogelijk een rechte verbinding.
- De magneetveldzone raakt geen woonkernen en zo min mogelijk gevoelige bestemmingen.
- Milieueffecten zoveel mogelijk beperken.
- Zo min mogelijk kruisingen met bestaande hoogspanningsverbindingen.



\itap6Integrale effectenalyse en milieueffectenrapportage

\itap6Als de tracéalternatieven op lijnniveau bekend zijn, starten de onderzoeken naar onder andere milieueffecten, kosten, nettechniek, toekomstvastheid en omgeving. De resultaten van deze onderzoeken worden uitgewerkt in een milieueffectenrapport (MER) en een integrale effectenanalyse (IEA). Op basis van de resultaten kiezen de ministers voor Klimaat en Energie en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief wordt vastgelegd in een (ontwerp)voorkeursbeslissing. De (ontwerp)voorkeursbeslissing wordt samen met het MER en andere onderzoeken ter inzage gelegd. Hierop kan iedereen reageren.

\itap6

\itap6Informatiebijeenkomsten

\itap6Eind maart en begin april praten we u graag bij over het project. Hiervoor organiseren we 7 informatiebijeenkomsten. U kunt dan langskomen om vragen te stellen en meer informatie te ontvangen over de gemaakte keuzes en de laatste ontwikkelingen. Tijdens deze bijeenkomsten is het niet mogelijk om een zienswijze in te dienen. Meer

informatie over deze informatiebijeenkomsten vindt u op een later moment op onze projectwebsite: 5.1.2e .

\itap6Onderzoek 380 kV-hoogspanningsverbinding van Diemen via Lelystad naar Ens: stand van zaken

\itap6TenneT en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat verkennen niet alleen een nieuwe 380 kV-verbinding tussen Vierverlaten en Ens. Dat doen ze ook voor een nieuwe (extra) 380 kV-verbinding tussen Diemen, Lelystad en Ens. In het najaar van 2023 zijn voor die hoogspanningsverbinding nieuwe onderzoeksalternatieven voorgesteld om verder te onderzoeken. Iedereen kon hierop reageren. Het onderzoeksplan (NRD) en de Nota van Antwoord voor deze verbinding, zijn op 1 februari vastgesteld.
\itap6Kijk voor meer informatie op: 5.1.2e

\itap6Maak kennis met het projectteam

\itap6 5.1.2e is tracécoördinator van het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens bij TenneT. Hij coördineert het proces om te komen tot een geschikt tracé voor de nieuwe 380 kV- hoogspanningsverbinding.

\itap6

\itap6“Op dit moment bestaat het zoekgebied uit vijf tracéalternatieven met een corridor van 5 kilometer breed. Binnen dit zoekgebied verkennen we op basis van vastgestelde uitgangspunten meerdere tracés die onderscheidend van elkaar zijn. Dit doe ik samen met mijn collega’s van het projectteam, maar ook met gemeenten, provincies, waterschappen en andere belangenorganisaties uit de omgeving. De gebiedskennis van die partijen is cruciaal bij de tracéontwikkeling.

\itap6

\itap6Bij het bepalen van mogelijke tracés houden we al zoveel mogelijk rekening met onder andere bestaande en toekomstige woningen, natuurgebieden en landschappen. Op een aantal locaties binnen het zoekgebied zien we aandachtspunten, waar ruimte is om het tracé te optimaliseren. De komende maanden gaan we hierover samen met de betrokken partijen uit de omgeving verder in gesprek. Mijn taak daarbij is om er voor te zorgen dat het voor iedereen navolgbaar is welke tracéalternatieven onderzocht worden en welke keuzes daarbij zijn gemaakt. Zo hopen we samen uiteindelijk tot een geschikt tracé te komen."

\itap6 5.1.2e ,

Tracécoördinator bij TenneT

\itap7TenneT

\itap7Utrechtsestraat 310, 6812AR, Arnhem

\itap7This email was sent to 5.1.2e @leeuwarden.nl
\itap7You've received it because you've subscribed to our newsletter.

\itap7View in browser | Unsubscribe

Sent with Brevo

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:26:23
Van: Projectteam Vierverlaten-Ens 380 kV-hoogspanningsverbinding
E-mailbericht ontvangen om: Tue, 14 May 2024 08:26:51
Verzonden: Tue, 14 May 2024 08:26:26
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Nieuwsbrief Vierverlaten Ens - Mei 2024
Urgentie: Normal
Precisie: None

\itap614 mei 2024

\itap6Terugblik op goed bezochte informatiebijeenkomsten

Van 19 maart tot en met 2 april 2024 heeft TenneT samen met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat zeven informatiebijeenkomsten georganiseerd. De informatiebijeenkomsten werden georganiseerd om geïnteresseerden te informeren over de onderzoeksfase waarin het project zich nu bevindt en welke tracéalternatieven worden onderzocht. Iedereen kon vrij binnenlopen en informatie krijgen. De informatiebijeenkomsten vonden plaats op verschillende plekken in de buurt van deze tracéalternatieven. Met een gemiddelde opkomst van 100 bezoekers per avond, waren de bijeenkomsten goed bezocht.

\itap6

\itap6Bezoekers waren met name benieuwd naar waar de nieuwe hoogspanningsverbinding uiteindelijk komt. Dat is op dit moment nog niet duidelijk, hiervoor moeten de tracéalternatieven eerst verder worden onderzocht. Vervolgens worden alle onderzoeksresultaten meegenomen in de afweging richting een voorkeursalternatief. Naar verwachting nemen de ministers voor Klimaat en Energie en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties medio 2025 op basis van het voorkeursalternatief een ontwerp-voorkeursbeslissing. Iedereen kan hierop reageren door een zienswijze in te dienen.

\itap6

\itap6Thema's

\itap6Tijdens de bijeenkomsten was het projectteam aanwezig om met bezoekers in

gesprek te gaan. Bezoekers konden vragen stellen en zorgen uiten. Er werd informatie gedeeld over verschillende thema's. Op digitale schermen waren de tracéalternatieven zichtbaar. Hierop konden bezoekers in- en uitzoomen. Ook werden er informatiebrochures uitgedeeld. Daarnaast waren er informatiepanelen te zien met daarop informatie over onder andere de procedure, de uitgangspunten voor de tracering, het type hoogspanningsmast dat wordt toegepast, de verschillende uitvoeringsvarianten van de nieuwe hoogspanningsverbinding, magneetvelden en welke onderzoeken dit jaar worden uitgevoerd. Bezoekers stelden daarnaast ook vragen over de raakvlakken van de 380 kV-verbinding met de Lelylijn. De projectorganisaties van beide projecten hebben hierover contact en stemmen onderling met elkaar af.

\itap6

\itap6Over het algemeen werd door de bezoekers gewaardeerd dat dat de informatiebijeenkomsten lokaal waren georganiseerd, zodat mensen in de gelegenheid waren om rechtstreeks met het projectteam in gesprek te gaan en vragen te stellen.

\itap6Proces

In de aankomende periode worden de gepresenteerde tracéalternatieven nader

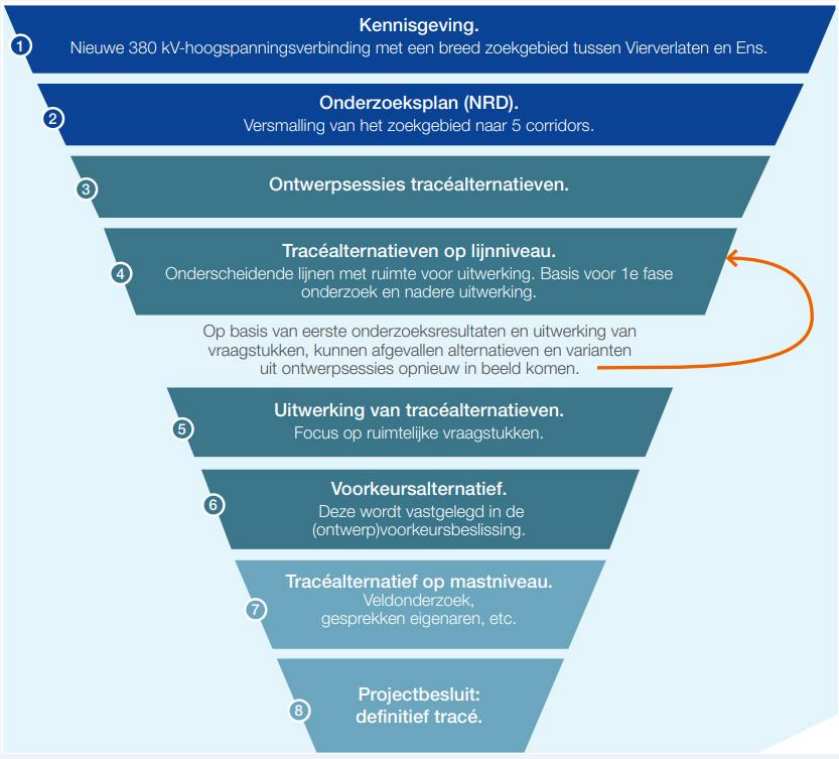
onderzocht. De tracéalternatieven staan nog niet vast. De uitkomsten van het onderzoek kunnen aanleiding zijn om de tracéalternatieven aan te passen en te optimaliseren. Dit kan ook gebeuren op basis van de uitkomst van gesprekken met omgevingspartijen, bijvoorbeeld over locaties waar de ruimte beperkt is, of waar veel andere ontwikkelingen spelen. Een voorbeeld daarvan is de Lelylijn.

\itap6

\itap6De tracéalternatieven worden onderzocht op de onderwerpen toekomstvastheid, techniek, omgeving, kosten en milieu. De milieueffecten worden daarbij in kaart gebracht aan de hand van een milieueffectrapportage (MER). In het MER worden de volgende thema's onderzocht: bodem en water, natuur, landschap en cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden, veiligheid, leefomgeving en gezondheid, gebruikersfuncties en duurzaamheid.

\itap6

\itap6Als alle onderzoeken zijn afgerond worden de resultaten samengevat in een Intergale Effectenanalyse (IEA). Op basis hiervan kiezen de ministers voor Energie en Klimaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief wordt vastgelegd in een ontwerp-voorkeursbeslissing. Dit is naar verwachting medio 2025. De ontwerp-voorkeursbeslissing zal ter inzage worden gelegd. Hierop kan iedereen reageren door middel van een zienswijze.



\itap6Maak kennis met het projectteam

\itap6 5.1.2e werkt als planoloog bij TenneT en maakt in deze rol onderdeel uit van het team planologen dat werkt aan het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens.

\itap6

\itap6“In de zoektocht naar een tracé voor een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens, verzamelen en beoordelen we veel informatie. In mijn rol als planoloog zorg ik, samen met de andere betrokken planologen, dat alle informatie bij elkaar komt. Binnen de projectorganisatie stem ik hierover af met verschillende disciplines zoals ingenieurs, landschapsdeskundigen en ecologen. Een belangrijk deel van de benodigde informatie komt uit de omgeving. Hiervoor ben ik betrokken bij werksessies met overheden en voer ik gesprekken met andere omgevingspartijen, bijvoorbeeld tijdens informatiebijeenkomsten.

\itap6

\itap6Momenteel zijn we bezig met het onderzoeken van vijf verschillende tracéalternatieven. De onderzoeksresultaten die hieruit volgen zijn belangrijk, omdat die worden meegenomen in de afweging richting een voorkeursalternatief. Op dit moment houd ik me bezig met het coördineren van het proces rondom de milieueffectenrapportage. Daarnaast werk ik aan de ruimtelijke vraagstukken binnen de tracéalternatieven en op welke wijze deze vraagstukken mogelijk kunnen worden opgelost.

\itap6

\itap6Het is een complexe puzzel die zorgvuldig moet worden gelegd. Het geeft me veel voldoening om hieraan bij te kunnen dragen zodat de ministers uiteindelijk medio 2025 een voorkeursbeslissing kunnen nemen."

\itap6 5.1.2e ,

Planoloog bij TenneT

\itap7TenneT

\itap7Utrechtsestraat 310, 6812AR, Arnhem

\itap7This email was sent to 5.1.2e @leeuwarden.nl
\itap7You've received it because you've subscribed to our newsletter.

\itap7View in browser | Unsubscribe

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:26:36
Van: Projectteam Vierverlaten-Ens 380 kV-hoogspanningsverbinding
E-mailbericht ontvangen om: Thu, 21 Nov 2024 15:41:45
Verzonden: Thu, 21 Nov 2024 15:41:37
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Nieuwsbrief Vierverlaten Ens - November 2024
Urgentie: Normal
Precisie: None

\itap621 november 2024

\itap6TenneT verkent samen met het ministerie van Klimaat en Groene Groei de aanleg van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Deze nieuwe hoogspanningsverbinding is belangrijk voor het elektriciteitstransport en de energietransitie van Nederland. Op dit moment onderzoeken we waar de nieuwe hoogspanningsverbinding komt. U leest in deze nieuwsbrief meer over de tracéalternatieven die worden onderzocht en het proces om van alle tracéalternatieven tot de ontwerp-voorkeursbeslissing te komen.

\itap6

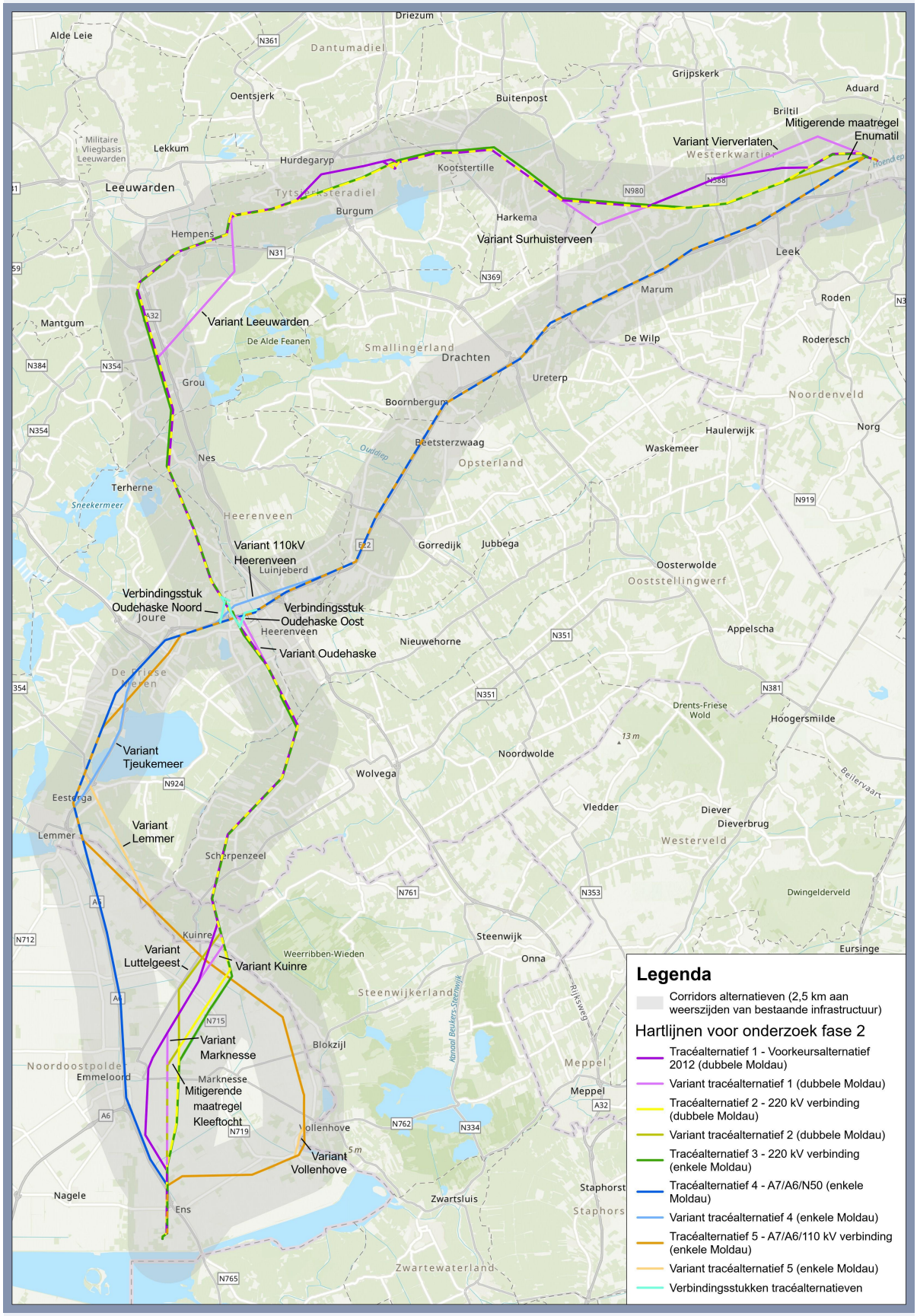
\itap6Te onderzoeken tracéalternatieven

\itap6Tijdens de informatiebijeenkomsten in maart en april zijn tracéalternatieven binnen de 5 kilometer brede corridor gepresenteerd. Deze tracéalternatieven waren het vertrekpunt voor de effectenstudies, waar we dit voorjaar mee zijn begonnen. Op een aantal locaties bleken de tracéalternatieven moeilijk ruimtelijk inpasbaar. Deze locaties hebben we samen met betrokken overheden en maatschappelijke belangenorganisaties verder bekeken. Op basis hiervan zijn sommige tracéalternatieven iets verschoven (geoptimaliseerd) en op andere plekken zijn extra gedeeltelijke tracés toegevoegd (nieuwe varianten)

\itap6

\itap6Onlangs zijn alle wijzigingen besproken in het bestuurlijk overleg van betrokken overheden. Alle tracéalternatieven die voor het vervolg van de effectenstudies worden meegenomen zijn op onderstaande kaart weergegeven. Ook zijn ze in meer detail te

vinden op de projectatlas van dit project.



\itap6Lelylijn

\itap6De Lelylijn is een belangrijke ontwikkeling die ook in deze regio speelt. Beide projecten onderzoeken een tracé langs de snelwegen A6 en A7. Samen met de projectorganisatie van de Lelylijn brengen we in een raakvlakkenonderzoek de mogelijkheden en onmogelijkheden in beeld als beide projecten binnen 500 meter van elkaar in deze omgeving komen. Recent was in het nieuws dat het opstarten van de MIRT-verkenning naar de Lelylijn wordt uitgesteld. Dit heeft geen invloed op het raakvlakkenonderzoek tussen beide projecten. Dit wordt volgens de onderzoeksopdracht afgerond.

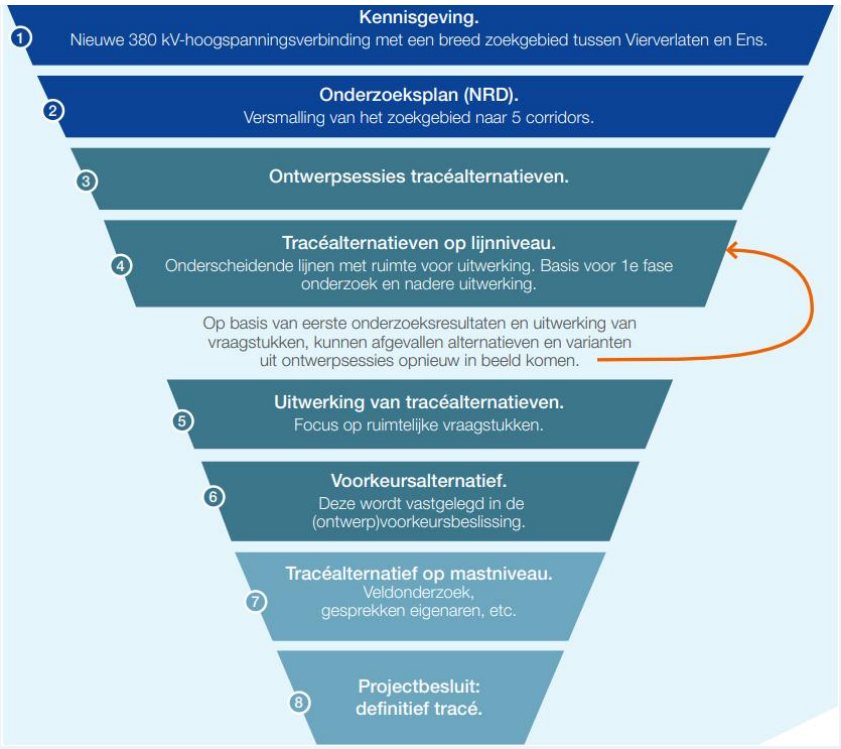
\itap6

\itap6Hoe verder? Het proces voor 2025

\itap6Op dit moment worden voor alle tracéalternatieven de effecten op milieu onderzocht in de plan-MER, verder worden de effecten op omgeving, kosten, techniek en toekomstvastheid in beeld gebracht. Het resultaat hiervan komt samen in de Integrale Effectenanalyse (IEA). De resultaten worden opgeleverd bij betrokken overheden. Zij worden gevraagd hier een regio-advies over te geven.

\itap6

\itap6Uiteindelijk nemen de minister van Klimaat en Groene Groei en de minister van Volkshuisvestiging en Ruimtelijke Ordening op basis van de onderzoeksresultaten en het regio-advies de ontwerp-voorkeursbeslissing. Dit is naar verwachting eind 2025. In overleg met bestuurders van betrokken overheden is de ontwerp-voorkeursbeslissing verschoven naar eind 2025. Op deze manier ontstaat er meer ruimte voor betrokken overheden voor het vormen van een regio-advies. De ontwerp-voorkeursbeslissing is een formele stap in de procedure. Deze ligt zes weken ter inzage met de Integrale Effectenanalyse en de plan-MER. Daar kan iedereen op reageren.



\itap6Hoogspanningsverbindingsdagen

\itap6Tussen 13 januari en 12 februari 2025 worden tien hoogspanningsverbindingsdagen georganiseerd. Dit zijn momenten waarop belangstellenden vragen kunnen stellen aan medewerkers van het projectteam. In deze periode werken medewerkers van TenneT iedere maandag- en woensdagmiddag van 13.00 tot 17.00 uur op locaties in de omgeving van de tracéalternatieven die worden onderzocht. Geïnteresseerden kunnen binnenlopen om vragen te stellen of om een verdiepend gesprek aan te gaan met medewerkers van het projectteam. Een volledig overzicht waar we op welke datum zijn, vindt u op 5.1.2e. Hebt u op voorhand vragen, dan kunt u die met ons delen via vierverlatenens@tennet.eu.

\itap7TenneT

\itap7Utrechtseweg 310, 6812AR Arnhem

\itap7Utrechtsestraat 310, 6812AR, Arnhem

\itap7This email was sent to 5.1.2e @leeuwarden.nl
\itap7You've received it because you've subscribed to our newsletter.

\itap7View in browser | Unsubscribe

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:26:48
Van: Projectteam Vierverlaten-Ens 380 kV-hoogspanningsverbinding
E-mailbericht ontvangen om: Wed, 25 Sep 2024 12:53:53
Verzonden: Wed, 25 Sep 2024 12:53:45
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Nieuwsbrief Vierverlaten Ens - September 2024
Urgentie: Normal
Precisie: None

\itap525 september 2024

\itap5
\itap5Samen met het ministerie van Klimaat en Groene Groei, het voormalige ministerie van Economische Zaken en Klimaat, werkt TenneT aan plannen voor een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Op dit moment worden meerdere tracéalternatieven onderzocht op thema's zoals milieu, techniek, toekomstvastheid, kosten en omgeving. Eén van de onderwerpen dat binnen het onderzoek wordt meegenomen, is magneetvelden. Hierover krijgt TenneT regelmatig vragen. In deze nieuwsbrief leest u meer over de werking van magneetvelden en hoe dit een rol speelt bij de tracering van een nieuwe hoogspanningsverbinding. Zo is één van de uitgangspunten voor het traceren dat de magneetveldzone niet overlapt met woonkernen en zo min mogelijk met gevoelige bestemmingen zoals woningen.

\itap5

\itap5Magneetvelden bij het elektriciteitsnet

5.1.2e is beleidsadviseur bij TenneT en gespecialiseerd in magneetvelden. Hij vertelt ons meer over de werking van magneetvelden: “Magneetvelden bevinden zich overal om ons heen. Sommige zijn van nature aanwezig, zoals het aardmagneetveld. Andere zijn door de mens opgewekt, zoals bij gebruik van elektriciteit. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van een lamp, de TV of een mobiele telefoon. Overal waar stroom doorheen loopt, ontstaat een magneetveld.” De sterkte van het magneetveld verschilt per apparaat en wordt uitgedrukt in microtesla. Ook bij hoogspanningsstations, ondergrondse hoogspanningskabels en bovengrondse hoogspanningslijnen ontstaan magneetvelden. Hierbij geldt over het algemeen: hoe groter de hoeveelheid stroom, hoe sterker het magneetveld.

\itap5

\itap5Voorzorgbeleid

Bij de tracering voor de 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens houden we rekening met de magneetveldzone van de hoogspanningslijn. De magneetveldzone is het gebied links en rechts van een hoogspanningslijn waarbinnen het magneetveld over het hele jaar gemiddeld hoger dan 0,4 microtesla is. Deze grens is

vastgesteld in het voorzorgbeleid voor magneetvelden bij hoogspanningslijnen. Met dit beleid wil de Rijksoverheid zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, voorkomen dat mensen langdurig in aanraking komen met een magneetveld hoger dan 0,4 microtesla. Deze grens is door de Rijksoverheid gekozen omdat uit onderzoek blijkt dat er mogelijke gezondheidsrisico's kunnen optreden als mensen langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden hoger dan 0,4 microtesla.

\itap5Magneetvelden en gezondheid

Sinds de jaren ’70 wordt er onderzoek gedaan naar de mogelijke invloed van magneetvelden op de gezondheid. In Nederland volgt het RIVM dit onderzoek sinds 1998. 5.1.2e , senior wetenschappelijk medewerker bij het RIVM is hier vanaf dat moment bij betrokken.

\itap5

\itap5 5.1.2e geeft aan dat diverse aandoeningen in verband worden gebracht met magneetvelden van hoogspanningslijnen: “Voor hart- en vaatziekten, verstoring van het immuunsysteem, onvruchtbaarheid en miskramen heeft het wetenschappelijke onderzoek geen samenhang met magneetvelden van elektriciteit gevonden.” Voor leukemie bij kinderen die wonen nabij hoogspanningslijnen, lijkt er mogelijk wel een relatie. 5.1.2e : “Als we de cijfers uit de onderzoeken aanhouden, zou het in Nederland om één kind per twee jaar extra gaan dat in de omgeving van een hoogspanninglijn woont en leukemie krijgt. Het is echter niet vastgesteld of het magneetveld hiervan de oorzaak is.”

\itap5

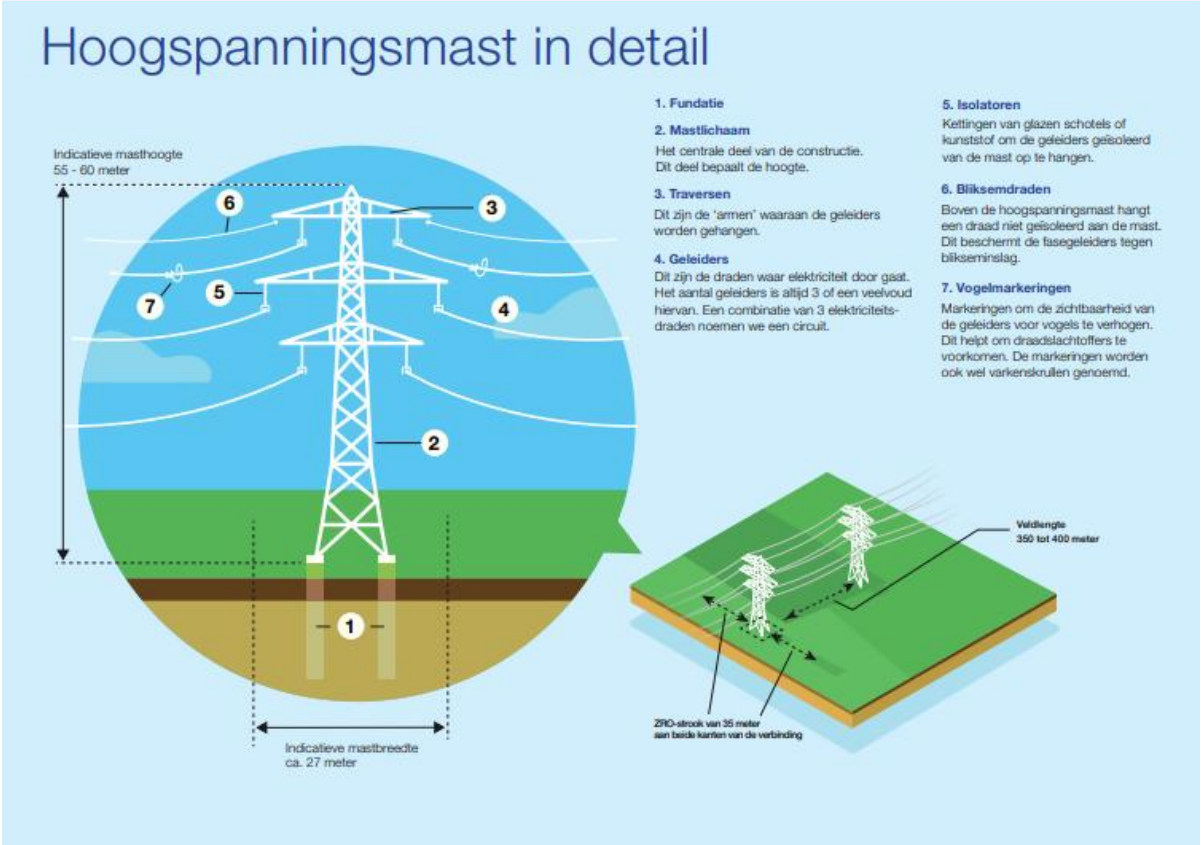
\itap5“Vanwege de onzekerheden heeft de Rijksoverheid het voorzorgbeleid ontwikkeld,” geeft 5.1.2e aan, “om eventuele gezondheidseffecten zoveel mogelijk te voorkomen.”

\itap5Een hoogspanningsmast met een smallere magneetveldzone

TenneT houdt zich bij het plannen van nieuwe verbindingen aan het voorzorgbeleid en probeert met technische maatregelen de magneetvelden zo klein mogelijk te houden. Kleinere magneetvelden zorgen voor smallere magneetveldzones waardoor bij tracering van nieuwe hoogspanningslijnen minder gevoelige bestemmingen worden geraakt. Voor nieuwe hoogspanninglijnen is gezocht naar een hoogspanningsmast die tot een smallere magneetveldzone leidt. Hiervoor is een traditionele hoogspanningsmast doorontwikkeld. 5.1.2e , Technisch Manager bij TenneT, is betrokken bij de ontwikkeling van deze hoogspanningsmast: “In totaal zijn meer dan 500 masten en varianten onderzocht. Uit de berekeningen komt een hoogspanningsmast van het type Moldau naar voren als mast met de meest gunstige eigenschappen, waaronder een smallere magneetveldzone.”

\itap5

\itap5 5.1.2e : “De magneetveldzone van een verbinding met dit type hoogspanningsmast is 65 meter aan beide kanten, gerekend vanaf de hartlijn van de verbinding. Dit is een smallere magneetveldzone in vergelijking met hoogspanningslijnen uitgevoerd met andere traditionele masttypen op 380 kilovolt.”



\itap7TenneT

\itap7Utrechtsestraat 310, 6812AR, Arnhem

\itap7This email was sent to 5.1.2e @leeuwarden.nl

\itap7You've received it because you've subscribed to our newsletter.

\itap7View in browser | Unsubscribe

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:00
Van: vierverlatenens
Verzonden: woensdag 13 maart 2024 17:30:01
Aan: 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e '5.1.2e @t-diel.nl' 5.1.2e '5.1.2e @t-diel.nl' 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: Presentatie en overzichtskaarten | werksessie 18 maart ruimtelijke vraagstukken Burgum, Leeuwarden, Louwsmeer
Urgentie: Normal
Precisie: None

Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van vierverlatenens@tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Beste mensen,

Maandag 18 maart aanstaande komen we bij elkaar voor de werksessie ruimtelijke vraagstukken Burgum, Leeuwarden en Louwsmeer. Wij zijn welkom op het provinciehuis in Leeuwarden.

Ter voorbereiding ontvangen jullie via deze link de presentatie die tijdens de werksessie wordt getoond. Hierin wordt per ruimtelijk vraagstuk en op hoofdlijnen benodigde informatie beschreven. Inhoudelijke toelichting en verdieping volgt in de werksessie. Naast de presentatie bevat de link ook de overzichtskaarten waar we tijdens de werksessie met elkaar op gaan inzoomen. De informatie op deze overzichtskaarten (en meer) is tijdens de werksessie ook beschikbaar in een GIS-viewer.

Neem bij vragen gerust contact met op ons.

Tot maandag!

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e

Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e
\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e

vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:05
Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 22 mei 2024 08:55:09
Aan: 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: Presentatie terugkoppelsessie ruimtelijke vraagstukken Leeuwarden, Louwsmeer en Burgum
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Presentatie terugkoppelsessie Leeuwarden, Louwsmeer en Burgum.pdf

---

Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van 5.1.2e @tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Beste mensen,

Woensdag 29 mei aanstaande komen we bij elkaar voor de terugkoppelsessie voor de ruimtelijke vraagstukken Leeuwarden, Louwsmeer en Burgum.

Ter voorbereiding ontvangen jullie hierbij de presentatie die tijdens de sessie wordt getoond. Toelichting hierop volgt in de terugkoppelsessie.

Neem bij vragen gerust contact met ons op.

Tot 29 mei!

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e

Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e
\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e

vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Terugkoppeling
Ruimtelijke vraagstukken Leeuwarden, Louwsmeer en Burgum

29 mei 2024

Programma

1. Stand van zaken
2. Raakvlak Lelylijn
3. Terugkoppeling besproken tracéoptimalisaties en varianten (+ visualisaties)

Stand van zaken | Toewerken naar notitie tracéontwikkeling 2.0

- Notitie tracéontwikkeling 2.0 is de basis voor alle effectstudies ten behoeve van de voorkeursbeslissing

- Huidige notitie tracéontwikkeling 1.0 is het vertrekpunt voor de effectstudies. Vanuit daar zijn er drie sporen waar aanpassingen uit kunnen volgen:
  1) Werksessies ruimtelijke vraagstukken
  2) Eerste milieueffecten
  3) Raakvlakken met de Lelylijn

- Notitie tracéontwikkeling 2.0 wordt gedeeld met regio- en bestuurlijk overleg

Raakvlak Lelylijn | Waar staan we?

- **Afstemming met projectorganisatie Lelylijn**
  - Beide projecten moeten doorgang kunnen blijven vinden
  - Kaartmateriaal gedeeld en raakvlakken worden in kaart gebracht
  - Focus op de huidige lijnen van beide projecten en de gebiedsontwikkelingen die gekoppeld zijn aan de Lelylijn

- **Voor deze fase van VVL-ENS 380kV belangrijk**
  - Inzicht te krijgen in de raakvlakken met de Lelylijn + mogelijke maatregelen

  → notitie tracéontwikkeling 2.0

  →beslisinformatie richting integrale afweging voorkeursbeslissing
  - Deze beslisinformatie nodig om zo volledig mogelijke afweging te kunnen maken

Raakvlak Lelylijn | Hoe ziet het vervolg eruit?

- **Raakvlakken |** lijnniveau
  - Vervolganalyse op basis van eerdere QuickScan en beschikbare (kaart)informatie.
    Input → huidige informatie Lelylijn en VVL-ENS 380kV
  - Uitgaande van minimaal worst-case scenario
    (= 1500 V-gelijkstroom op bovenleiding spoor – grootste onderlinge afstand)
  - Bij knelpunten op lijnniveau worden technische maatregelen in beeld gebracht, zowel voor de Lelylijn als voor VVL-ENS 380kV

- **Raakvlakken |** gebiedsontwikkelingen
  - Gebiedsontwikkelingen horende bij Lelylijn worden beschreven in rapport Omgeving als onderdeel van Integrale Effecten Analyse (IEA).
    → Daarmee is het beslisinformatie voor de integrale afweging voor voorkeursbeslissing

Resultaten in notitie tracéontwikkeling 2.0 → bespreken in regio- en bestuurlijk overleg

Ruimtelijk vraagstuk | Leeuwarden / Louwsmeer

Terugblik werksessie 18 maart

- Oplossingsrichtingen bij woonwijk Zuiderburen, rekening houdend met:
  - Aquaduct Langdeel
  - Weidevogelgebied
  - Hempensermeerpolder (NNN-gebied en gemeentelijk monument)
- Toekomstige woningbouwplannen gemeente Leeuwarden
- Uitbreiding vliegbasis Leeuwarden
- Toekomstige uitbreiding station Louwsmeer
- Kruising met 220 kV verbinding bij station Louwsmeer noodzakelijk → meerdere oplossingsrichtingen mogelijk. Dit wordt nader uitgewerkt in de planuitwerkingsfase (indien dit het VKA betreft)

Ruimtelijk vraagstuk | Leeuwarden / Louwsmeer

Aanleiding:

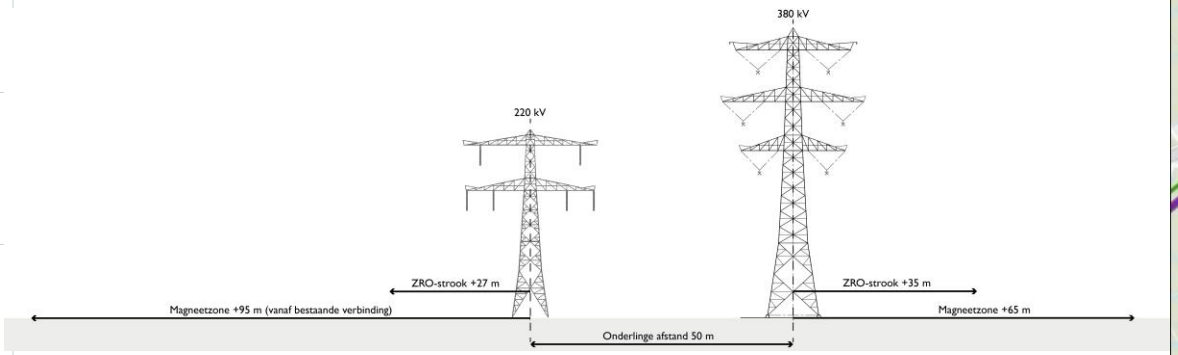
- Nabijheid woonwijk Zuiderburen
  - Doordat verhoogde masten nodig zijn om de watergangen te passeren, wordt de magneetveldzone op die locatie ongeveer 2x 50 meter. De woningen bij de woonwijk Zuiderburen komen daardoor niet in de magneetveldzone te liggen.

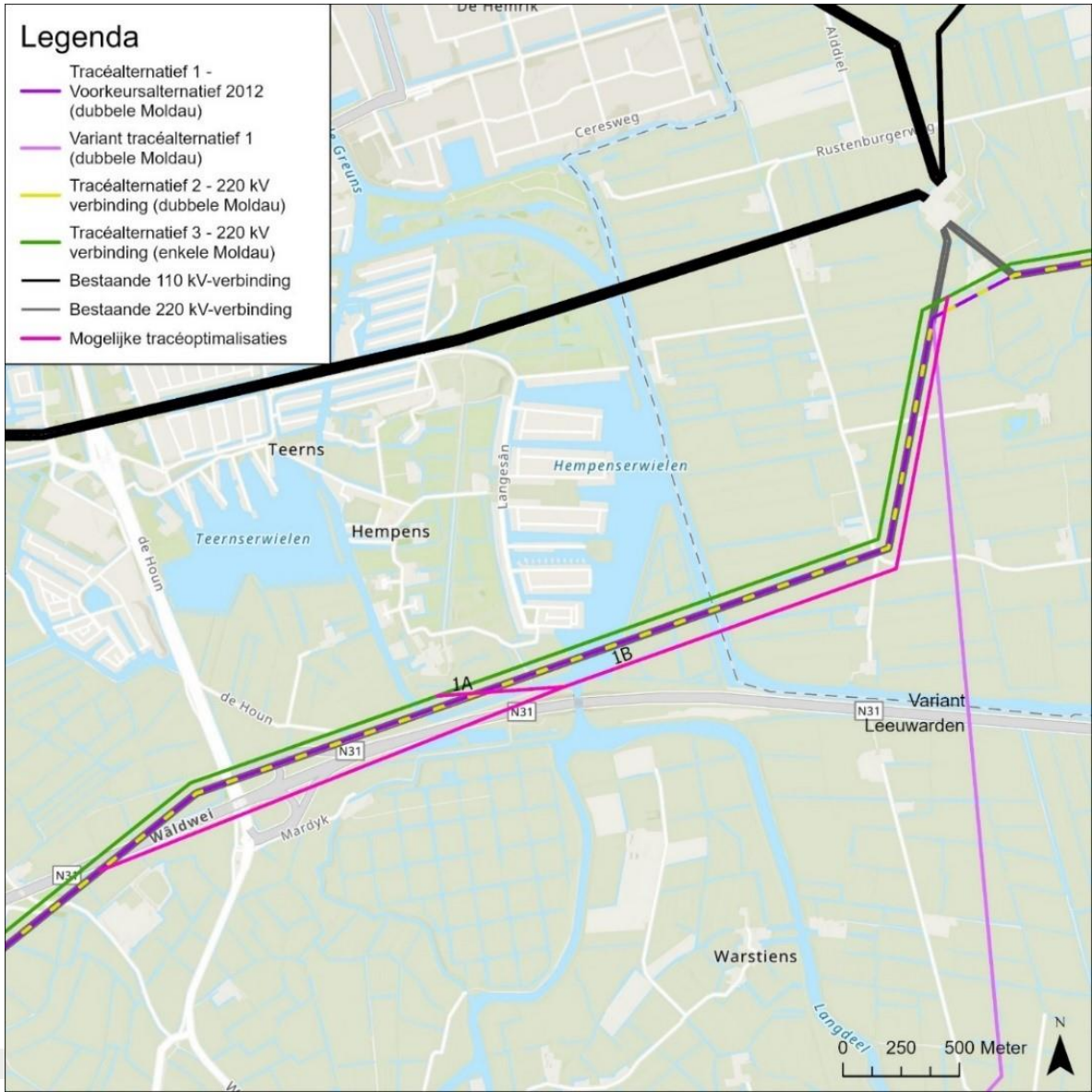
Desondanks is aangegeven om in verband met de visuele impact goed te onderbouwen waarom voor de noordelijke ligging van de bestaande 220 kV-verbinding is gekozen. De ligging van het aquaduct Langdeel is hierbij een belangrijk aandachtspunt.

Ruimtelijk vraagstuk | Leeuwarden / Louwsmeer

Tracéoptimalisatie 1A en 1B voor tracéalternatief 3 (enkele 380kV mast) is technisch niet maakbaar

- Ten noorden van het aquaduct Langdeel is in verband met de beschermende folie van het aquaduct Langdeel geen ruimte voor hoogspanningsmasten. Deze oplossing is niet maakbaar.



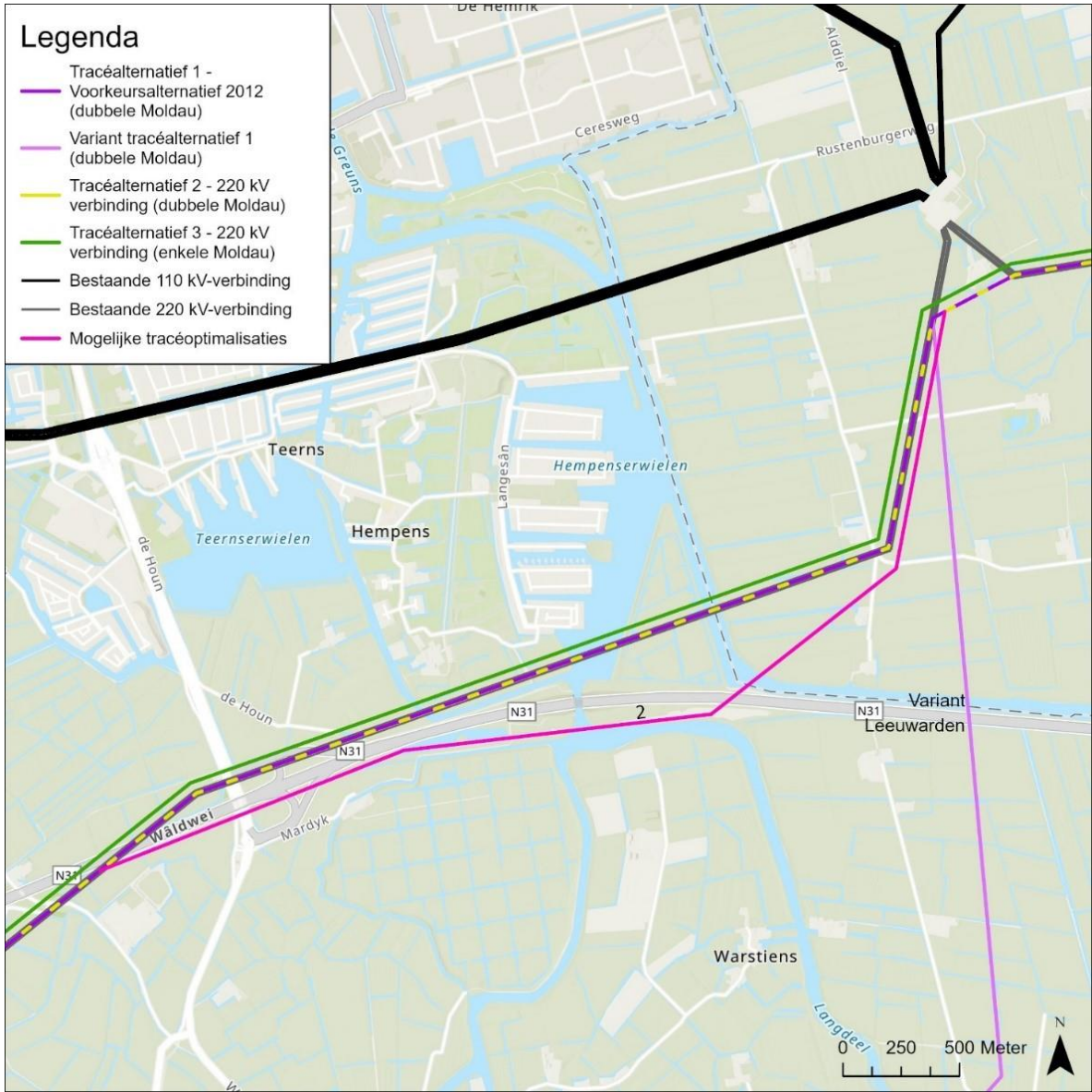


Ruimtelijk vraagstuk | Leeuwarden / Louwsmeer

- Ten zuiden van het aquaduct Langdeel is in relatie met de beschermende folie van het aquaduct en beschermingszone van de dijk niet genoeg ruimte voor een dubbele rij Moldau-masten (4x 380 kV).
- Er is naar verwachting voldoende ruimte voor een enkele rij masten. De bestaande 220 kV-verbinding blijft in dat geval staan.

Aanvullende variant 2 voor tracéalternatief 3 (enkele 380kV mast) niet meenemen in het onderzoek.
Onderbouwing:

- Er ontstaat landschappelijk een onrustig beeld als de nieuwe verbinding ten zuiden van het aquaduct wordt gerealiseerd, terwijl de bestaande 220 kV-verbinding blijft staan. De verbindingen lopen uit elkaar en bundelen niet met elkaar.
- Het tracé heeft onvoldoende rechtstand. Er zitten meerdere knikken in het tracé.
- Langere passage weidevogelgebied.
- De Hempensermeerpolder (NNN-gebied en gemeentelijke monument) wordt op zeer korte afstand gepasseerd.



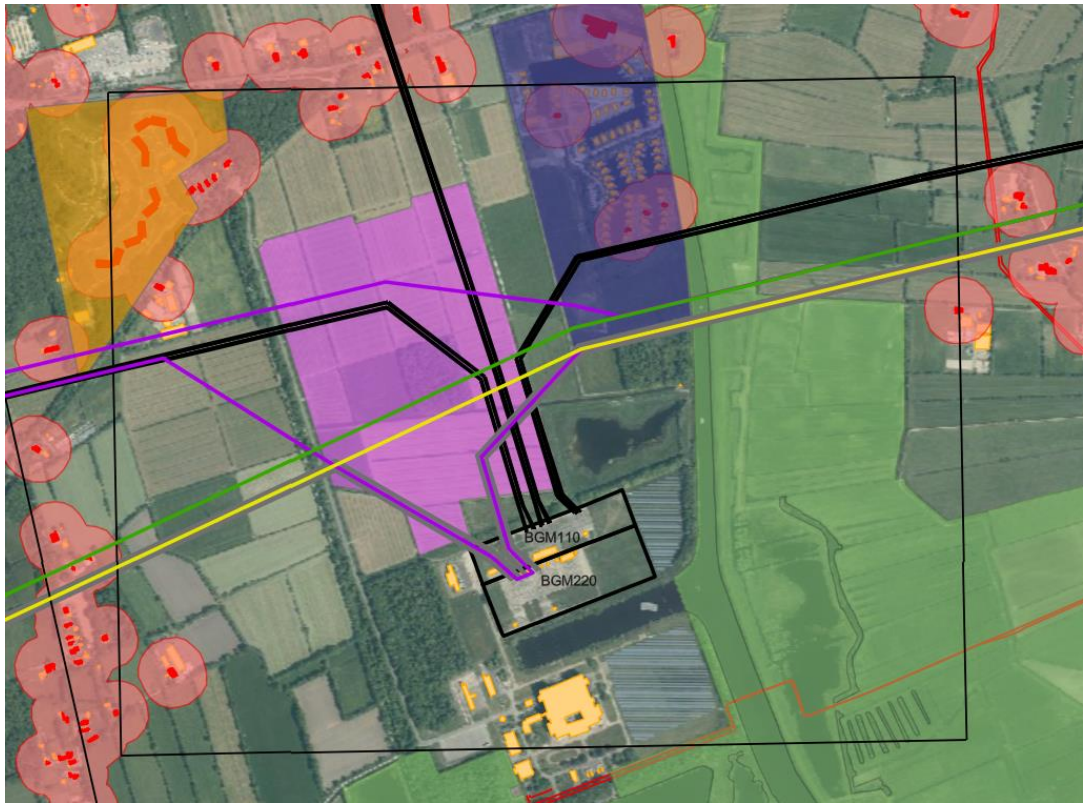
Ruimtelijk vraagstuk | (Hoogspanningsstation) Burgum

Terugblik werksessie 18 maart

- Meerdere ontwikkelingen rondom hoogspanningsstation Burgum
  - Ontwikkeling zonnepark Stoppesoal
  - Uitbreidingsplannen waterpark Zwartkruis
  - Plannen voor waterstofcentrale
- Meerdere kruisingen met de bestaande 110kV verbindingen noodzakelijk bij hoogspanningsstation Burgum → In de planuitwerkingsfase (indien dit het VKA betreft) wordt hier verder invulling aan gegeven.
- Aanvullende ontwikkelingen (woningbouw en bedrijventerrein) nabij Burgum in beeld gebracht

Ruimtelijk vraagstuk | (Hoogspanningsstation) Burgum

- **Tracéoptimalisatie:** Aansluiting op hoogspanningsstation Burgum bij tracéalternatief 1 en 2 (dubbele masten)
- Meerdere technische oplossingsrichtingen mogelijk voor passeren station Burgum.
  - In de planuitwerkingsfase (projectMER) wordt op mastniveau gekeken (indien dit het VKA betreft) en is nog ruimte om het tracéalternatief verder te optimaliseren.



Ontwikkeling Zonnepark Stoppesoal (ten noorden van station Burgum)

Uitbreiding waterpark

Disclaimer

Deze powerpoint wordt u aangeboden door TenneT TSO B.V. (“TenneT”). De inhoud ervan - alle teksten, beelden en geluiden - is beschermd op grond van de auteurswet. Van de inhoud van deze powerpoint mag niets worden gekopieerd, tenzij daartoe expliciet door TenneT mogelijkheden worden geboden en aan de inhoud mag niets worden veranderd. TenneT zet zich in voor een juiste en actuele informatieverstrekking, maar geeft ter zake geen garanties voor juistheid, nauwkeurigheid en volledigheid.

TenneT aanvaardt geen aansprakelijkheid voor (vermeende) schade, voortvloeiend uit deze powerpoint, noch voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van gegevens en informatie op deze powerpoint.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:13
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV - concept stukken intern laten beoordelen
Urgentie: Normal
Precisie: None

5.1.2e heb ik gemaild.

Dat Evert weet van de hoogspanningsverbindingsdagen lijkt me genoeg.

Wij weten niet waar “onze burgers” heen gaan en wanneer, dus heeft geen zin om hier fysiek bij te zijn, naar mijn mening.

Groeten van 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 17 december 2024 15:42
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV - concept stukken intern laten beoordelen

Lijkt me een goed plan.

En moeten we nog iets met die ‘hoogspanningswerkdagen’ of is dat voldoende zo?

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 17 december 2024 15:33
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV - concept stukken intern laten beoordelen

Graag 5.1.2e dan meenemen.

Ikzelf heb ‘nul’ ervaring met dergelijke trajecten en MER’s.

Ik hoorde dat het om een paar duizend pagina’s gaat, dus afstemming en verdeling van leestaken lijkt me minimaal wat we moeten doen,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 17 december 2024 15:14
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380 kV - concept stukken intern laten beoordelen

Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e

We zitten in regio overleg 380 kV.

Op 24 februari worden de concept stukken gedeeld.

Het lijkt mij verstandig om deze stukken (met name Plan MER) ook te laten beoordelen door 5.1.2e.

Hij heeft ook andere MER rapporten beoordeeld (bijv. voor Groene Ster).

Zijn jullie het hiermee eens?

Zal ik hem alvast vragen om tijd te reserveren hiervoor?

Misschien moeten we t.z.t. ook afspraken maken, wie wat doorneemt.

Volgens mij is het heel veel leeswerk…

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e@leeuwarden.nl

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:20
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 24 augustus 2023 14:12:47
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e,

Nog bedankt voor je mail.

Mooi dat 5.1.2e erbij kan zijn de 19e.

Heb dinsdag al even met 5.1.2e hierover gesproken.

We hebben een vooroverleg ingepland.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen
E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 22 augustus 2023 15:20
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

5.1.2e,

Ter aanvulling: 5.1.2e kan bij de sessie op de 19e zijn.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e | Senior adviseur stedebouw

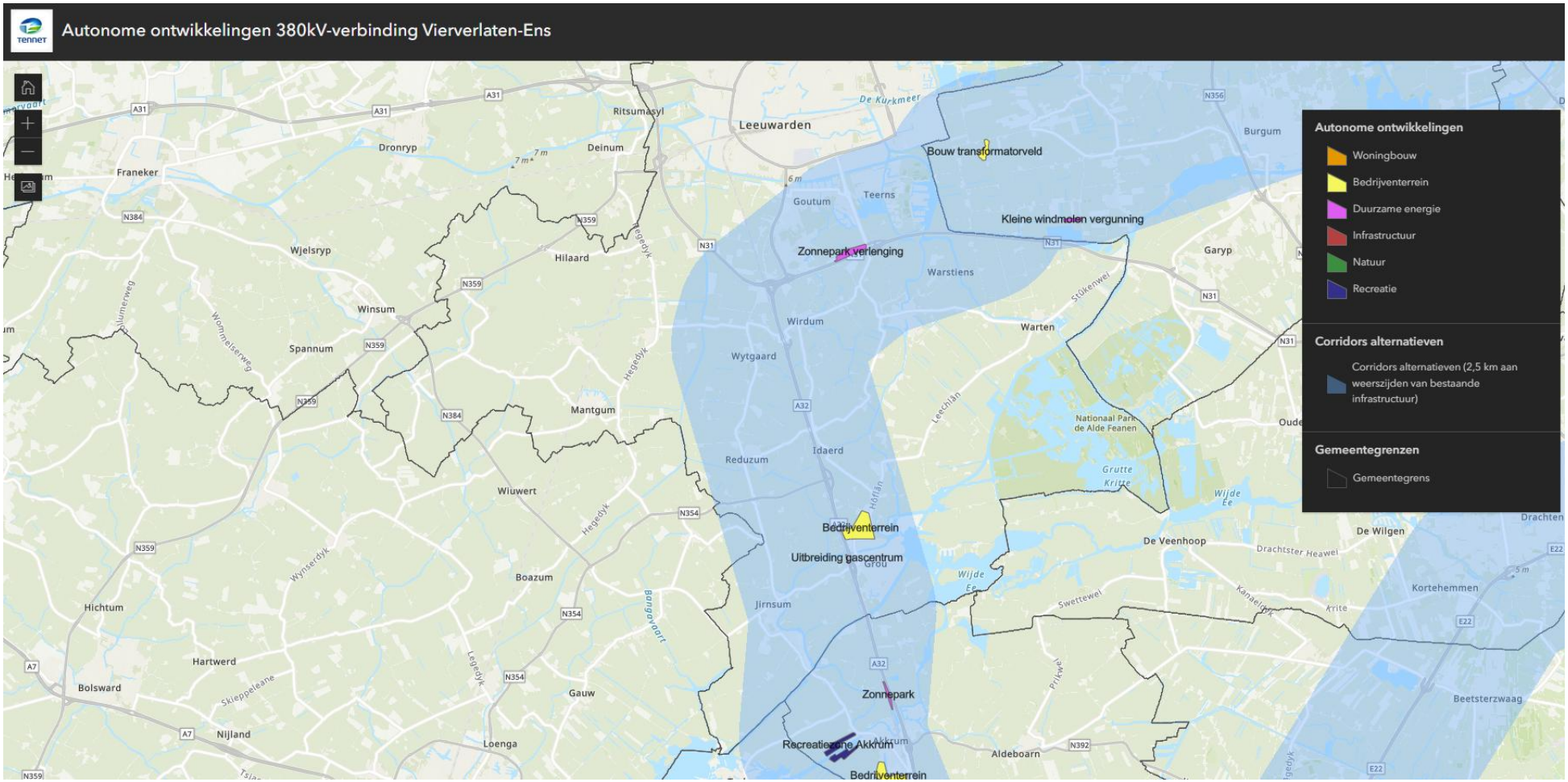
Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 22 augustus 2023 12:11
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

5.1.2e,

Bedankt voor je korte samenvatting op de mail.

Voor 5.1.2e en 5.1.2e: de (bekende) ontwikkelingen in onze gemeente qua woningbouw e.d. – die op 5.1.2e staan – zijn helemaal niet verwerkt door Tennet / ministerie.

Dit is alles wat er voor onze gemeente aan ontwikkelingen is opgenomen (een zonnepark en bedrijventerrein):



Ikzelf ging er vanuit dat onze input nodig is – dat wij de bestanden moeten aanleveren die op 5.1.2e staan.

5.1.2e gaf aan dat de bestanden via die site zijn te downloaden en beschikbaar zijn. Dat is niet iets wat wij hoeven aan te leveren.

Volgens 5.1.2e zijn alle ontwikkelingen die nog niet gepubliceerd zijn (zoals verdere uitbreiding Wergea, Grut Palma) nog te prematuur om te delen.

Ik ga aangeven dat er veel ontwikkelingen zijn in het zoekgebied, met name woningbouw, die op 5.1.2e zijn te vinden (vastgestelde en ontwerp plannen).

Met name woningbouw zuidkant Leeuwarden (gebied tot N31), maar ook bij Wytgaard, bij Wergea en bij Wirdum.

Wij gaan niet de bestanden aanleveren, deze zijn beschikbaar via 5.1.2e

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen
E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

2.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN

T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\\tap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 22 augustus 2023 11:47
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Dag 5.1.2e ,

Zonet spraken we elkaar hierover:

- Ik heb niemand beschikbaar om de ontwikkelingen binnen de corridor aan te leveren. Maar belangrijker nog: deze info is beschikbaar op ruimtelijkeplannen.nl en voor iedereen te gebruiken. Dat werk kunnen zij zelf doen, of laten doen.
- Voor de 19e zal ik nog kijken wie van ons daarbij aanwezig kan zijn, en diegene aanmelden via het formulier.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e | Senior adviseur stedebouw

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 21 augustus 2023 14:53
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Goedemiddag 5.1.2e ,

Vanwege mijn vakantie een wat latere reactie…

Bedankt voor de pdf bestanden van de shape files.

Deze bestanden geven (inderdaad) de zoekgebieden aan.

Je reageert in je mail niet op mijn overige vragen. Er is namelijk meer inbreng van stedenbouw nodig (uit mijn onderstaande mail):

1. Uitlezen van de bestanden is niet genoeg. Er zal ook bekeken moeten worden wat er allemaal aan (ruimtelijke) plannen / projecten is in de corridor.

Kan iemand van stedenbouw dit voor ons doen en inzichtelijk maken? Ook zou het mooi zijn dat wij de corridor kunnen bekijken (in GIS of ander systeem).

2. Voor de bijeenkomst van 19 september (aanmelden kan via mail ontwerpsessies – ik heb me al aangemeld) lijkt het me goed dat ook een stedenbouwer mee gaat.

Ten aanzien van het eerste punt heb ik bijgaande mail gekregen – er wordt gevraagd om **VOOR 4 september** aanvullingen aan te leveren.

Via een GIS systeem, waar een link voor bijgevoegd is, kan het zoekgebied bekeken worden. *Evt. kan ik samen met iemand van stedenbouw hier naar kijken.*

Dit alles ter voorbereiding op de bijeenkomst van 19 september (tweede punt).

Ik hoor graag van je, wie kan meedenken / meewerken vanuit stedenbouw. Een projectteam komt er namelijk nog niet. Daar heb ik 5.1.2e naar gevraagd.

Reactie 5.1.2e: "ik heb het met MT overlegd voor de vakantie. Er is nog geen definitieve keuze gemaakt voor een tracé. Het tracé langs Leeuwarden is de langste en daarom duurste variant. De vraag is dus of dit het wordt. De trajectkeuze wordt dit jaar wel gemaakt gaat worden en als het dan Leeuwarden wordt, is het zaak om een projectorganisatie erop te zetten. Zo hebben we het afgesproken".

Het zou fijn zijn als je deze week kunt reageren wie dit mag / kan doen.

Dan kan diegene (evt. met mij) volgende week nog de voorbereiding doen – voor 4 september.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen
E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

3.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 24 juli 2023 11:26
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Dag 5.1.2e ,

5.1.2e heeft de shapefiles gelezen en er pdf's van gemaakt. Het gaat om de zoekgebieden van de tracé alternatieven. Zie de bijlagen.

Groet,

5.1.2e

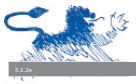
5.1.2e | Senior adviseur stedebouw

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 11 juli 2023 11:49
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Eerste mail wilde niet versturen, vanwege shape files. Hierbij herkansing…

Die zijn op te halen via link we-transfer: 5.1.2e

Groeten van 5.1.2e



5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen
5.1.2e
E 5.1.2e @leeuwarden.nl

4.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 11 juli 2023 11:41
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Goedemorgen 5.1.2e ,

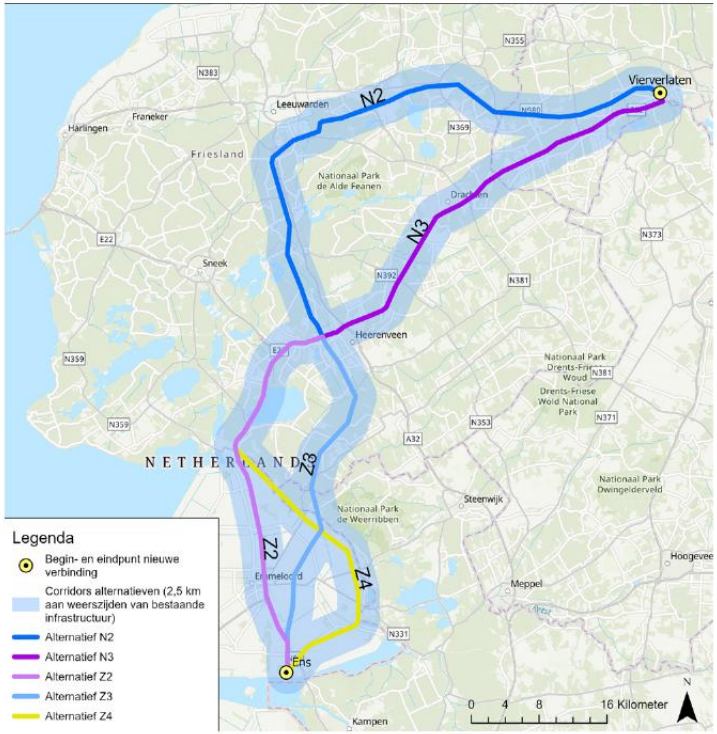
5.1.2e en jij stonden bij het koffieapparaat te praten over 380 kV hoogspanningsverbinding.

Ik kwam toevallig voorbij en toen hebben we afgesproken, dat ik je informatie zou mailen.

Tennet en het ministerie van EZK zijn op zoek naar een tracé voor 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.

Er is een tracéalternatief dat door de gemeente Leeuwarden gaat. Zie bestand NRD samenvatting VVL-Ens voor meer informatie.

Dit zijn de tracés die nu nog in beeld zijn:



Op dit moment is een corridor van 5 km breed opgenomen als alternatief.

Het is de bedoeling om in ontwerpsessies (eerste voor N2 tracé is op 19 september 9.30-13.30 uur) te zoeken naar een smaller tracé (of meer mogelijke tracés) binnen deze corridor.

Zie PDF bestand “procesbeschrijving corridors naar tracéalternatieven” en de mail over ontwerpsessies.

De uitwerking wordt dan als basis gebruikt voor de MER procedure / onderzoek dat moet worden gedaan naar de (on)mogelijkheden van de tracés.

5.1.2e is vanuit de energietransitie hierbij betrokken.

Ik ben hierbij vanuit RO betrokken (voor de procedures die volgen en al bezig zijn).

Vorige week heeft het college besloten een zienswijze in te dienen (ook bijgevoegd ter info).

5.1.2e heb ik begin deze week gevraagd om dit op te schalen. Er is denk ik een projectteam nodig.

Zij heeft dit uitgezet. Op korte termijn hebben we in ieder geval inbreng van stedenbouw nodig.

1. We hebben shapefiles gekregen van de 5 km corridor. Collega’s van stedenbouw kunnen deze bestanden uitlezen (wij niet). Het zip bestand heb ik bijgevoegd.

   Uitlezen van de bestanden is niet genoeg. Er zal ook bekeken moeten worden wat er allemaal aan (ruimtelijke) plannen / projecten is in de corridor.

   Kan iemand van stedenbouw dit voor ons doen en inzichtelijk maken? Ook zou het mooi zijn dat wij de corridor kunnen bekijken (in GIS of ander systeem).

2. Voor de bijeenkomst van 19 september (aanmelden kan via mail ontwerpsessies – ik heb me al aangemeld) lijkt het me goed dat ook een stedenbouwer mee gaat.

Graag horen we van jou wie hier mee bezig kan.

Alvast bedankt voor je reactie.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

5.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:36
Van: 5.1.2e
Verzonden: Tue, 7 Feb 2023 15:45:24
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e,

Heb snel even in de presentatie gekeken.

Belangrijkste bladzijde is deze:

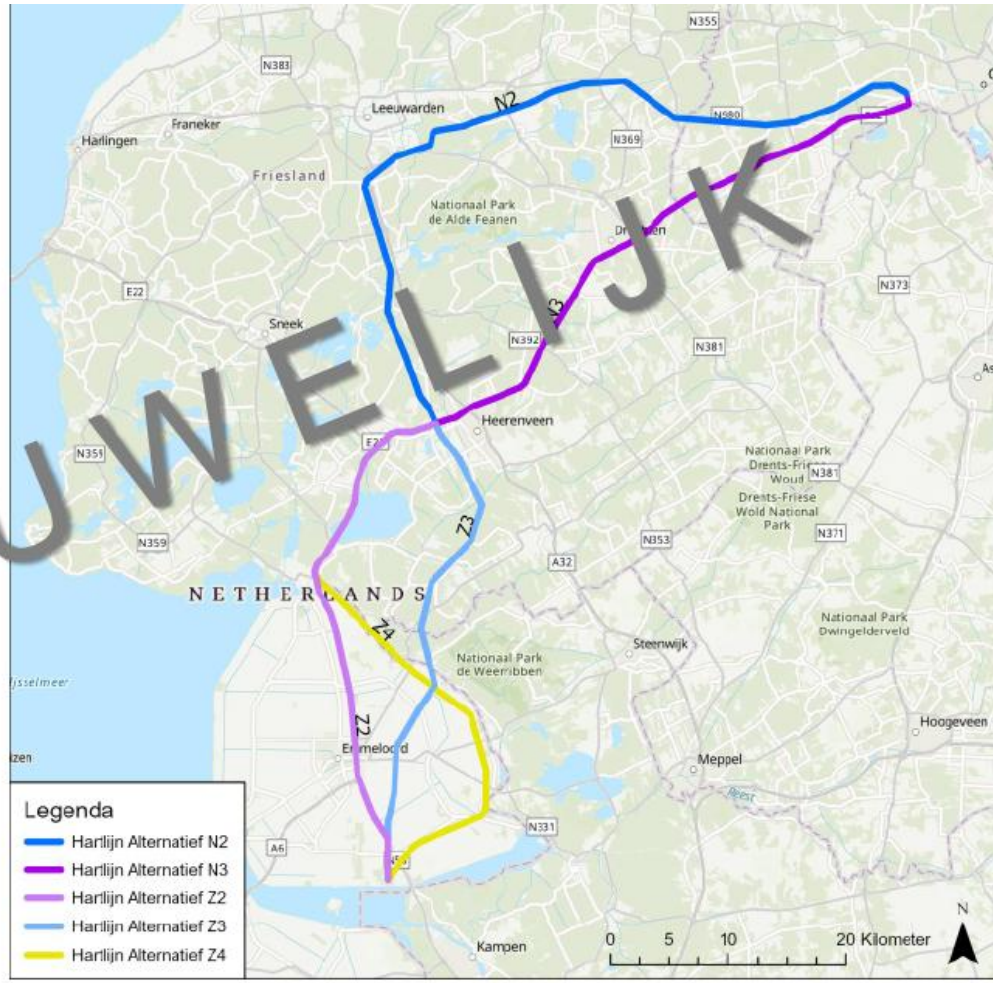
Kansrijke alternatieven

Noordzijde:

- N2 220/110kV via Fryslân noord
- N3 A6/A7 noord

Zuidzijde:

- Z2 A6/A7 zuid
- Z3 220kV via Fryslân zuid
- Z4 110kV Noordoostpolder



VERTROUWELIJK

Helaas staat er met grote letters “vertrouwelijk” op ��.

Dus als jouw foto een beter beeld geeft…

Maandag bespreken we het verder!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook

\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023 11:28
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV

Even de bespreken RO punten en het ‘geleerde” in Thialf met elkaar ordenen,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023 11:13
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Mee eens, moeten we het overleg samen ook nog even voorbereiden?

Wat we vertellen en laten zien.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023 11:10
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Tkn, wij moeten scherp zijn dat het niet zó'n gribus wordt!

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023 11:02
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; Secretariaat H. de Haan <5.1.2e @leeuwarden.nl>; Secretariaat E. Stellingwerf <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Bedankt 5.1.2e voor de cc.

Vanuit RO ben ik ook betrokken bij dit traject / proces.

Daarom zou ik graag willen aanschuiven bij het overleg met Hein.

Dinsdag 21 februari om 15.30 uur kan ik.

Donderdag 23 februari heb ik afspraken staan tussen 12-14 uur.

Die kan ik zo nodig verplaatsen…

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023 10:29
Aan: Secretariaat H. de Haan <5.1.2e @leeuwarden.nl>; Secretariaat E. Stellingwerf <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Ik kan op beide momenten:

Dinsdag 21 februari 15.30 uur

Donderdag 23 februari tussen 12.00 en 14.00

5.1.2e

Van: Secretariaat H. de Haan <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023 09:41
Aan: Secretariaat E. Stellingwerf <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; Secretariaat H. de Haan <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Goedemorgen,

Een lastige opgave van Evert, de agenda's matchen niet helaas. Hein kan di 21 feb om 15.30 uur of do 23 feb tussen 12 en 14 uur in die week. Of de rest dan kan heb ik niet naar gekeken.

5.1.2e, ik laat het verder bij jou.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
bestuurssecretariaat

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Hofplein 38
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | Leeuwarden.nl | Twitter | Facebook

Let op: de Eewal is vanaf 20 september alleen toegankelijk voor vergunninghouders of voertuigen met een ontheffing. Laden en lossen bij het Stadhuis kan van 7.30-12.00 uur. Parkeren kan in parkeergarage Oldehoofsterkerkhof, Zaailand of Hoeksterend. Voor meer informatie: 5.1.2e

---

Van: Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>

Verzonden: maandag 6 februari 2023 21:24
Aan: Secretariaat E. Stellingwerf <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; Secretariaat H. de Haan <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: 380 kV

Dag 5.1.2e,

Zie onderstaand bericht.

Dit is wel een onderwerp waar we Hein (de Haan) goed in mee moeten nemen.

Hierbij het verzoek om in de week van 20 feb een uur in te plannen met Hein, mijzelf en in ieder geval 5.1.2e. 5.1.2e en 5.1.2e facultatief?

Met vriendelijke groet,

\itap2Evert Stellingwerf

\itap2Wethouder energie & klimaat, circulaire economie, mobiliteit, natuur, landbouw, erfgoed en vastgoed

\itap2

\itap2
\itap2E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap2Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap2

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 6 februari 2023 12:04
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Dag Evert en 5.1.2e,

Het klopt dat ze in Groningen niet happy zijn met de participatie en de uiteindelijke uitvoering van het 40km lange tracé van Eemshaven naar Vierverlaten.

Daarom adviseert provincie Groningen ook de provincie Fryslân en ons om heel duidelijk te zijn bij de mogelijke Friese tracés.

Maak (waar het traject ook langs komt) harde afspraken!

In Groningen zijn mono-palen gebruikt, die lijken op de statieven van de grote windmolens. De constructie ondergronds is enorm: veel fundering. Vakwerkmasten zijn qua milieubelasting beter.

Overleg met Hein de Haan en Evert véér het overleg dat door de provincie in maart wordt gepland, waarbij alle wethouders betrokken zullen worden waar het trace mogelijk door de gemeente gaat lopen, is echt aan te bevelen.

@Evert, zou jij dat via jouw secretariaat nog kunnen proberen – wetende van de situatie bij Hein thuis?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | sr beleidsadviseur Duurzaamheid
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Advies & Ontwikkeling

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

1.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE\itap3

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: zondag 5 februari 2023 21:16
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380 kV

Heb nog niet gereageerd. Heb jij scherp of er al over een ontwerp wordt besproken? Ik neem aan van niet.

5.1.2e heeft een bestuurlijk overleg ingepland. Lijkt me nogal van belang om de argumenten/standpunten goed scherp te hebben.

Eemshaven Viervelaten is 40 km. Artikel spreekt van dat het 380kv traject tussen Best en Tilburg 20 km ondergronds werd (andere traject natuurlijk) . Vierverlaten naar Ens , en dan via Burgum, is natuurlijk veel meer (circa 120km??) Dus hoe dan ook wordt het bovengronds.

Misschien niet verkeerd om een keer langs het (beoogde) traject te rijden?

En dan natuurlijk in jouw nieuwe elektrische auto ��

Met vriendelijke groeten

Friese Energietafel
VERBINDEN | VERGROENEN | VERSNELLEN

5.1.2e

Regio Coördinator de Friese Energietafel/RES Fryslân

Senior Adviseur Duurzaamheid, Energie & Projecten Gemeente Leeuwarden

Telefoon 5.1.2e

Friese Energietafel/RES Fryslân

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden

Telefoon 14 058

RES Fryslân (resfryslan.frl)

Van: Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 2 februari 2023 09:30
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380 kV

Ha 5.1.2e en collega's,

Mobiel 5.1.2e
5.1.2e @leeuwarden.nl
5.1.2e

Ze zijn in Groningen zijn ze geloof ik niet zo happy met de nieuwe 380 kV-leiding (zie bijlage).

Is dit hetzelfde type dat ook naar Friesland kan komen?

Mei groetnis,

\itap2Evert Stellingwerf

\itap2Wethouder energie & klimaat, circulaire economie, mobiliteit, natuur, landbouw, erfgoed en vastgoed

\itap2

\itap2

\itap2E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap2Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap2 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:51
Van: 5.1.2e
Verzonden: Wed, 13 Mar 2024 12:51:18
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380kV vervolg
Urgentie: Normal
Precisie: None

5.1.2e en 5.1.2e,

Op het antwoord van Tennet heb ik nogmaals nagedacht. De flexibiliteit is in mijn ogen zeer beperkt,

volgens mij is de onderlinge minimum afstand tussen de masten 50 meter, waardoor de invloedbreedte van twee rijen masten

in totaal uitkomt op 2x65m+50m= 180m. Smaller maken kan in mijn ogen niet, de enige flexibiliteit zit in mijn ogen in de keuze van het tracé aan de

noordkant of aan de zuidkant van het huidige tracé.

Kortom wat ik heb getekend is de nieuwe waarheid.

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 12 maart 2024 16:34
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380kV vervolg

Hoi 5.1.2e,

Dank voor je reactie. Toch vind ik het vreemd dat ze niet verder inzoomen omdat het op detailniveau

een verschil kan uitmaken hoeveel bewoners moeten worden uitgekocht, wat de maatschappelijke kosten zijn en de

pijn van een gedwongen verhuizing voor de bewoners inhoudt.

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 12 maart 2024 16:26
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: 380kV vervolg

Hoi 5.1.2e,

Dank voor je visualisaties. Geeft een mooi beeld van hoe het er straks uit komt te zien.

De lijnen die nu op de kaart staan zijn overigens nog een soort van zoekgebieden, hoor ik net in het regio-overleg. Vandaar dat je ook niet zover kunt inzoomen. Er zit best nog wat speling in, maar voor de milieueffectrapportage is dit voldoende. De exacte locaties van de masten worden in een volgend stadium, na een keuze voor een voorkeursalternatief, uitgewerkt. Daar kunnen we dus tegen die tijd nog nader naar kijken.

Gr.

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 12 maart 2024 09:04
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380kV vervolg

Zie bijlage. Bewoners kunnen op een kaart van 1:10.000 niet zien

wat rond hun woning gebeurt, daarvoor moet je naar 1:1000.

Groet, 5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:27:57
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 23 januari 2024 12:00:42
Aan: 5.1.2e 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste 5.1.2e en 5.1.2e,

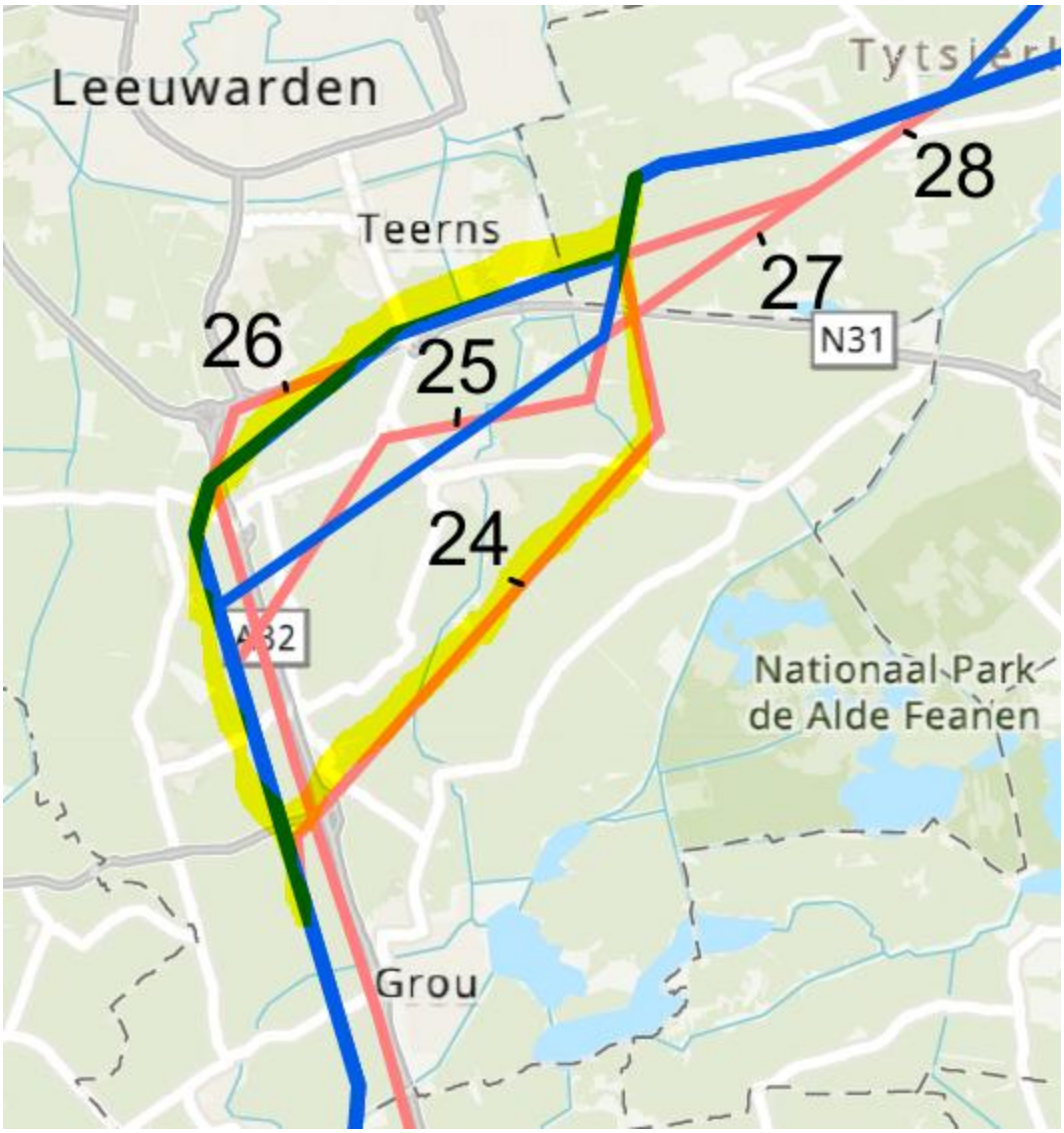
Wij hebben in de afgelopen maand 2x overleg gehad met de projectgroep Vierverlaten-Ens.

Resultaat van die overleggen is dat er twee tracéalternatieven voor de 380 kV hoogspanningsverbinding worden onderzocht in onze gemeente.

Het ene tracéalternatief gaat langs de huidige 220 kV verbinding (dit was ook centrum van “zoekgebied” voor tracéalternatieven).

Het tweede tracéalternatief is nieuw en dit tracé ligt ten oosten van Warstiens / Wergea (dit is deels buiten het zoekgebied).

Op dit kaartje heb ik de twee tracéalternatieven geel gemarkeerd:



Het leek me goed jullie erop te wijzen dat het nieuw te onderzoeken alternatief tracé bij Wergea / Warstiens langs gaat.

Zodat jullie voor de volgende informatie avond (volgens Tennet in maart) ook die dorpsbelangen kunnen uitnodigen.

Deze mail ook cc naar 5.1.2e en 5.1.2e.

5.1.2e is nieuwe collega voor Energie en zal 5.1.2e zijn taken in dit dossier (op termijn) overnemen.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 16 november 2023 15:06
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens

Bedankt 5.1.2e, fijn dat jij via Teams kunt aanschuiven!

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 16 november 2023 14:03
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens

Hi,

Ja, ik en mijn collega 5.1.2e hebben de uitnodiging ook ontvangen.

Vooralsnog kan ik op 7 december digitaal aanwezig zijn.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 16 november 2023 14:00
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens

Hoi 5.1.2e

Bedankt voor de cc. Ik heb hier geen uitnodiging voor gekregen, voor dit overleg.

Hebben onze communicatie medewerkers wel een uitnodiging hiervoor gekregen?

Vooral van belang dat zij wel aanschuiven… 5.1.2e ?

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook

\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

-----Oorspronkelijke afspraak-----
Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 16 november 2023 13:46
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: Geweigerd: Communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens
Tijd: donderdag 7 december 2023 13:00-14:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Microsoft Teams-vergadering

Er zijn 16 dingen op 17 december.

Ik kan echt niet,

5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:28:06
Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 22 november 2023 14:24:20
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: De Zuidlanden verdere ontwikkeling - nieuw 380 kV tracé Vierverlaten-Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemiddag,

Bedankt 5.1.2e voor je reactie.

5.1.2e heeft al een toelichting gegeven.

Even in reactie op jouw vraag 5.1.2e:

Vanuit Tennet hebben ze mij aangegeven dat alleen harde plannen / besluiten tellen.

De structuurvisie daar kunnen ze niet zoveel mee, dat is voor de lange termijn.

Vraag is dan ook, is een planning bekend voor de vervolg inrichting?

Zo nee, dan is dat ook een antwoord…

Alvast bedankt voor de reactie.

Groeten van 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 22 november 2023 13:34
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: FW: De Zuidlanden verdere ontwikkeling - nieuw 380 kV tracé Vierverlaten-Ens

Hallo 5.1.2e en 5.1.2e

Onderstaande vraag kreeg ik doorgestuurd van 5.1.2e en wilde even met jullie overleggen.

We hebben voor Middelsee en de Zuidlanden structuurvisies, dus ik denk dat we dat wel onder schot hebben.

Het enige wat we niet hebben is plannen voor de zuidoost hoek van de Zuidlanden omdat die grond niet van ons is.

We hopen deze in de toekomst wel aan te kopen en ook te ontwikkelen, maar concreet is dit nog niet.
Kunnen we hier iets mee richting Tennet of tellen alleen harde plannen?

Is het handig dat we even kort overleggen over de ligging in de buurt van de Zuidlanden?

Groeten,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 16 november 2023 15:43
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: De Zuidlanden verdere ontwikkeling - nieuw 380 kV tracé Vierverlaten-Ens

Hoi 5.1.2e,

Wil jij deze mail doorsturen naar iemand van projectenbureau die hier “over gaat” en antwoord op kan geven?

Wij zijn in overleg met Tennet en ministerie EZK over nieuw 380 kV tracé Vierverlaten - Ens. Een tracéalternatief is combineren met het 220 kV tracé.

Aangezien dit tracéalternatief weinig ruimte heeft ten zuiden van Leeuwarden, willen ze graag informatie over structuurvisie De Zuidlanden:

-Welke concrete plannen er onlangs/binnenkort zijn/worden gepubliceerd hiervoor. (Alleen Unia Oost volgens mij.)

-In hoeverre er een planning is voor de verdere ontwikkeling van de Zuidlanden?

-Of er ook een stedenbouwkundige opzet is voor de verdere ontwikkeling van de Zuidlanden?

(Achtergrond van deze vragen: wij hebben aangegeven dat het hele gebied zoals opgenomen in de structuurvisie NIET beschikbaar is.

Hier is woningbouw voorzien op basis van de structuurvisie, ze willen nagaan in hoeverre ze hier wel/niet rekening mee moeten houden.

Ook gelet op de ligging van het gemeentelijk monument, de Hempensermeerpolder aan de zuidkant van de Wâldwei.)

Begin december hebben we een vervolgoverleg met Tennet en EZK.

Ik hoop deze informatie nog voor of anders tijdens dat overleg met hun te kunnen delen.

Alvast bedankt.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

1.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:28:14
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Reactieformulier gemeente Leeuwarden
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
20230310 Eindconcept cNRD 380kV verbinding Vierverlaten - Ens.pdf;

Goedemiddag,

Hierbij de concept NRD/NKA die ambtelijk is beoordeeld.

Op 12 mei zal inderdaad volgend BO zijn, daarvoor heb ik vanmiddag uitnodiging doorgestuurd naar secretariaten.

EZK had onze gemeente nog niet uitgenodigd hiervoor.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: Stellingwerf, Evert
Verzonden: donderdag 23 maart 2023 15:45
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Reactieformulier gemeente Leeuwarden

Dag 5.1.2e en collega's,

Dank hiervoor.

Is de NRD zelf ook al beschikbaar? Ik meende dat we hier ook nog bestuurlijk input op konden leveren, voordat het wordt vrijgegeven voor inspraak. Zodra dit publiek is, moeten we ook even kijken hoe we de raad hierover informeren.

PS. op vrijdag 12 mei heb ik een volgend BO staat mbt. 380 kV.

Met vriendelijke groet,

\itap2

\itap2Evert Stellingwerf

\itap2Wethouder energie & klimaat, circulaire economie, mobiliteit, natuur, landbouw, erfgoed en vastgoed

\itap2

\itap2E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap2Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap2 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 23 maart 2023 14:36
Aan: Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Fwd: Reactieformulier gemeente Leeuwarden

Dag Hein en Evert,

Door het min EZ en Tennet werd gevraagd om met stoom en kokend water een ‘ambtelijke reactie’ op het NKA/NRD 380kV te geven. Volgens ons is het een heldere weergave van wat afgelopen jaar is opgehaald en beschreven.

Zoals bijgevoegd ons korte reactieformulier NKA/NRD 380kV.

Met veel dank aan 5.1.2e ,

Groet van

5.1.2e

Begin doorgestuurd bericht:

Van: 5.1.2e " <5.1.2e @leeuwarden.nl>

Datum: 23 maart 2023 om 13:54:35 CET
Aan: 5.1.2e @minezk.nl, 5.1.2e @minezk.nl
Kopie: vierverlatenens@tennet.eu, 5.1.2e " <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Reactieformulier gemeente Leeuwarden

Goedemiddag,

Vanochtend heb ik het reactieformulier verzonden naar het mailadres van Vierverlaten-Ens.

Ik was vergeten het formulier cc. naar 5.1.2e en 5.1.2e te sturen.

Hierbij alsnog.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

1.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 23 maart 2023 09:22
Aan: 'vierverlatenens@tennet.eu' <vierverlatenens@tennet.eu>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Reactieformulier gemeente Leeuwarden

Goedemorgen,

Hierbij het reactieformulier op de NRD/NKA van de gemeente Leeuwarden.

We hebben onze reactie ook (deels) aangeleverd bij 5.1.2e van de provincie.

Het kan zijn dat een deel dus terugkomt in de gezamenlijke Friese reactie.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

2.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Notitie reikwijdte en detailniveau 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens

Datum 10 maart 2023
Status concept

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Colofon

Projectnaam	380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens
Documentnaam	Concept notitie reikwijdte en detailniveau
Versie	10 maart 2023
Bevoegd gezag	Minister voor Klimaat en Energie Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat TenneT TSO B.V. Sweco Nederland B.V.
Auteur	Sweco Nederland B.V.

Leeswijzer

Voor u ligt de concept notitie reikwijdte en detailniveau voor de m.e.r.-procedure van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Deze concept notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) is de eerste stap van de milieueffectrapportage (MER) waarin de milieueffecten van deze hoogspanningsverbinding worden beschreven.

In de concept NRD staat het 'waarom' (nut en noodzaak) van het voornemen, voor welke alternatieven de milieueffecten in beeld worden gebracht en de diepgang en methode van het onderzoek beschreven.

Als bijlage bij de NRD is een notitie kansrijke alternatieven gevoegd. Deze notitie ligt ten gronslag aan de alternatieven zoals die in de NRD gepresenteerd worden en die in het MER onderzocht gaan worden.

Inhoudsopgave

1 Inleiding—5
1.1 Een nieuwe hoogspanningsverbinding—5
1.2 Proces op hoofdlijnen—6
1.3 Het doel van deze concept notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)—7
1.4 Samenhang met andere projecten—7

2 Het voornemen—8
2.1 Inleiding—8
2.2 Opgave en doelstelling—8
2.3 Het huidige elektriciteitsnet—9
2.4 Waaruit blijkt dat er een knelpunt is?—10
2.5 Voorgeschiedenis—11

3 Alternatieven—12
3.1 Inleiding—12
3.2 Projectuitgangspunten—12
3.3 Mogelijke tracéalternatieven—12
3.4 Zeef 1: toetsing aan projectuitgangspunten—13
3.5 Zeef 2: toetsing op criteria—15
3.6 Tracéalternatieven—19

4 Aanpak milieueffectbeoordeling—21
4.1 Milieueffectrapportage—21
4.2 Referentiesituatie—21
4.3 Beoordelingskader—22
4.4 Wijze van beoordelen—28
4.5 Integrale effectenanalyse—29

5 Wettelijke procedures en te nemen besluiten—30
5.1 Projectprocedure—30
5.2 Participatie—32
5.3 Inspraak op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau—33

Bijlage: Notitie kansrijke alternatieven—34

1 Inleiding

1.1 Een nieuwe hoogspanningsverbinding

Het gebruik en transport van elektriciteit in Nederland neemt al decennia lang toe. Het hoogspanningsnet in Nederland wordt steeds zwaarder belast en door de energietransitie zet deze ontwikkeling de komende jaren door. Noord-Nederland neemt hierin een belangrijke plaats in door:

- de aanlanding van (nieuwe) windparken op de Noordzee;
- de verdergaande ontwikkeling van een grootindustrieel cluster met de opdracht te elektrificeren;
- meerdere verbindingen met het Europese elektriciteitsnet.

De nieuwe verbinding is nodig om de energietransitie te kunnen faciliteren en knelpunten in het elektriciteitsnet, die vanaf 2025 optreden en na 2030 sterk in risico toenemen, te voorkomen. Deze knelpunten ontstaan door meer duurzame opwek enerzijds en meer vraag naar elektriciteit van huishoudens en bedrijven anderzijds. Ook is de verbinding nodig om het internationale stroomtransport van en naar Duitsland en de rest van Europa mogelijk te maken. Ten slotte maakt de nieuwe verbinding ruimte vrij op het onderliggende net.

Om de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding ruimtelijk mogelijk te maken heeft netbeheerder TenneT het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) gevraagd een ruimtelijke procedure te starten. TenneT is de initiatiefnemer voor de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding. De minister voor Klimaat en Energie is samen met de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening op grond van de rijkscoördinatieregeling het bevoegd gezag voor de besluitvorming over de ruimtelijke inpassing van de nieuwe hoogspanningsverbinding. De Minister voor Klimaat en Energie coördineert tevens de vergunningverlening. Met dit project wordt geanticipeerd op de projectprocedure van de Omgevingswet.

Milieueffectrapportage

De aanleg en het in gebruik hebben van een hoogspanningsverbinding met bijbehorende infrastructuur hebben in potentie effecten op de mens en de omgeving. Bij het bepalen van het tracé voor een nieuwe hoogspanningsverbinding (voorgenomen activiteit) is het van belang om te onderzoeken welke effecten (kunnen) optreden.

Met behulp van de procedure van de milieueffectrapportage (afgekort als m.e.r.) krijgt het milieubelang een volwaardige plaats in de voorbereiding en vaststelling van besluiten. In het milieueffectrapport (afgekort met de hoofdletters MER) worden de effecten beschreven. Een m.e.r.-procedure is altijd gekoppeld aan een (ruimtelijk) besluit. Voor dit project gaat het om twee besluiten:

- het besluit over het voorkeursalternatief (voorkeursbeslissing), waarvoor een Plan-MER wordt opgesteld; en
- het projectbesluit over de planuitwerkingsfase, waarvoor een Project-MER wordt opgesteld.

In paragraaf 4.1 wordt dit nader toegelicht.

Waar de nieuwe verbinding tussen de hoogspanningsstations komt te staan, is nog niet bekend. Dit volgt uit de verkenning. Dat is de eerste fase van de zogenaamde projectprocedure, waar de publicatie van voorliggende concept notitie reikwijdte en

detailniveau (NRD) ook onderdeel van uitmaakt. Paragraaf 1.2 beschrijft op hoofdlijnen wat de projectprocedure inhoudt.

Naast de verkenning voor een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens is er ook een verkenning gestart naar een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Diemen, Lelystad en Ens. Deze verkenning hangt hiermee samen, maar volgt een zelfstandige procedure. Daar waar de projecten raakvlakken hebben, worden beide procedures op elkaar afgestemd.

Figuur 1.1 Zoekgebied 380 kV-verbinding tussen Vierverlaten en Ens

1.2 Proces op hoofdlijnen

Deze paragraaf beschrijft in het kort welke stappen worden gezet. In paragraaf 5.1 is dit verder toegelicht. Voor de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding is de Rijkscoördinatieregeling van toepassing. Naar verwachting treedt op 1 januari 2024 de Omgevingswet in werking. Het project wordt dan ook voorbereid conform de projectprocedure uit de Omgevingswet.

De projectprocedure bevat een aantal stappen, waarin van grof naar fijn gewerkt wordt. De eerste stap is het publiceren van een kennisgeving, met daarin het voornemen voor dit project en het voorstel voor het te doorlopen participatieproces. Dit is op 17 november 2022 gebeurd. Vervolgens wordt de verkenning opgesteld, het project bevindt zich nu in deze fase. De verkenning bestaat uit de voorliggende notitie NRD en het hierna op te stellen Plan-MER, waarin verschillende alternatieven worden onderzocht. In deze fase worden ook de kosten, de (technische) maakbaarheid en de toekomstvastheid van de alternatieven in beeld gebracht. Op basis van deze integrale effectenanalyse wordt één alternatief gekozen: het

voorkeursalternatief. De milieueffecten worden daarin in samenhang met de overige effecten in beeld gebracht, zodat een afgewogen beslissing kan worden genomen. De minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening leggen samen vast welk voorkeursalternatief er wordt gekozen. Het besluit daarover heet de voorkeursbeslissing.

Na de voorkeursbeslissing volgt de planuitwerkingsfase, daarin vindt meer onderzoek en uitwerking plaats van het voorkeursalternatief. Het kan zijn dat meerdere varianten binnen het voorkeursalternatief onderzocht en uitgewerkt gaan worden, om uiteindelijk te komen tot een definitief tracé. De locaties van de hoogspanningsstations in dit project staan vast, namelijk hoogspanningsstation Vierverlaten en hoogspanningsstation Ens. Dat alles komt in een projectbesluit te staan.

1.3 Het doel van deze concept notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)

Het doel van deze NRD is het beschrijven van de reikwijdte en het detailniveau van de onderzoeksaanpak voor het Plan-MER in de verkenningsfase en het Project-MER in de planuitwerkingsfase. Bij reikwijdte gaat het om welke alternatieven worden onderzocht en voor welke milieuaspecten dat gebeurt. Bij het detailniveau gaat het om de wijze waarop het onderzoek en de beoordeling plaatsvindt.

1.4 Samenhang met andere projecten

Het tracé voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding van Vierverlaten naar Ens wordt gezocht in een gebied waar ook andere projecten in ontwikkeling, in voorbereiding, in studie en gepland zijn. Voor zover het projecten betreft waar al besluitvorming over heeft plaatsgevonden en procedures al gestart zijn, is daar in deze fase al rekening mee gehouden. In het vervolg van de verkenningsfase en de latere planuitwerkingsfase is er continu aandacht voor andere projecten die in hetzelfde gebied plaatsvinden. Dit kunnen lokale projecten zijn (zoals nieuwe woningbouw, bedrijventerreinen of infrastructuur), projecten van het waterschap (zoals peilveranderingen, dijkaanpassingen of aanpassingen aan watergangen), regionale projecten (zoals vanuit de regionale energiestrategieën of de NOVEX-afspraken) en andere rijksprojecten (zoals de Lelylijn, aanpassingen aan rijkswegen of andere hoogspanningsprojecten zoals de 380 kV-hoogspanningsverbinding van Diemen via Lelystad naar Ens). Met deze projecten zal, waar nodig, afstemming plaatsvinden.

2 Het voornemen

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het voornemen van intitiatiefnemer TenneT en waarom een nieuwe hoogspanningsverbinding nodig is. Na een toelichting op de opgave en doelstelling in paragraaf 2.2, beschrijft paragraaf 2.3 het functioneren van het huidige elektriciteitsnet in Nederland. Paragraaf 2.4 gaat dieper in op de gesignaleerde knelpunten in het gebied tussen de hoogspanningsstations in Vierverlaten en Ens. Paragraaf 2.5 beschrijft welke onderzoeken hieraan voorafgegaan zijn. In dit hoofdstuk komen verschillende begrippen aan bod, zoals lijnen, hoogspanningsstations, verbindingen.

2.2 Opgave en doelstelling

Eind 2019 heeft TenneT het ministerie van EZK gevraagd om te starten met een verkenning naar de aanleg van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding vanaf Vierverlaten naar midden-Nederland. Begin 2020 hebben EZK en TenneT eerst oriënterende gesprekken gevoerd met provincies, regionale netbeheerders en de Gasunie. Vervolgens is in samenspraak met de provincies en netbeheerders in 2021 door een extern bureau[1] onderzoek gedaan naar de nut en noodzaak van het versterken van het hoogspanningsnet. Daaruit blijkt nut en noodzaak voor een 380 kV-verbinding. Uit het onderzoek komt naar voren dat het aanleggen van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding in het noorden van Nederland noodzakelijk is om knelpunten in het elektriciteitsnet die vanaf 2025 optreden en na 2030 sterk in risico toenemen, te voorkomen. Deze knelpunten ontstaan door meer duurzame fluctuerende opwek (door wind en zon) in Noord-Nederland en op de Noordzee.

TenneT is daarom voornemens om een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding aan te leggen tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten (gemeente Groningen) en Ens (gemeente Noordoostpolder). Onderdeel van de opgave is de aansluiting op de bestaande hoogspanningsstations in Ens en Vierverlaten en eventuele uitbreidingen van deze hoogspanningsstation(s). Het streven is om een definitief projectbesluit in 2027-2028 gereed te hebben, zodat de realisatie daarna kan starten.

Een nieuwe verbinding vermindert de kwetsbaarheid van het landelijke 380 kV-netwerk bij geplande of ongeplande uitval, bijvoorbeeld bij onderhoud, storingen of calamiteiten. De nieuwe verbinding sluit aan op de landelijke ring (zie hiervoor de uitleg in paragraaf 2.3 en figuur 2.1). Dit maakt het mogelijk om duurzaam opgewekte elektriciteit ook na 2030 op grootschalige productielocaties (windparken op zee en zonneparken) te transporteren naar het landelijke 380 kV-netwerk, en om grote afnemers van elektriciteit te kunnen aansluiten op het 380 kV-net. Daarnaast kan de nieuwe hoogspanningsverbinding ook de beoogde capaciteitsuitbreiding van het regionale netwerk faciliteren. Voordat de nieuwe hoogspanningsverbinding gerealiseerd kan worden, dient een tracé bepaald te worden en de benodigde planologische en juridische toestemmingen verkregen te worden.

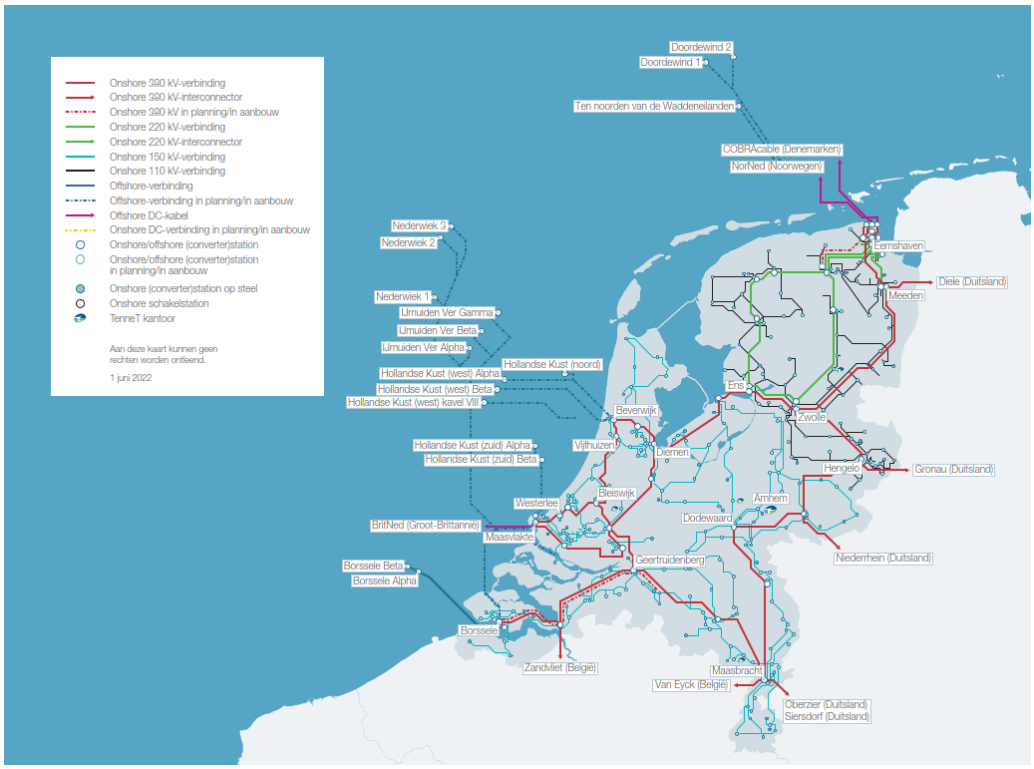
1 Nut en Noodzaak Netversterking Noord-Nederland; onderzoek naar nut en noodzaak van versterking van hoogspanningsinfrastructuur in Noord-Nederland. Berenschot, rapportnummer 63670, 21 februari 2021.

2.3 Het huidige elektriciteitsnet

Het elektriciteitsnet transporteert stroom van de producenten naar de gebruikers. Het gehele netwerk bestaat uit een combinatie van 380 kV, 220 kV, 150 kV en 110 kV-verbindingen (zie figuur 2.1).

Het 380 kV-net verzorgt het transport van grootschalig opgewekt vermogen door heel Nederland, ook van en naar het buitenland, zoals Europees is voorgeschreven. Het 380 kV-net bestaat uit een hoofdringstructuur met daaromheen enkele subringen en verbindingen. De hoofdringstructuur loopt via de plaatsen Ens, Diemen, Geertruidenberg, Maasbracht, Dodewaard, Hengelo en Zwolle. De ringen staan in verbinding met de windparken op zee en met de ons omringende landen Groot-Brittannië, België, Duitsland, Denemarken en Noorwegen (de paarse lijnen). De ringstructuur zorgt voor de robuustheid van het net. Als een verbinding uitvalt, is het mogelijk om elektriciteit via een andere route aan te leveren. Zo kan TenneT voldoen aan de eisen op het gebied van leveringszekerheid.

De 380 kV-hoogspanningsstations zijn de knooppunten in het landelijke netwerk voor de verdeling van elektriciteit. De meeste hoogspanningsstations transformeren elektriciteit naar een andere spanning en brengen deze naar het regionale netwerk via 110 kV- en 150 kV-verbindingen, voor verdere verspreiding door Nederland.



Figuur 2.1 Het Nederlandse hoogspanningsnet

2.4 Waaruit blijkt dat er een knelpunt is?

Uit het investeringsplan van TenneT[2] blijkt dat knelpunten in het hoogspanningsnet worden verwacht. Deze knelpunten worden hieronder verder toegelicht. Om deze knelpunten op te lossen is het noodzakelijk om het hoogspanningsnet in Noord-Nederland uit te breiden met een 380 kilovolt (hierna: kV) hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. In 2021 heeft een extern bureau[3] onderzoek gedaan naar de nut en noodzaak van het versterken van het hoogspanningsnet. Daaruit volgt de conclusie dat een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding noodzakelijk is. De belangrijkste overwegingen daarvoor zijn hieronder benoemd.

- Vanaf 2025 ontstaan knelpunten in Noord-Nederland door toenemend vermogen van duurzame opwek en de elektrificatie van de energievraag. Zonder capaciteitsvergroting hebben de netbeheerders na 2030 nog meer moeite om alle producenten en gebruikers van elektriciteit te voorzien en komt de leveringszekerheid in het geding.
- Storingen zijn nu al moeilijk op te vangen en onderhoud is lastig uit te voeren. Met een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding ontstaat een ringstructuur in Noord-Nederland, waardoor de leveringszekerheid ook bij storing en onderhoud is gewaarborgd. De nieuwe verbinding versterkt de betrouwbaarheid van het net in Noord-Nederland.
- Door nieuwe Europese wetgeving moet het net beschikbaar zijn voor transport van en naar het buitenland. Een nieuwe 380 kV-verbinding levert hier een belangrijke bijdrage aan.

En daarnaast ontlast een nieuwe 380 kV-verbinding het bestaande 220 kV-net indirect. Door aanleg van deze nieuwe 380 kV-verbinding wordt een deel van de transportfunctie van het bestaande 220 kV-net overgedragen naar de nieuwe 380 kV-verbinding. De beschikbaarheid van capaciteit op het 220 kV-net zorgt niet automatisch voor capaciteit op het onderliggende regionale net (110 kV en lager). Daarvoor is ook uitbreiding met transformatoren nodig. De nieuwe 380 kV-verbinding geeft Liander en Enexis wel meer netuitbreidingsmogelijkheden.

Vierverlaten en Ens

In het investeringsplan van TenneT (september 2022) is beschreven dat Eemshaven vanwege de ligging aan de kust in het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII) aangewezen is als één van de belangrijke productielocaties voor elektriciteit en aanlanding van offshore windenergie. In 2013 en 2015 zijn twee nieuwe nieuwe elektriciteitscentrales in gebruik genomen met een totaal vermogen van 3.000 megawatt (hierna afgekort met MW). Ook is Eemshaven gekozen als aansluitlocatie voor windparken op zee. Het Rijk onderzoekt nu welke routes het meest geschikt zijn om de energie naar de Eemshaven te brengen. Dat gebeurt via het Programma Aansluiting Wind op Zee (PAWOZ) – Eemshaven. Eemshaven is daarmee één van de belangrijkste locaties voor elektriciteitsproductie en aansluiting van windparken op zee in Nederland. Eemshaven is daarnaast een belangrijk schakelpunt geworden in het internationale elektriciteitsnet, vanwege een verbinding met Noorwegen (NorNed) en met Denemarken (COBRAcable).

Deze ontwikkelingen leiden tot knelpunten in de afvoer van het opgewekte en geïmporteerde vermogen vanuit Eemshaven. Om deze capaciteitsknelpunten op te lossen, moet de transportcapaciteit tussen de Eemshaven en Diemen worden

2 Investeringsplan Net op land 2022-2031. TenneT, 12 september 2022.
3 Nut en Noodzaak Netversterking Noord-Nederland; onderzoek naar nut en noodzaak van versterking van hoogspanningsinfrastructuur in Noord-Nederland. Berenschot, rapportnummer 63670, 21 februari 2021.

verhoogd. Als oplossingsrichting is gekozen voor een combinatie van opwaardering van een deel van het bestaande net (zwaardere kabels in een bestaande verbinding, zoals bijvoorbeeld bij Diemen-Lelystad gebeurt) en het realiseren van nieuwe verbindingen.

Bovenstaande redenen onderbouwen de noodzaak van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding. Deze verbinding zal komen tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Waarom voor een verbinding tussen deze hoogspanningsstations is gekozen, wordt hieronder verder toegelicht.

Er is gekozen voor een nieuwe verbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens zodat er vanuit Eemshaven een verbinding komt naar de hoogspanning ringstructuur (zie figuur 2.1). Een route via hoogspanningsstation Zwolle is niet mogelijk omdat in Zwolle al een 380 kV-verbinding vanuit Eemshaven aankomt. Als de nieuwe 380 kV-verbinding ook via Zwolle zou lopen, zou Zwolle een single point of failure zijn. Dit houdt in dat als er een probleem zou optreden in Zwolle, alle 380 kV-verbindingen van Eemshaven naar de centrale ring niet meer zouden werken. Om deze reden is gekozen voor een aansluiting in Ens en zal de verbinding gaan lopen tussen Vierverlaten en Ens.

Het gebied waarin gezocht wordt naar mogelijke routes voor de verbinding tussen Vierverlaten en Ens is in figuur 1.1 weergegeven.

2.5 Voorgeschiedenis

Het voornemen van TenneT om een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens aan te leggen is niet nieuw. In 2008 is door TenneT de nut en noodzaak onderzocht voor een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Eemshaven en Diemen (projectnaam: Noord-West 380 kV). Deze nieuwe verbinding was primair bedoeld om te voorzien in de behoefte aan extra transportcapaciteit als gevolg van de sterke uitbreiding van het productievermogen in de Eemshaven.

In 2014 is besloten het project op te splitsen en alleen een nieuwe hoogspanningsverbinding aan te leggen tussen Eemshaven en Vierverlaten. De nut en noodzaak van de gehele verbinding kon op dat moment niet worden aangetoond omdat het productievermogen in Eemshaven achterbleef.

Zoals beschreven in de voorgaande paragraaf zijn de marktomstandigheden op dit moment zodanig dat nieuwe capaciteitsknelpunten verwacht worden in het elektriciteitsnet in Noord-Nederland. Zonder een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens komt de leveringszekerheid in gevaar en kan TenneT niet voldoen aan zijn wettelijke taken. Het in 2021 verschenen externe onderzoek van Berenschot (zie paragraaf 2.4) naar de nut en noodzaak van de nieuwe 380 kV-verbinding bevestigt deze conclusie.

3 Alternatieven

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de alternatieven die in de Plan-MER nader onderzocht worden. Eerst wordt kort het proces geschetst hoe deze alternatieven geselecteerd zijn. Dit is nader uitgewerkt in de notitie kansrijke alternatieven, die in de bijlage is opgenomen.

3.2 Projectuitgangspunten

Voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding gelden de hieronder opgesomde nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten. Deze uitgangspunten volgen deels uit de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

- Het betreft een nieuwe 380 kV-verbinding tussen de bestaande hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens.
- De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt in principe bovengronds aangelegd, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden. Voor kortere trajecten kan de verbinding ook ondergronds worden aangelegd, als dit vanuit het oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft nog een voorwaarde: de maatschappelijke meerwaarde van ondergrondse aanleg moet duidelijk zijn en de kosten verantwoord.
- Om (nieuwe) doorsnijdingen van het landschap zoveel mogelijk te voorkomen, wordt de nieuwe hoogspanningsverbinding:
    - waar mogelijk en zinvol op één mast(enrij) gecombineerd met een bestaande hoogspanningsverbinding. In het zoekgebied kan dit met 110 kV- of 220 kV-verbindingen;
    - waar mogelijk en zinvol gebundeld met bovenregionale infrastructuur (wegen, water, spoor) of met bestaande hoogspanningsverbindingen.
- Het tracé tussen Vierverlaten en Ens wordt gezocht binnen het zoekgebied.

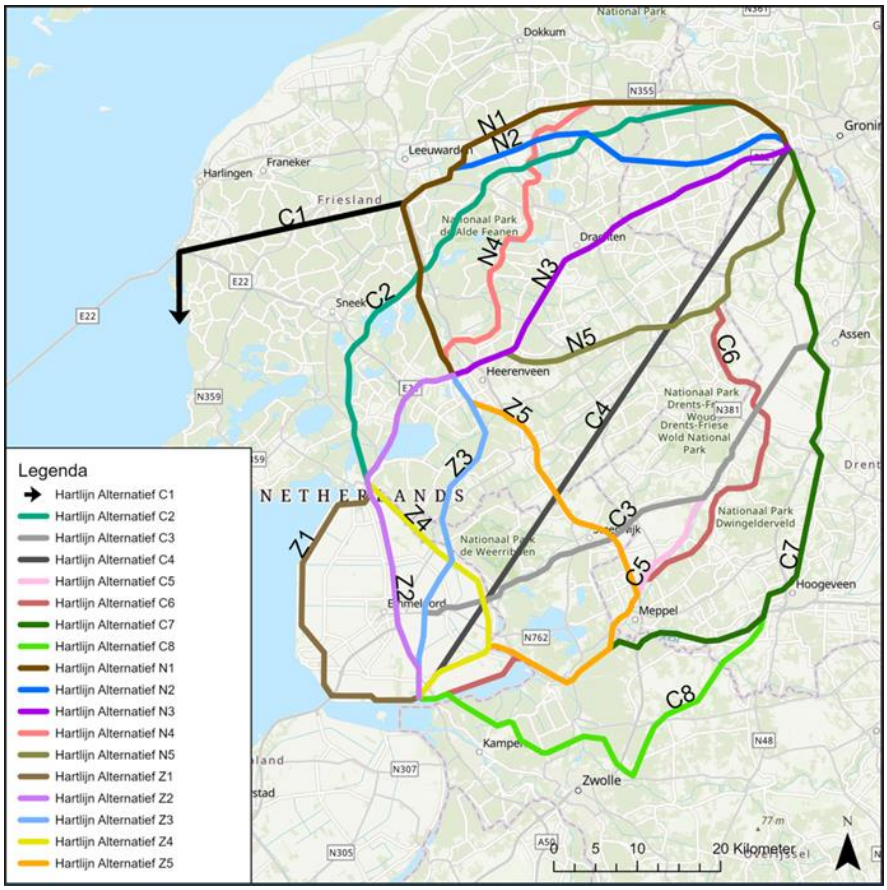
3.3 Mogelijke tracéalternatieven

Binnen het zoekgebied zijn er in de basis verschillende tracéalternatieven mogelijk. Op basis van de projectuitgangspunten zijn de tracéalternatieven ingetekend die kunnen combineren of bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen of kunnen bundelen met bovenregionale infrastructuur. Onder bovenregionale infrastructuur wordt verstaan infrastructuur die geen lokaal karakter heeft maar een duidelijk bovenregionale functie, zoals snelwegen, spoorlijnen en waterwegen.

Deze tracéalternatieven zijn vervolgens aangevuld met tracéalternatieven die zijn aangedragen door de omgeving tijdens werksessies en als inspraakreactie op de het document 'Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens'. In figuur 3.1 zijn alle mogelijke tracéalternatieven weergegeven.

In de naamgeving is onderscheid gemaakt tussen complete alternatieven (C), noordelijke alternatieven (N) en zuidelijke alternatieven (Z). De complete alternatieven zijn de volledig op zichzelf staande alternatieven tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Er zijn daarnaast ook alternatieven die zijn op te knippen in een noordelijk deel en een zuidelijk deel. Het noordelijk deel loopt in dat geval tussen hoogspanningsstation Vierverlaten en Oudehaske (Heerenveen) en het zuidelijk deel tussen Oudehaske en hoogspanningsstation Ens. Hoogspanningsstation Oudehaske wordt hier gebruikt als topografische aanduiding

als onderscheid tussen de noordelijke en zuidelijke tracés. Hoogspanningsstation Oudehaske is geen onderdeel van de scope van het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens.



Figuur 3.1 Mogelijke tracéalternatieven

3.4 Zeef 1: toetsing aan projectuitgangspunten

In deze stap zijn alle tracéalternatieven getoetst aan de volgende projectuitgangspunten:

- 380 kV-verbinding tussen Vierverlaten en Ens;
- binnen zoekgebied;
- bovengronds tenzij;
- combineren of bundelen.

In de notitie kansrijke alternatieven in de bijlage zijn de projectuitgangspunten nader toegelicht.

Tracéalternatieven die niet voldoen aan de projectuitgangspunten zijn afgevallen. Tracéalternatieven die wel voldoen aan de projectuitgangspunten zijn verder beoordeeld aan de hand van een aantal criteria (zeef 2), dit wordt verderop toegelicht. Op basis van de toetsing aan de projectuitgangspunten volgt dat er meerdere tracéalternatieven afvallen. Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer - Diemen), voorzien in een verbinding tussen de hoogspanningsstations van Vierverlaten en Ens. Tracéalternatief C1 voorziet in een aansluiting bij Diemen en valt daarom af. Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen) en Z1 (dijk Noordoostpolder), vallen binnen het zoekgebied. Tracéalternatieven C1 en Z1 liggen deels buiten het zoekgebied en vallen daarom af. De tracéalternatieven C1, C3, C4, C5, C6, N4, N5 en Z1 vallen af

omdat niet wordt voldaan aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen. De resultaten van de toetsing aan de projectuitgangspunten (zeef 1) zijn samengevat in de onderstaande tabellen.

Tabel 3.1 Toetsing tracéalternatieven aan projectuitgangspunten

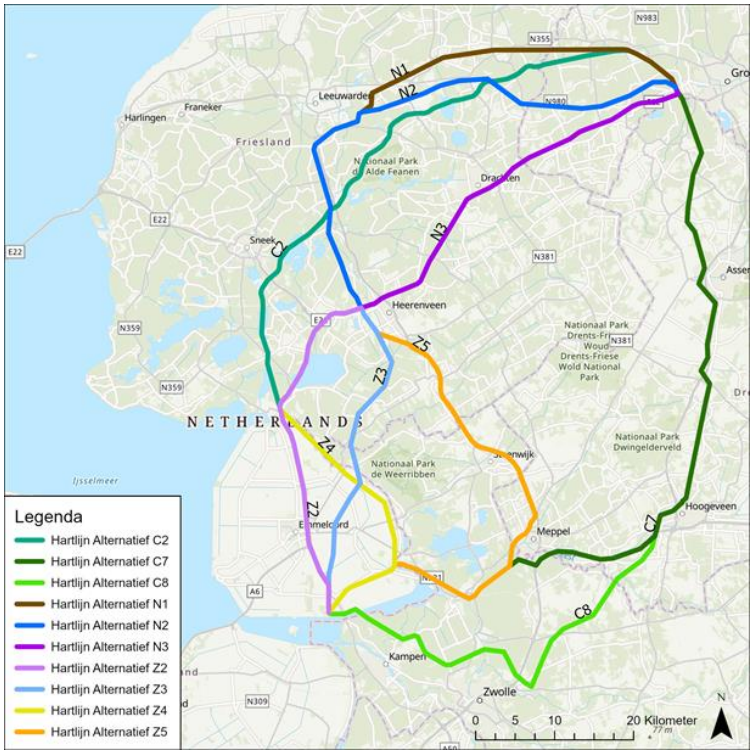
Nr.	Complete alternatieven	Vierverlaten – Ens	Binnen zoek-gebied	Bovengronds, tenzij	Combineren of bundelen
C1	IJsselmeer-Diemen	X	X	√	X
C2	Prinses Margrietkanaal/ Van Starkenborghkanaal	√	√	√	√
C3	Tracé door midden-gebied	√	√	√	X
C4	Rechte lijn	√	√	√	X
C5	N371 / kanaal Drenthe	√	√	√	X
C6	Meppel-Lheebroek-Fochteloo-Lieveren	√	√	√	X
C7	220kV via Drenthe	√	√	√	√
C8	220kV via Drenthe en Hessenweg	√	√	√	√

Nr.	Ten noorden van Oudehaske	Vierverlaten – Ens	Binnen zoek-gebied	Bovengronds, tenzij	Combineren of bundelen
N1	Spoor Leeuwarden-Groningen	√	√	√	√
N2	220kV via Fryslân noord	√	√	√	√
N3	A7	√	√	√	√
N4	Heerenveen-Burgum-Groningen	√	√	√	X
N5	110kV via Oosterwolde	√	√	√	X

Nr	Ten zuiden van Oudehaske	Vierverlaten – Ens	Binnen zoek-gebied	Bovengronds, tenzij	Combineren of bundelen
Z1	Dijk Noordoostpolder	√	X	√	X
Z2	A6	√	√	√	√
Z3	220kV via Fryslân zuid	√	√	√	√
Z4	110kV Noordoostpolder	√	√	√	√
Z5	A32	√	√	√	√

3.5 Zeef 2: toetsing op criteria

In zeef 1 zijn achttien mogelijke (deel)tracéalternatieven getoetst aan de projectuitgangspunten. Hierbij zijn acht tracéalternatieven afgevallen omdat ze niet voldoen aan de projectuitgangspunten. Het gaat om de tracéalternatieven C1, C3 t/m C6, N4, N5 en Z1. De resterende tien tracéalternatieven zijn in zeef 2 nader onderzocht op de criteria gevoelige bestemmingen en bebouwing, ecologie, landschap, cultuurhistorie, (net)techniek en kosten. De tracéalternatieven die nader worden onderzocht zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2 Mogelijke tracéalternatieven

Nadere beoordeling tracéalternatieven (zeef 2)

De tien mogelijke (deel)tracéalternatieven (zie figuur 3.2) zijn op basis van het onderstaande beoordelingskader (zie tabel 3.1) nader onderzocht op gevoelige bestemmingen en bebouwing, ecologie, landschap, cultuurhistorie en (net)techniek. Daarnaast is ook gekeken naar kosten en geografische spreiding. Bij de beoordeling is gekeken naar een zone van 2,5 kilometer aan weerszijden van het tracé (de corridor). Bij de beoordeling van de tracéalternatieven is de volgende driepuntsschaal gehanteerd:

Rood:
De ontwikkeling van het tracé kent grote belemmeringen en/of grote effecten. Ruimtelijke inpassing is onzeker, er zijn mogelijk ingrijpende maatregelen nodig (zoals verbreding van de corridor of verkabeling).

Oranje:
De ontwikkeling van het tracé kent belemmeringen en/of effecten, maar is naar verwachting ruimtelijk inpasbaar.

Groen:
De ontwikkeling van het tracé kent geen wezenlijke belemmeringen en/of effecten, of biedt kansen om huidige knelpunten op te lossen. Het tracé is ruimtelijk inpasbaar.

Tabel 3.2 Wijze beoordeling tracéalternatieven

Thema	Werkwijze	Wijze beoordeling
Gevoelige bestemmingen en bebouwing	Vanwege (mogelijke) gezondheidseffecten geldt voor nieuwe hoogspanningsverbindingen het voorzorgbeleid magneetvelden. Dit beleid schrijft voor dat geen nieuwe situaties mogen ontstaan waarbij woningen of andere gevoelige bestemmingen binnen de 0,4 microtesla contour van een bovengrondse hoogspanningsverbinding aanwezig zijn. De concentraties gevoelige bestemmingen (o.a. woningen) en bebouwing zijn in beeld gebracht. Ook zijn nieuwe ontwikkelingen meegenomen (via ruimtelijkeplannen.nl en de 'rode contouren' van bestaand stedelijk gebied zoals provincies die hebben vastgelegd) en is input ontvangen vanuit de omgeving.	Groen: bebouwingsconcentratie/rode contour ligt niet binnen corridor Oranje: bebouwingsconcentratie ligt deels binnen corridor en/of raakt meerdere gevoelige bestemmingen, passage is mogelijk Rood: Veel gevoelige bestemmingen, bebouwingsconcentratie blokkeert corridor, passage binnen corridor is niet mogelijk, maar door verbreding corridor/verkabeling mogelijk wel oplosbaar
Ecologie	<u>Natura 2000</u> De bescherming van Natura 2000-gebieden is gebaseerd op Europese regelgeving en bij significante effecten dient onder andere gemotiveerd te worden dat geen alternatieven aanwezig zijn. Daarom is bepaald of sprake is van doorsnijding van Natura 2000-gebied. <u>Natuur Netwerk Nederland (NNN)</u> De bescherming van NNN-gebieden is gebaseerd op nationale regelgeving, uitgewerkt door de provincies. Bij NNN zijn meer mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing en eventueel compensatie dan bij Natura 2000-gebied, waardoor NNN niet tot een 'rode' beoordeling leidt. De doorsnijding is in beeld gebracht. <u>Weidevogelgebieden</u> De bescherming van weidevogelgebieden is gebaseerd op nationale regelgeving, uitgewerkt door de provincies. Bij weidevogelgebieden zijn meer mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing en eventueel compensatie dan bij Natura 2000-gebied, waardoor weidevogelgebied niet tot een 'rode' beoordeling leidt. De doorsnijding is in beeld gebracht.	Groen: Corridor doorsnijdt geen Natura 2000 Oranje: Binnen corridor ligt Natura 2000, passage Natura 2000 binnen corridor is mogelijk Rood: Binnen corridor ligt Natura 2000, doorsnijding Natura 2000 is binnen de corridor niet te vermijden _____ Groen: Binnen corridor is NNN te vermijden Oranje: Binnen corridor ligt NNN, doorsnijding NNN is binnen de corridor niet te vermijden Rood: n.v.t. _____ Groen: Binnen corridor zijn weidevogelgebieden te vermijden Oranje: Binnen corridor liggen weidevogelgebieden, doorsnijding weidevogelgebieden niet te vermijden Rood: n.v.t.

Thema	Werkwijze	Wijze beoordeling
Landschap	Uitgangspunt is de NOVI: combineren/bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen of bundelen met bovenregionale infra. Het doel hiervan is om nieuwe doorsnijdingen van het landschap te voorkomen en een nieuwe verbinding met behoorlijke rechtstand te krijgen. Daardoor is de landschappelijke/ ruimtelijke impact kleiner. Bovendien is combineren en bundelen uit oogpunt van zuinig en efficiënt ruimtegebruik wenselijk, doordat hinderzones overlappen. Bij enkele lijnen is op voorhand duidelijk dat een goede parallelloop met een andere lijn niet mogelijk is, doordat bijvoorbeeld over grote lengtes moet worden afgeweken van de bestaande lijn. Dit doet zich voor bij een spoorlijn die veel kernen aandoet. De voordelen van combineren of bundelen treden dan niet op. Dit is als 'rood' beoordeeld. Combineren of bundelen met een bestaande lijn waarvan de masten een beperkte hoogte hebben, leidt ertoe dat de nieuwe verbinding over een groter gebied invloed heeft op het landschap. Dit betreft bundelen met bovenregionale infrastructuur of met hoogspanningsmasten met een beperkte hoogte (de 110 kV-verbindingen). Dit is als oranje beoordeeld.	Groen: Nieuwe verbinding kan bundelen/ combineren met een bestaande hoogspanningsverbinding van 220 of 380 kV Oranje: Visuele extra doorsnijding (bundeling met bovenregionale infrastructuur of 110 kV-hoogspanning) Rood: De voordelen van combineren of bundelen treden niet op doordat geen goede parallelloop mogelijk is
Cultuurhistorie	In beeld brengen zwaar beschermde gebieden van cultuurhistorische waarde (Unesco) en overig beschermde gebieden (van aardkundige en archeologische aard), met name als het grote vlakken betreft waar het voornemen door beperkt kan worden.	Groen: Geen doorsnijding zwaar beschermde gebieden Oranje: Beperkte doorsnijding zwaar beschermde gebieden, passage is wel mogelijk Rood: Grote doorsnijding zwaar beschermde gebieden, passage binnen de corridor niet goed mogelijk
(Net)techniek	<u>Kruisingen</u> Het aantal (mogelijke) kruisingen met het 220 kV-net is in beeld gebracht. Kruisingen van het hoogste spanningsniveau (220 en 380 kV) zijn namelijk ongewenst. Hoe meer kruisingen, des te groter het risico op incidenten en storingen met mogelijk landelijke en/of Europese gevolgen voor de leveringszekerheid. <u>Geografische spreiding</u> In beeld brengen geografisch spreiding. Een 380 kV-verbinding door een gebied waar nog geen 380 kV-verbinding aanwezig is en nabij bestaande hoogspanningsstations ligt, levert een betrouwbaarder net op met meer kansen voor oplossing van mogelijke toekomstige	Locaties waar kruising met het 220 kV-net voorzien wordt, zijn als aandachtspunt op kaart weergegeven _____ Geografische spreiding is in deze fase geen doorslaggevende factor. Het is in dit stadium als aanvullende informatie in beeld gebracht

Thema	Werkwijze	Wijze beoordeling
	wensen voor uitbreiding of verzwaring van het net.	
Kosten	Bepalen indicatieve hypothetische kosten tracé door lengte tracé te vermenigvuldigen met een eenheidsprijs per kilometer. In deze fase van het project is nog geen realistisch beeld van de werkelijke kosten te maken, aangezien het tracé nog niet exact bekend is en omdat de kosten ook mede worden bepaald door de gekozen oplossing bij knelpunten.	Kosten zijn in deze fase geen doorslaggevende factor en zijn in dit stadium enkel inzichtelijk gemaakt ter indicatie.

Conclusie
Op basis van de trechtering en analyse is gekeken welke alternatieven redelijkerwijs in beschouwing genomen moeten worden. Deze trechtering is opgenomen in de notitie kansrijke alternatieven, dat als bijlage bij deze NRD is opgenomen. De analyse leidt tot kansrijke alternatieven, waar binnen de corridor van 5 kilometer een hoogspanningsverbinding ontwikkeld kan worden. Dit zijn de alternatieven die in een Plan-MER nader onderzocht worden.

Dat wil niet zeggen dat de andere alternatieven niet ontwikkeld kunnen worden. Er is namelijk erg veel mogelijk. Wel is de inschatting dat die tracés aanzienlijk complexer te realiseren zijn of dat de effecten zodanig veel groter zijn dat een nadere vergelijking in een Plan-MER niet zinvol is. Daarnaast is uit oogpunt van efficiëntie en om tegemoet te komen aan de wens vanuit de regio om al in deze fase indien mogelijk het zoekgebied te verkleinen, gekozen om niet alle mogelijke alternatieven in een Plan-MER te vergelijken, maar enkel de redelijkerwijs te beschouwen alternatieven.

Dit leidt er toe dat de volgende tracéalternatieven als niet kansrijk respectievelijk kansrijk zijn beoordeeld:

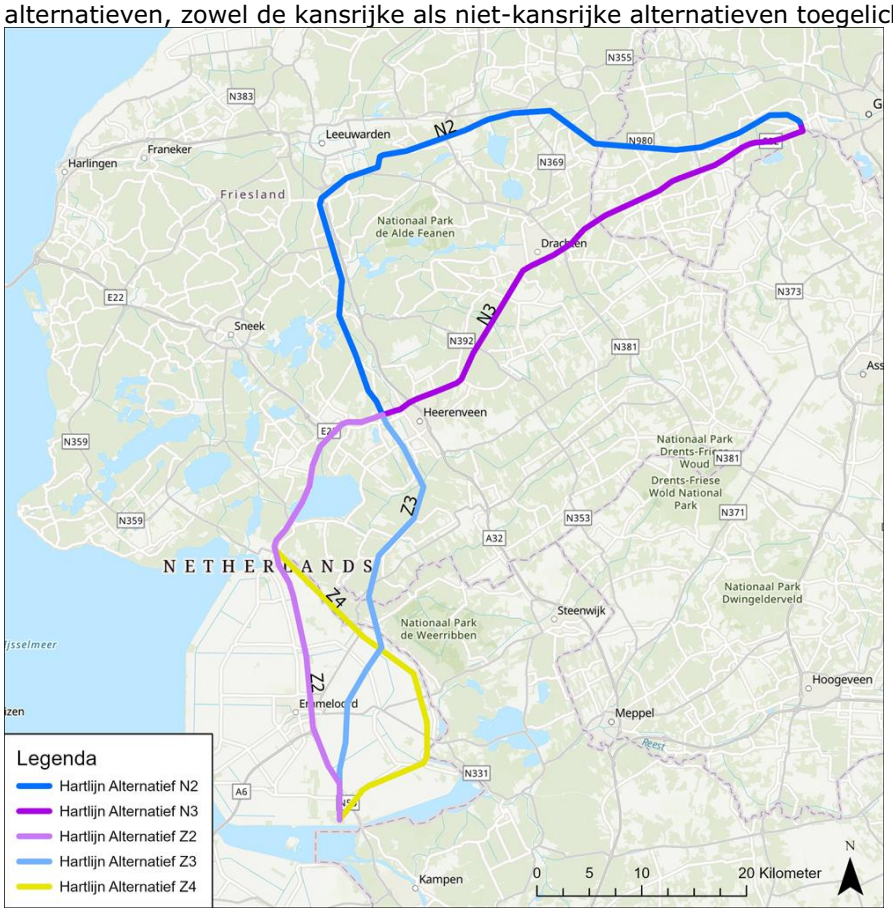
Niet kansrijke tracéalternatieven
- Alternatief C2 Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal
- Alternatief C7 220kV via Drenthe en Meppel
- Alternatief C8 220kV via Drenthe en Hessenweg
- Alternatief N1 Spoor Leeuwarden-Groningen
- Alternatief Z5 Rijksweg A32

Kansrijke tracéalternatieven
- Alternatief N2 220/110KV via Fryslân noord
- Alternatief N3 A7
- Alternatief Z2 A6
- Alternatief Z3 220kV via Fryslân zuid
- Alternatief Z4 110kV Noordoostpolder

De kansrijke alternatieven zijn in deze NRD opgenomen als de te onderzoeken tracéalternatieven.

3.6 Tracéalternatieven

De tracéalternatieven die nader worden onderzocht in het Plan-MER zijn weergegeven in figuur 3.3. Deze bestaan uit twee noordelijke alternatieven en drie zuidelijke alternatieven. In de notitie kansrijke alternatieven in de bijlage zijn alle alternatieven, zowel de kansrijke als niet-kansrijke alternatieven toegelicht.



Figuur 3.3 Tracéalternatieven Plan-MER

Alternatief N2 220/110KV via Fryslân noord

Tracéalternatief N2 is een noordelijk tracé dat hoogspanningsstation Vierverlaten via de bestaande 220 kV-verbinding verbindt met Oudehaske. Het tracé loopt daarmee eerst in de richting van Leeuwarden, waarna het tracé afbuigt richting Heerenveen en Oudehaske. Dit tracéalternatief voorziet in een combinatie of bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding die de provincie Fryslân doorsnijdt.

Alternatief N3 A7

Tracéalternatief N3 verbindt hoogspanningsstation Vierverlaten via de A7 met Oudehaske. De A7 is een rijksweg die Groningen verbindt met Heerenveen. Dit tracéalternatief voorziet in een bundeling met bestaande bovenregionale weginfrastructuur (Rijksweg A7) en nabij Heerenveen in een combinatie of bundeling met de bestaande 110 kV-verbinding.

Alternatief Z2 A6

Tracéalternatief Z2 is een zuidelijk tracé dat Oudehaske verbindt met hoogspanningsstation Ens. Het tracé volgt hierbij de A6 door de Noordoostpolder, een rijksweg die op grotere schaal Almere met Heerenveen verbindt. Dit

tracéalternatief ligt deels gebundeld met bestaande weginfrastructuur en deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

Alternatief Z3 220kV via Fryslân zuid
Tracéalternatief Z3 is een zuidelijk tracé dat Oudehaske via de bestaande 220 kV-verbinding verbindt met hoogspanningsstation Ens. Dit tracéalternatief ligt deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding die de provincie Fryslân doorsnijdt.

Alternatief Z4 110kV Noordoostpolder
Tracéalternatief Z4 is een zuidelijk alternatief die Oudehaske verbindt met hoogspanningsstation Ens. Dit tracé ligt gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding. Vanuit Oudehaske loopt het tracé via het Tjeukemeer in zuidwestelijke richting naar de noordoostelijke grens van de Noordoostpolder. Vanaf hier volgt het tracé de oostelijke grens van de Noordoostpolder, waarna het tracé afbuigt naar het westen naar hoogspanningsstation Ens. Dit tracéalternatief ligt deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

4 Aanpak milieueffectbeoordeling

4.1 Milieueffectrapportage

Een milieueffectrapportage (afgekort als m.e.r.) is een procedure die als doel heeft om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de voorbereiding en vaststelling van besluiten. Dit gebeurt door de milieugevolgen van een plan of project transparant en objectief te onderzoeken en in beeld te brengen. Dat wordt vastgelegd in een rapport: het milieueffectrapport (afgekort met de hoofdletters MER). Een m.e.r.-procedure is altijd gekoppeld aan een (ruimtelijk) besluit. Voor dit project is dat eerst het besluit over het voorkeursalternatief (voorkeursbeslissing) en uiteindelijk het projectbesluit van de planuitwerkingsfase (zie voor een verdere uitleg hierover hoofdstuk 6).

Omdat in de verkenningsfase (de fase waar het project zich nu in bevindt) een voorkeursalternatief wordt vastgesteld en dit wordt vastgelegd in een voorkeursbeslissing, volgt uit de Omgevingswet de verplichting om een Plan-MER op te stellen. Het Plan-MER speelt een belangrijke rol bij de keuze van een voorkeursalternatief. Naast het aspect milieu (Plan-MER) spelen ook de aspecten techniek, toekomstvastheid, omgeving en kosten een belangrijke rol in de besluitvorming (zie hoofdstuk 5).

Ook in de planuitwerkingsfase wordt, gekoppeld aan het projectbesluit, een MER opgesteld. Het gaat dan om een Project-MER waarin de effecten van het voorkeursalternatief nader worden onderzocht. Dit is nodig voor projecten die in kolom 2 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit staan. In dit geval gaat het om de aanleg van een bovengrondse hoogspanningsverbinding met een spanning van 220 kV of meer en langer dan 15 km.

4.2 Referentiesituatie

In een MER worden de effecten van de alternatieven altijd vergeleken met de referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst ontstaat als het project, in dit geval de nieuwe hoogspanningsverbinding, niet wordt gerealiseerd. De referentiesituatie geeft de toestand van het milieu in de toekomst. De referentiesituatie is gebaseerd op de bestaande situatie van het milieu en een inschatting van de gevolgen van de zogenoemde autonome ontwikkeling.

Bestaande situatie
In het MER worden de vele functies en waarden die binnen het zoekgebied voorkomen beschreven. Een beschrijving van de bestaande situatie is een belangrijke basis voor de beoordeling van milieueffecten.

Autonome ontwikkeling
Bij de beoordeling van effecten speelt ook de autonome ontwikkeling een rol. Welke ontwikkelingen tot de autonome ontwikkeling behoren wordt in het Plan-MER gemotiveerd. Dit kan per thema verschillen. Het gaat erom dat een autonome ontwikkeling voldoende zeker en concreet is. Vastgestelde (beleids)plannen en projecten waarover bij het publiceren van deze concept NRD al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, of waarvan de besluitvorming in een vergevorderd stadium is, worden in ieder geval meegenomen als autonome ontwikkelingen in de beschrijving van de referentiesituatie van het project.

4.3 Beoordelingskader

De beschrijving en beoordeling van de effecten vindt plaats aan de hand van een aantal milieuthema's. Het beoordelingskader geeft aan welke effecten worden onderzocht (welke milieuthema's), hoe het onderzoek plaatsvindt (welke methodes) en hoe de effecten worden beoordeeld.

Het beoordelingskader voor het Plan-MER richt zich op (globale) milieu-informatie die onderscheidend is en relevant is voor de keuze van een voorkeursalternatief. De alternatieven worden niet in detail ontworpen, waardoor de milieueffecten ook niet in detail in beeld worden gebracht. Voor de meeste thema's wordt op hoofdlijnen naar de effecten gekeken en waar nodig in meer detail. Dit is bijvoorbeeld aan de orde als een alternatief een Natura 2000-gebied doorkruist.

Het beoordelingskader voor het Project-MER is er vervolgens op gericht om gedetailleerder de milieugevolgen in beeld te brengen van het voorkeursalternatief, ter onderbouwing van het projectbesluit. De beoordeling gebeurt in het Project-MER daarom ook in meer detail en meer kwantitatief dan in het Plan-MER.

Milieueffecten van de hoogspanningsverbinding kunnen zich voordoen tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Elk milieuthema is onderverdeeld in verschillende aspecten met bijbehorende onderzoekscriteria. In tabel 4.1 zijn alle criteria weergegeven waaraan in de milieuonderzoeken wordt getoetst.

Tabel 4.1 | *Beoordelingskader dat in het Plan-MER en project-MER wordt gehanteerd*

GIS* Ruimtelijke analyse met behulp van GIS (Geografische Informatiesystemen)

B** Bureauonderzoek

V*** Veld- of bodemonderzoek

**** Voor het in beeld brengen van effecten op de natuur dienen in ieder geval de volgende aspecten (indien relevant) te worden onderzocht: ruimtebeslag/vernietiging, verstoring (geluid), verzuring en vermesting (stikstofdepositie) en mechanische effecten (draadslachtoffers)

Aspect	Criterium	Methode	GIS*	B**	V***
Bodem					
Bodemkwaliteit	invloed op de bodemkwaliteit	Plan-MER: beoordelen op basis van historische data	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. veld- en bodemonderzoeken			x
Draagkracht	risico op zettingen	Plan-MER: beoordelen zettingsrisico's op basis van bodemopbouw-informatie	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. veld- en bodemonderzoeken			x
Water					
Grondwater	invloed op afgeleide effecten door veranderingen in grondwater	Plan-MER: GIS-analyse gevoelige gebieden en functies binnen beïnvloedingsgebied	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit bemalingsadvies		x	
	invloed op waterwingebieden, grondwaterbeschermings-gebieden en KRW-grondwaterlichamen	Plan-MER: GIS-analyse waterwingebieden, grondwater-beschermingsgebieden en KRW-grondwaterlichamen binnen beïnvloedingsgebied	x		
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit bemalingsadvies		x	
Oppervlakte-water	invloed op oppervlaktewater (kwaliteit)	Plan-MER: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: beoordeling op basis van basisontwerp		x	

Aspect	Criterium	Methode	GIS*	B**	V***
Natuur					
Natura 2000****	effecten op habitattypen en soorten Natura 2000-gebied	Plan-MER: kwalitatief/kwantitatief bureauonderzoek op basis van instandhoudingsdoelen Natura 2000, verspreidingskaarten en dosis-effectrelaties uit literatuur.	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit voortoets / passende beoordeling		x	x
beschermde soorten	effecten op beschermde soorten	Plan-MER: kwalitatief bureauonderzoek op basis van verspreiding(kaarten) van soorten, (oriënterende veldbezoeken) en dosis-effectrelaties uit literatuur.		x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit gericht soortenonderzoek (mitigatie- en compensatieplan)			x
houtopstanden	effecten op houtopstanden	Plan-MER: berekenen oppervlakteverlies (GIS-analyse). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit bomeninventarisatie			x
NNN	effecten op NNN, weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebied	Plan-MER: kwalitatief/kwantitatief bureauonderzoek op basis van (beleids)kaarten en dosis-effectrelaties uit literatuur	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit mitigatie- / compensatieplan		x	
Biodiversiteit	Effect op biodiversiteit	Plan-MER: kwalitatieve beoordeling op het niveau van het landschap en ecosysteem,	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit mitigatie- / compensatieplan		x	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie					
Landschap - tracéniveau	Beïnvloeding landschappelijk hoofdpatroon	Plan-MER: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
	Kwaliteit tracé	Plan-MER: waardebepaling door bureauonderzoek	x	x	
		Project-MER: n.v.t.			
Landschap - lijnniveau	Beïnvloeding gebiedskarakteristiek	Plan-MER: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
	Beïnvloeding van samenhang tussen specifieke elementen en hun context op lijnniveau	Plan-MER: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig).		x	x
Landschap – mastniveau	Beïnvloeding van samenhang tussen specifieke elementen en hun context op mastniveau	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: waardebepaling door bureauonderzoek al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
Cultuurhistorie	invloed op historische (steden)bouw	Plan-MER: GIS-analyse ligging nabij historische (steden)bouw. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
	invloed op historische geografie	Plan-MER: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	

Aspect	Criterium	Methode	GIS*	B**	V***
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
	invloed op UNESCO-werelderfgoed	Plan-MER: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek (Heritage Impact Assessment).	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
Aardkunde	invloed op aardkundige waarden	Plan-MER: ligging assets t.o.v. aardkundige waarden. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
Archeologie	aantasting van bekende archeologische waarden	Plan-MER: ligging assets t.o.v. bekende waarden conform gemeentelijke beleidskaarten. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit nader bureauonderzoek, inclusief benodigde vervolgstappen.		x	x
	aantasting van verwachte archeologische waarden	Plan-MER: ligging assets binnen verwachtingswaarden conform gemeentelijke beleidskaarten. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit nad bureauonderzoek, inclusief benodigde vervolgstap		x	x
Veiligheid					
Externe veiligheid	invloed op het groepsrisico en plaatsgebonden risico	Plan-MER: ligging risicobronnen binnen richtafstanden assets. Bepaling risicobronnen door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: berekenen groepsrisico en plaatsgebonden risico (rekenmodel).		x	
Nautische veiligheid	invloed op de nautische veiligheid	Plan-MER: ligging assets binnen/nabij vaarroutes. Bepaling vaarroutes door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
Niet-gesprongen Explosieven	activiteiten in verdachte gebieden voor niet-gesprongen explosieven	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: beoordeling o.b.v. resultaten uit bureauonderzoek op basis van historische data.		x	
Verkeers-veiligheid	invloed op de verkeersveiligheid (aanlegfase)	Plan-MER: ligging assets t.o.v. uitvalswegen	x		
		Project-MER: analyse toename intensiteit i.r.t. wegfunctie en huidig gebruik (bureauonderzoek).		x	x
Water-veiligheid	Invloed op waterkeringen	Plan-MER: ligging assets binnen invloedsgebied primaire keringen.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
Leefomgeving en gezondheid					
Gezondheid	invloed op de milieugezondheids-kwaliteit	Plan-MER: kwalitatieve beschrijving op basis van resultaten onderliggende effecten (geluid, luchtkwaliteit, magneetvelden).		x	
		Project-MER: toepassen GES- of MGR-methodiek.		x	
Geluid	overschrijdingen geluidsnorm op geluidsgevoelige objecten (aanlegfase)	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: berekening en GIS-kaart met geluidscontouren in klassen van 5 dB (rekenmodel).	x	x	

Aspect	Criterium	Methode	GIS*	B**	V***
	overschrijdingen geluidsnorm op geluidsgevoelige objecten (gebruiksfase)	Plan-MER: aantal gevoelige bestemmingen binnen VNG richtafstand(en).	x		
		Project-MER: berekening en GIS-kaart met geluidscontouren in klassen van 5 dB (rekenmodel).	x	x	
	geluidsbelasting onder de norm op geluidsgevoelige objecten (gebruiksfase)	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: berekening en GIS-kaart met geluidscontouren in klassen van 5 dB (rekenmodel).	x	x	
	cumulatieve geluidsbelasting op geluidgevoelig objecten (gebruiksfase)	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: berekening en GIS-kaart met geluidscontouren in cumulatie met snelwegen, industrie en windturbines (rekenmodel).	x	x	
Magneetvelden	gevoelige objecten binnen magneetveldzone (gebruiksfase)	Plan-MER: aantal gevoelige bestemmingen binnen richtafstand(en).	x		
		Project-MER: kwantitatief - aantal gevoelige objecten binnen magneetveldzone 0,4 microtesla (rekenmodel).		x	
Luchtkwaliteit	invloed op luchtkwaliteit (aanlegfase)	Plan-MER: aantal gevoelige bestemmingen binnen richtafstand(en).	x		
		Project-MER: berekening en GIS-kaart met contouren (rekenmodel).	x	x	
Gebruiksfuncties					
Recreatie	invloed op recreatie	Plan-MER: doorkruising van recreatiegebieden en -routes. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x	
		Project-MER: resultaten fase 1, al dan niet aangevuld met gerichte veldbezoeken (indien nodig)		x	x
Landbouw	oppervlakteverlies landbouwareaal	Plan-MER: berekenen oppervlakteverlies.	x		
		Project-MER: berekenen oppervlakteverlies o.b.v. basisontwerp.	x		
	lengte doorsnijding landbouwgrond	Plan-MER: doorsnijding van akkerland en grasland.	x		
		Project-MER: doorsnijding van akkerland en grasland o.b.v. basisontwerp.	x		
Woonfuncties	effect op woonfuncties	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: aantal woningen dat gesaneerd moet worden.	x		
Verkeer	bereikbaarheid	Plan-MER: n.v.t.			
		Project-MER: analyse van omrijroutes en -afstanden	x	x	
Windturbines/ zonneparken	effect op windturbines en zonneparken	Plan-MER: n.t.b.	x	x	
		Project-MER: n.t.b.		x	
Duurzaamheid					
Circulariteit	materiaalgebruik	Plan-MER: Kwantitatief op basis van kengetallen.		x	
		Project-MER: Kwantitatief op basis van het basisontwerp.		x	
Klimaat	uitstoot broeikasgassen (CO_2, SF_6) tijdens aanleg- en gebruiksfase	Plan-MER: Kwantitatief op basis van kengetallen.		x	
		Project-MER: Kwantitatief op basis van het basisontwerp.		x	
Energiegebruik	energiegebruik tijdens de aanleg- en gebruiksfase	Plan-MER: Kwantitatief op basis van kengetallen.		x	
		Project-MER: Kwantitatief op basis van het basisontwerp.		x	
	energieverliezen tijdens elektriciteits-transport	Plan-MER: Kwantitatief op basis van kengetallen.		x	
		Project-MER: Kwantitatief op basis van het basisontwerp.		x	

4.3.1 *Bodem en water*

Mede gezien de kamerbrief4 waarin bodem en water als sturend element voor ruimtelijke ontwikkelingen gelden, zullen in het MER de effecten op bodem en water worden beoordeeld alsmede de inpassingsmogelijkheden. Binnen het thema bodem wordt het effect op draagkracht van de bodem en het effect op bodemkwaliteit beoordeeld. Voor het thema water wordt het effect op grond- en oppervlaktewater beoordeeld. Het plaatsen van nieuwe masten en bijbehorende funderingen hebben mogelijk effect op deze thema's, doordat er graafwerkzaamheden, boringen en/of bemalingen nodig zijn.

4.3.2 *Natuur*

De nieuwe verbinding kan tijdelijke of permanente effecten hebben op natuurwaarden. Een permanent effect ontstaat bijvoorbeeld doordat vogels tegen de lijnen aanvliegen en overlijden (dit heet draadslachtoffers). Tijdens de aanlegfase ontstaan tijdelijke effecten, bijvoorbeeld verstoring van leefgebied van soorten tijdens het plaatsen van nieuwe masten of verdroging van leefgebied door tijdelijke grondwaterbemalingen. Ook vindt in de aanlegfase mogelijk stikstofdepositie plaats. Het effect op natuur wordt voor verschillende beschermingsregimes beoordeeld (Natura 2000-gebieden, beschermde soorten, Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden). Daarnaast worden in algemene zin de effecten van een nieuwe verbinding op de biodiversiteit beoordeeld. Daarbij wordt breder gekeken naar het effect op het ecosysteem. Dit biedt de mogelijkheid om ook de effecten in beeld te brengen van soorten die niet binnen de bescherming vallen van Natura 2000, NNN of beschermde soorten, maar die mogelijk wel permanente effecten ondervinden van het project.

4.3.3 *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Voor het effect op landschap wordt naar verschillende schaalniveaus gekeken. Het beoordelingskader maakt voor landschap onderscheid in effecten op tracéniveau, lijnniveau en mastniveau. Op tracéniveau gaat het om het effect van de verbinding op het landschappelijk hoofdpatroon en om de kwaliteit van de verbinding als bovenregionaal landschapselement. Op lijnniveau gaat om het effect van de verbinding op het karakter van het landschap (en de cultuurhistorische elementen daarin) en op specifieke elementen en hun samenhang op het schaalniveau van de lijn. Op mastniveau gaat het om het effect van de verbinding op specifieke elementen en hun samenhang op het schaalniveau van de mast. Bij de beoordeling van de effecten op tracé- en lijnniveau wordt rekening gehouden met andere aanwezige verbindingen, functies en waarden die onderdeel uitmaken van het landschapsbeeld. Het effect zal afhankelijk zijn van de daar aanwezige gebiedskarakteristiek, zoals het landschapstype en de openheid van het landschap. Ook wordt het effect op specifieke landschapselementen en de samenhang daarmee beoordeeld. Bij de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van de 'richtlijnen voor landschappelijke inpassing' en 'effectbepaling en beoordeling' zoals genoemd in 'Landschap en hoogspanningsnet; Visie en richtlijnen voor landschappelijke inpassing, TenneT 2017'. Deze richtlijnen zijn ontwikkeld op basis van jarenlange ervaring en zorgen voor een uniformiteit in de landschappelijke afweging en inpassing.

De effecten op mastniveau worden pas in de Project-MER onderzocht. Hierbij wordt gekeken naar de bestaande hoogspanningstrace's in het landschap en met name naar de positionering van de nieuwe masten t.o.v. de bestaande masten en t.o.v. andere bestaande (boven)regionale en lokale structuren.

4 Tweede Kamer, vergaderjaar 2022-2023, 27 625, nr. 592, Brief 'Water en Bodem sturend' van de Minister en Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van 25 november 2022

Tracéniveau

Lijnniveau

Mastniveau

Figuur 4.1 Hoogspanningsverbindingen op tracé-, lijn- en mastniveau

Bij het thema cultuurhistorie wordt het effect op historische (steden)bouw, historische geografie en het UNESCO Werelderfgoederen Schokland beoordeeld. Aardkundige waarden zijn de onderdelen in het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied (bijvoorbeeld geologische opbouw). Archeologische waarden zijn overblijfselen (in stad en landschap) van menselijke activiteit uit het verleden. Bodemingrepen kunnen de aardkundige waarden en archeologische waarden aantasten.

4.3.4 Veiligheid

Bij dit thema gaat het om het in beeld brengen van de eventuele gevaren voor mensen tijdens de uitvoering van het project en na uitvoering van het project. Daarbij gaat het om veiligheid in het verkeer en als gevolg van risicovolle inrichtingen, explosieven en vliegbewegingen (bijvoorbeeld hoogtebeperkingen).

4.3.5 Leefomgeving en gezondheid

Bij het transport van elektriciteit via hoogspanningsverbindingen ontstaan magnetische velden (ook wel EM-veld). De sterkte van het magnetisch veld wordt uitgedrukt in MicroTesla (µT) en hangt direct samen met de hoeveelheid stroom die door de elektriciteitsdraad gaat. De sterkte van het magnetisch veld hangt ook af van de afstand tot de bron van het magnetische veld.

Bij de aanleg van nieuwe hoogspanningsverbindingen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat er woningen, scholen of kinderdagverblijven in de zone komen te liggen waarbij het magneetveld sterker is dan 0,4 microtesla. Dit gebeurt uit voorzorg. Ook treft de netbeheerder maatregelen aan nieuwe hoogspanningslijnen die het magneetveld zo beperkt mogelijk houden. Het voorzorgbeleid t.a.v. bovengrondse hoogspanningslijnen, dat verwoord is in de beleidsadviezen van het ministerie van VROM uit 2005 en 2008, is onlangs herijkt. Begin 2023 zijn gemeenten en netbeheerders hierover geïnformeerd. Zie voor meer informatie: 5.1.2e.

Op hoogspanningsstations staan geluidsproducerende bronnen. Transformatoren veroorzaken bijvoorbeeld een bromtoon. Bovengrondse verbindingen (geleiders, masten en opstijgpunten) produceren op zichzelf geen geluid, maar door (omgevings-)factoren kan geluid ontstaan met een bepaalde uitstraling op de omgeving (coronageluid[5] en windfluiten).

4.3.6 Gebruiksfuncties

Bij het zoeken naar een tracé voor een nieuwe hoogspanningsverbinding gelden allerlei beperkingen als gevolg van functies die er al zijn, zoals woningen, bedrijven, recreatiemogelijkheden, landbouw, verkeer en vliegvelden. Andersom gaat de nieuwe verbinding een beperking vormen voor andere nieuwe functies. De mate waarin dit het geval is, wordt bij dit thema beoordeeld.

4.3.7 Duurzaamheid

De alternatieven kunnen verschillen in de mate van circulariteit, samenhangend met de hoeveelheid materiaal die er nodig is om een nieuwe verbinding te realiseren. Dit hangt af van het tracé van de alternatieven; het ene alternatief kan langer zijn en daarmee meer materiaal vereisen dan een ander alternatief. Daarnaast kunnen er tussen de alternatieven verschillen zijn in de uitstoot van broeikasgassen, energiegebruik en energieverliezen tijdens de aanlegfase. Dit wordt in hoofdlijnen in beeld gebracht om de verschillen tussen alternatieven te duiden.

4.4 Wijze van beoordelen

Voor de beoordeling van alternatieven wordt gebruik gemaakt van een klasse-indeling met vijf categorieën (scores van -- tot ++), zodat er bij de afweging een voldoende duidelijk onderscheid ontstaat tussen de alternatieven en varianten. Tabel 4.2 laat een algemene beschrijving zien van de vijf categorieën, met kleurcodes. In het Plan-MER en project-MER wordt dit voor elk beoordelingscriterium specifiek gemaakt. Dan is duidelijker te omschrijven wanneer er sprake is van een verbetering en hoe dit gemeten of ingeschat is.

5 Knetterend geluid dat ontstaat door elektrische ontlading, met name bij vochtige weersomstandigheden.

Tabel 4-2 | Voorbeeld van de vijf categorieën en kleurcodes voor het beoordelen van effecten

Score	Betekenis	Wanneer toegekend
- -	sterk negatief effect	effect leidt tot een sterke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, bijvoorbeeld een normoverschrijding.
-	negatief effect	effect leidt tot een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, maar het effect is beperkt en/of te mitigeren[6]
0	geen of nauwelijks effect	geen of nauwelijks verandering ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect	effect leidt tot een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
+ +	sterk positief effect	effect leidt tot een sterke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie

Aan de verschillende criteria wordt geen weging toegekend. Het MER brengt objectief de effecten in beeld. De scores per hoofdthema's en criteria worden als hulpmiddel gebruikt voor het proces van de afweging.

4.5 Integrale effectenanalyse

Om de impact van de alternatieven in beeld te brengen en om de alternatieven met elkaar te vergelijken, vindt een integrale afweging plaats op techniek, toekomstvastheid, omgeving, kosten en milieu plaats. Dit gebeurt in de Integrale Effectenanalyse (IEA). De IEA beschrijft vooral de onderscheidende informatie voor de keuze van een voorkeursalternatief en is daarmee te zien als samenvatting van alle informatie die in de verkenningsfase in beeld komt. De IEA is daarmee een belangrijke analyse die alle informatie van de verkenningsfase samenbrengt. Het Plan-MER is daar een onderdeel van, voor het in beeld brengen van de milieueffecten van de alternatieven.

6 Onder mitigatie wordt verstaan het voorkomen of reduceren van de negatieve effecten van een ontwikkeling door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen worden mitigerende maatregelen genoemd.

5 Wettelijke procedures en te nemen besluiten

5.1 Projectprocedure

Per 1 januari 2024 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. Afdeling 5.2 van de Omgevingswet is dan van toepassing op dit project. Op grond daarvan moet de projectprocedure doorlopen worden. De projectprocedure is het instrument voor het Rijk, de provincies en de waterschappen om complexe projecten met een publiek belang mogelijk te maken en zorgvuldig voor te bereiden. In samenspraak met betrokken partijen wordt stap voor stap vanuit meerdere alternatieven toegewerkt naar een concrete uitwerking van het voorkeursalternatief.

De projectprocedure bestaat uit de volgende stappen:

1. kennisgeving voornemen en participatie;
2. verkenning;
3. voorkeursbeslissing;
4. planuitwerking[7];
5. projectbesluit.

In de projectprocedure wordt gewerkt van grof naar fijn. Eerst wordt er een ruim zoekgebied onderzocht, waarna toegewerkt wordt naar een definitief tracé waarbij de mastlocaties nauwkeurig zijn vastgelegd. Figuur 5.1 geeft dit trechteringsproces visueel weer. De stappen worden onder de figuur nader toegelicht.

Figuur 5.1 Trechteringsproces voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens

7 De planuitwerking is geen formele stap in de projectprocedure, maar wordt gebruikt om de fase aan te duiden na de voorkeursbeslissing waarin wordt gewerkt richting het projectbesluit.

1. Kennisgeving voornemen en voorstel participatie
De kennisgeving is de start van de verkenning. In de kennisgeving geeft het ministerie van EZK aan dat een verkenning wordt gestart naar de aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. In de kennisgeving is bovendien aangegeven waarom de verkenning wordt uitgevoerd, waarvoor de verkenning wordt uitgevoerd, en wat de uitgangspunten zijn. Er is door het ministerie EZK voor gekozen om de kennisgeving voornemen en de kennisgeving participatie te combineren. Daarom is in dat document ook een voorstel opgenomen voor hoe de participatie met de omgeving zal verlopen.

In de kennisgeving is bepaald dat voor dit project een voorkeursbeslissing wordt genomen, als tussenstap in de procedure. De kennisgeving van het document Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens is op 17 november 2022 gepubliceerd en heeft van 18 november tot 29 december 2022 ter inzage gelegen. Er zijn 19 reacties ingebracht.

2. Verkenning: van tracéalternatieven binnen het zoekgebied naar een voorkeursalternatief
In de verkenning onderzoeken TenneT en het ministerie van EZK met inbreng van de omgeving verschillende oplossingen voor het tracé van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Hieronder vallen mogelijk ook alternatieven die door anderen zijn aangedragen. Als het om realistische alternatieven gaat, kunnen deze verder onderzocht worden in de verkenningsfase en in het Plan-MER dat in deze fase opgesteld wordt.

Ook wordt in deze stap de integrale effectanalyse (IEA) opgesteld. Dit is belangrijke input voor het nemen van de Voorkeursbeslissing (stap 3) door het bevoegd gezag. De IEA is te zien als overkoepelend afwegingskader, waarmee op grond van een brede afweging op techniek, omgeving, milieu, kosten en toekomstvastheid een keuze gemaakt wordt uit de verschillende alternatieven. Het Plan-MER verzorgt de benodigde informatie over de effecten van de alternatieven op milieu.

3. Voorkeursbeslissing
Met het nemen van de voorkeursbeslissing legt het bevoegd gezag vast welk voorkeursalternatief er wordt gekozen. In de voorkeursbeslissing wordt aangegeven hoe omwonenden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen zijn betrokken. Ook staat daarin hoe is omgegaan met ideeën voor oplossingen die door derden zijn aangedragen, indien dit aan de orde is, en welke adviezen de deskundigen daarover hebben uitgebracht.

Voor de voorkeursbeslissing geldt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (Awb). Dat houdt in dat de Voorkeursbeslissing eerst in ontwerp wordt gepubliceerd. De ontwerp-voorkeursbeslissing wordt samen met het Plan-MER en IEA fase 1 gepubliceerd en opengesteld voor zienswijzen. Vervolgens wordt de definitieve voorkeursbeslissing vastgesteld en gepubliceerd. De voorkeursbeslissing is niet rechtstreeks bindend en het is niet mogelijk om daar beroep op in te stellen.

4. Planuitwerking: van voorkeursbeslissing naar definitief tracé
In de planuitwerkingsfase wordt de voorkeursbeslissing verder in detail uitgewerkt. In een Project-MER worden tracévarianten van het voorkeursalternatief onderzocht. Het definitieve tracé wordt planologisch-juridisch vastgelegd in het projectbesluit.

5. Projectbesluit (en benodigde vergunningen)
In het projectbesluit beschrijft het bevoegd gezag hoe de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding eruitziet. Ook geeft het bevoegd gezag onder andere inzicht in de maatregelen en voorzieningen voor de fysieke leefomgeving die genomen worden om het project te realiseren. Dit kunnen permanente of tijdelijke maatregelen en voorzieningen zijn.

Samen met het Project-MER en eventuele andere bijlagen wordt het ontwerp-projectbesluit (en benodigde vergunningen) ter inzage gelegd. Op het ontwerp-projectbesluit kan iedereen een zienswijze indienen. Publicatie van het ontwerp-projectbesluit is gepland in het tweede kwartaal van 2027. De vaststelling van het projectbesluit en de benodigde vergunningen is in het eerste kwartaal van 2028 gepland. Het definitieve projectbesluit is een juridisch besluit waar tegen beroep kan worden ingesteld.

5.1.1 Formele inspraakmomenten in de procedure

Tijdens het gehele planvormingsproces wordt een open dialoog met iedereen in de omgeving gevoerd. De besluiten worden in samenspraak met iedereen die leeft in de omgeving van de nieuwe hoogspanningsverbinding voorbereid. Daarnaast zijn er vijf momenten waarop iedereen kan reageren door het indienen van een reactie, zienswijze of het instellen van een beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

a) Kennisgeving voornemen en participatie: *reactie*;
b) Concept NRD Plan-MER: *zienswijze;*
c) Ontwerp-voorkeursbeslissing inclusief Plan-MER/integrale effectenanalyse: *zienswijze*;
d) Ontwerp-projectbesluit (en vergunningen en/of ontheffingen) inclusief project-MER/integrale effectenanalyse (optioneel): *zienswijze*;
e) Definitief projectbesluit (en vergunningen en/of ontheffingen): *beroep*.

Het instellen van beroep kan alleen tegen het projectbesluit, waarin de tracékeuze en de van toepassing zijnde voorwaarden juridisch worden vastgelegd. Een zienswijze is de formele term voor een reactie op de documenten die ter inzage liggen.

5.2 Participatie

5.2.1 Participatie in het project

Het ministerie van EZK en TenneT bereiden de ruimtelijke inpassing van de nieuwe 380 kV-hoogspannings verbinding voor in gezamenlijk overleg en afstemming met de betrokken overheden in het gebied. Om invulling te geven aan deze participatie is een voorstel voor participatie gepubliceerd gelijktijdig met de kennisgeving van het voornemen. Daarin is ingegaan op de wijze waarop het ministerie van EZK en TenneT, omwonenden, bedrijven, maatschappelijke organisaties, en bestuursorganen betrekken in het plan- en besluitvormingsproces.

5.2.2 *Participatie rond de totstandkoming van de NRD*

Rond de totstandkoming van de NRD zijn provincies en gemeenten actief betrokken en had de bewonerscommunicatie een informatief karakter. Voor een overzicht van de participatie die tot nu toe heeft plaatsgevonden, is een participatieverslag opgesteld. Dit verslag is te vinden op de website van RVO (5.1.2e 5.1.2e) en van TenneT (5.1.2e).

5.2.3 *Participatie rond de totstandkoming van de ontwerp voorkeursbeslissing*

Hoe de verschillende omgevingspartijen worden betrokken worden bij de uitwerking van alternatieven staat in het geactualiseerde participatieplan.

5.3 Inspraak op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau

5.3.1 *Waar kunt u de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau inzien?*

PM aanleveren tekst door EZK

5.3.2 *Hoe kunt u uw zienswijze indienen?*

U kunt uw zienswijze indienen binnen de in de kennisgeving aangegeven periode. Een ieder kan binnen deze termijn een zienswijze indienen bij Bureau Energieprojecten van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), een uitvoeringsorganisatie van het ministerie van EZK. Bureau Energieprojecten ontvangt uw zienswijze bij voorkeur digitaal. Dat kan via 5.1.2e 5.1.2e.

Wilt u uw zienswijze mondeling geven? Dat kan tijdens de zienswijzenperiode via Bureau Energieprojecten, op werkdagen van 09.00 uur tot 12.00 uur, T (070) 379 89 79.

Bijlage: Notitie kansrijke alternatieven

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Notitie Kansrijke Alternatieven 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens

Datum 10 maart 2023
Status concept

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Colofon

Projectnaam	380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens
Documentnaam	Concept notitie kansrijke alternatieven
Versie	10 maart 2023
Bevoegd gezag	Minister voor Klimaat en Energie Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat TenneT TSO B.V. Sweco Nederland B.V.
Auteur	Sweco Nederland B.V.

Leeswijzer

Voor u ligt de concept notitie kansrijke alternatieven van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Deze concept notitie kansrijke alternatieven (NKA) is een bijlage bij de concept notitie reikwijdte en detailniveau.

In de verkenningsfase worden de in het voornemen beschreven alternatieven en door de omgeving aangedragen alternatieven beoordeeld. Dit worden kansrijke alternatieven genoemd. Het voorliggende NKA presenteert de kansrijke alternatieven die in het Plan-MER worden onderzocht en legt uit hoe deze alternatieven tot stand zijn gekomen.

Inhoudsopgave

1 Inleiding—6
1.1 380 kV-verbinding Vierverlaten-Ens—6
1.2 Notitie kansrijke alternatieven—7
1.3 Leeswijzer—7

2 Ontwikkeling tracéalternatieven—9
2.1 Doel en uitwerkingsniveau—9
2.2 Toelichting aanpak tracéontwikkeling—10
2.3 Projectuitgangspunten—12

3 Mogelijke tracéalternatieven—19
3.1 Inleiding—19
3.2 Tracéalternatief C1—21
3.3 Tracéalternatief C2—22
3.4 Tracéalternatief C3—23
3.5 Tracéalternatief C4—24
3.6 Tracéalternatief C5—25
3.7 Tracéalternatief C6—26
3.8 Tracéalternatief C7—27
3.9 Tracéalternatief C8—28
3.10 Tracéalternatief N1—29
3.11 Tracéalternatief N2—30
3.12 Tracéalternatief N3—31
3.13 Tracéalternatief N4—32
3.14 Tracéalternatief N5—33
3.15 Tracéalternatief Z1—34
3.16 Tracéalternatief Z2—35
3.17 Tracéalternatief Z3—36
3.18 Tracéalternatief Z4—37
3.19 Tracéalternatief Z5—38

4 Zeef 1: toetsing aan projectuitgangspunten—39
4.1 Inleiding—39
4.2 Beoordelingskader Zeef 1—39
4.3 Toetsing—39
4.4 Conclusie—43

5 Zeef 2: toetsing op belemmeringen—45
5.1 Inleiding—45
5.2 Beoordelingskader zeef 2—47
5.3 Toetsing—52
5.4 Conclusie—73

6 Samenvatting—85
6.1 Opgave—85
6.2 Projectuitgangspunten—85
6.3 Mogelijke tracéalternatieven—85
6.4 Zeef 1: toetsing aan projectuitgangspunten—86
6.5 Zeef 2: toetsing op criteria—88

6.6 Zeef 2: toetsing op criteria—93

1 Inleiding

1.1 380 kV-verbinding Vierverlaten-Ens

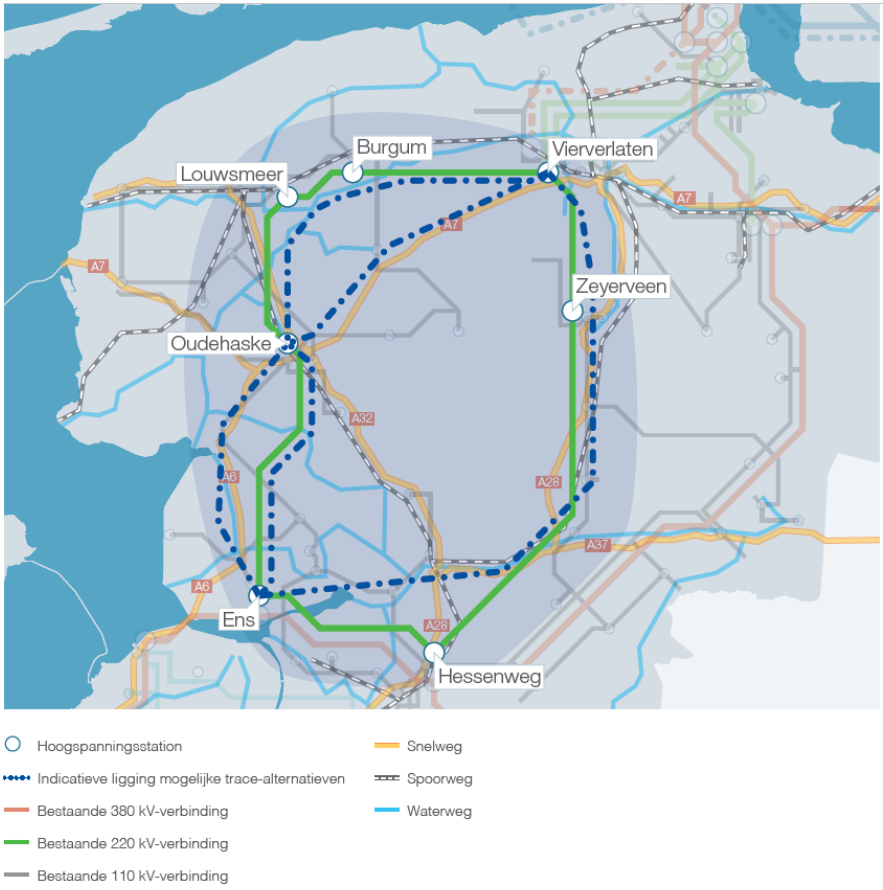
Netbeheerder TenneT heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) gevraagd een ruimtelijke procedure te starten voor de aanleg van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten in de gemeente Groningen en Ens in de gemeente Noordoostpolder.

De nieuwe verbinding is nodig om de energietransitie te kunnen faciliteren en knelpunten in het elektriciteitsnet, die vanaf 2025 optreden en na 2030 sterk in risico toenemen, te voorkomen. Deze knelpunten ontstaan door meer duurzame opwek enerzijds en meer vraag naar elektriciteit van huishoudens en bedrijven anderzijds. Ook is de verbinding nodig om het internationale stroomtransport van en naar Duitsland en de rest van Europa mogelijk te maken. Ten slotte maakt de nieuwe verbinding ruimte vrij op het onderliggende net.

Voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding gelden de volgende nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten (voor nadere toelichting zie paragraaf 2.3):

- Het betreft een nieuwe 380 kV-verbinding tussen de bestaande hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens.
- De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt in principe bovengronds aangelegd, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden. Voor kortere trajecten kan de verbinding ook ondergronds worden aangelegd, als dit vanuit het oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft nog een voorwaarde: de maatschappelijke meerwaarde van ondergrondse aanleg moet duidelijk zijn en de kosten verantwoord.
- Om (nieuwe) doorsnijdingen van het landschap zoveel mogelijk te voorkomen, wordt de nieuwe hoogspanningsverbinding:
    - waar mogelijk en zinvol op één mast(enrij) gecombineerd met een bestaande hoogspanningsverbinding. In het zoekgebied kan dit met 110 kV- of 220 kV-verbindingen;
    - waar mogelijk en zinvol gebundeld met bovenregionale infrastructuur (infrastructuur zoals snelwegen, kanalen en spoorverbindingen die twee of meer regio's met elkaar verbindt) of met bestaande hoogspanningsverbindingen.
- Het tracé tussen Vierverlaten en Ens wordt gezocht binnen het zoekgebied (zie figuur 1.1)

TenneT is de initiatiefnemer voor de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding. De minister voor Klimaat en Energie (K&E) is samen met de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) op grond van de rijkscoördinatieregeling het bevoegd gezag voor de besluitvorming over de ruimtelijke inpassing van de nieuwe hoogspanningsverbinding. De Minister voor K&E coördineert tevens de vergunningverlening. Met dit project wordt geanticipeerd op de projectprocedure van de Omgevingswet.



Figuur 1-1 Zoekgebied 380 kV-verbinding tussen Vierverlaten en Ens

1.2 Notitie kansrijke alternatieven

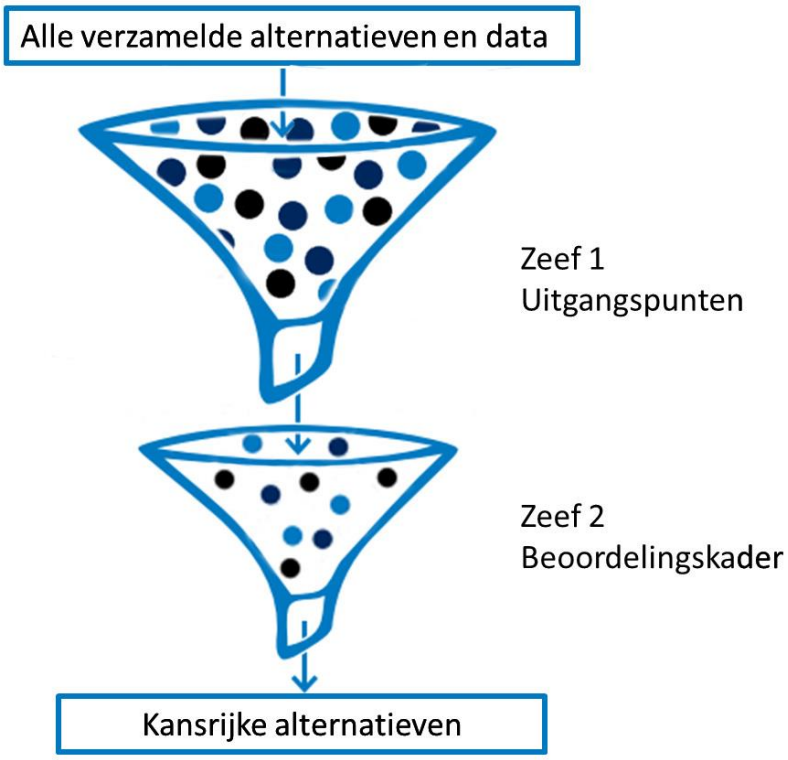
In de zomer wordt gestart met het Plan-MER als onderdeel van de verkenningsfase. In die fase worden verschillende tracéalternatieven voor de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens onderzocht. Deze tracéalternatieven worden in het Plan-MER onderzocht en onderling vergeleken. Hierbij wordt de omgeving betrokken. Op basis van een integrale afweging besluit het bevoegd gezag aan het einde van de verkenningsfase over een voorkeursalternatief (voorkeursbeslissing). Dit alternatief wordt vervolgens in de planuitwerkingsfase (Project-MER) verder uitgewerkt.

In de verkenningsfase worden de in het voornemen beschreven alternatieven en door de omgeving aangedragen alternatieven beoordeeld. Dit worden kansrijke alternatieven genoemd. Voorliggende 'Notitie kansrijke alternatieven' (NKA) presenteert de kansrijke alternatieven die in het Plan-MER worden onderzocht en legt uit hoe deze alternatieven tot stand zijn gekomen.

1.3 Leeswijzer

Dit eerste hoofdstuk geeft globaal inzicht in het planvoornemen en het doel van deze NKA. Hoofdstuk 2 gaat in op de alternatievenontwikkeling, welke stappen zijn doorlopen om te komen tot kansrijke alternatieven en welke uitgangspunten daarbij zijn gehanteerd (zie figuur 1.2). In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke tracéalternatieven beschreven. Hoofdstuk 4 toetst de mogelijke tracéalternatieven aan de projectuitgangspunten (zeef 1). In hoofdstuk 5 zijn tracéalternatieven die na zeef 1 resteren getoetst op criteria (zeef 2). In hoofdstuk 6 zijn tot slot de kansrijke

alternatieven beschreven die uit het trechteringsproces van zeef 1 en 2 volgen. Deze alternatieven zijn in de concept NRD opgenomen en worden in het Plan-MER nader onderzocht en onderling vergeleken.



Figuur 1-2 Trechteringsproces kansrijke alternatieven

2 Ontwikkeling tracéalternatieven

2.1 Doel en uitwerkingsniveau

Het doel van de alternatievenontwikkeling in deze fase is om te komen tot de kansrijke alternatieven die in het Plan-MER[1] nader worden onderzocht en beoordeeld op milieueffecten. Vanuit de m.e.r.-methodiek moeten daarvoor alle zogenaamde "redelijkerwijs te beschouwen alternatieven" worden onderzocht (zie onderstaand kader). Dit betekent dat in de alternatievenontwikkeling alle mogelijkheden in beeld worden gebracht en vertaald worden naar kansrijke en onderscheidende alternatieven.

Kansrijke alternatieven: alle redelijkerwijs te beschouwen alternatieven
De m.e.r. methodiek schrijft voor dat in een MER in de verkenningsfase alle alternatieven moeten worden onderzocht die haalbaar, maakbaar en betaalbaar zijn. Bij haalbaarheid gaat het hier vooral om het wettelijk kader. Is het alternatief vergunbaar? Maakbaarheid gaat over of er voldoende fysieke ruimte en voldoende bewezen methodieken beschikbaar zijn om het alternatief ook daadwerkelijk te realiseren. Betaalbaarheid is een minder sterk gekaderd criterium. Een alternatief mag niet nu al afvallen, omdat het wat duurder is dan een ander alternatief. Hier kan een alternatief alleen afvallen als het gaat over onrealistisch hoge en afwijkende kosten ten opzichte van diverse andere mogelijkheden.

Een vierde criterium om tot kansrijke alternatieven te komen is het criterium 'onderscheidend qua milieueffecten'. Voor het traject Vierverlaten-Ens is een groot aantal tracés denkbaar, die net een klein beetje anders lopen. Het is niet nodig al deze alternatieven in deze eerste fase apart te onderzoeken. Alleen daar waar keuzes echt tot grote, andere milieueffecten leiden is het noodzakelijk alternatieven te onderzoeken. Oftewel, het MER moet alternatieven onderzoeken, die samen de totale bandbreedte aan effecten in beeld brengen en informatie geven om tot hoofdkeuzes in de tracering te kunnen komen. Vervolgens kunnen in de planuitwerkingsfase (na het vaststellen van de hoofdkeuzes in de tracering) nog weer diverse onderliggende varianten worden uitgewerkt, onderzocht en afgewogen. In die fase wordt een Project-MER opgesteld.

In het zoekgebied voor de nieuwe 380 kV-verbinding is vrijwel overal sprake van huidige gebruiksfuncties en toekomstplannen met bijbehorende ruimteclaims. Het is in het zoekgebied niet mogelijk om alternatieven te ontwikkelen, zonder daarbij bestaande waarden en toekomstige ontwikkelingen te raken. Geen van de alternatieven zal daarom zonder knelpunten/aandachtspunten zijn. Om uiteindelijk een optimaal en haalbaar voorkeursalternatief te kunnen kiezen, is het belangrijk om in het Plan-MER voldoende oplossings- en afwegingsruimte te behouden en er zeker van te zijn dat er geen realistische alternatieven over het hoofd worden gezien. Daarom worden in deze fase alleen harde belemmeringen uitgesloten in de alternatievenontwikkeling. Zo is het bijvoorbeeld niet wenselijk om de nieuwe verbinding te realiseren in gebieden waar gemeenten toekomstplannen hebben of om bijvoorbeeld natuurgebieden te kruisen. Echter daar waar het nog niet gaat om vastgestelde plannen, of waar mogelijk met technische oplossingen (bijvoorbeeld korte trajecten ondergronds aanleggen) toch iets haalbaar is, worden alternatieven niet op voorhand uitgesloten.

1 MER staat voor het Milieu Effect Rapport, en m.e.r. staat voor de procedure voor de milieueffectrapportage.

Het is belangrijk dat in deze fase alle mogelijke oplossingen in beeld zijn. Een ieder heeft de mogelijkheid om via de ter inzagelegging van de NRD en het parallel lopende participatieproces ideeën en alternatieven aan te dragen die mogelijk niet in beeld zijn voor deze verkenning.

2.2 Toelichting aanpak tracéontwikkeling

Bij de ontwikkeling van kansrijke tracéalternatieven is een aantal stappen doorlopen. Deze stappen zijn onderstaand toegelicht.

Stap 1: vaststellen zoekgebied
Als eerste stap is het zoekgebied voor de nieuwe 380 kV-verbinding vastgesteld (zie paragraaf 2.3.2). De omvang en begrenzing van het zoekgebied is zodanig gekozen dat er, rekening houdend met de projectuitgangspunten, voldoende mogelijkheden zijn om een nieuw tracé te ontwikkelen tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Het zoekgebied is opgenomen in het document 'Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens' dat op 17 november 2022 is gepubliceerd in de Staatscourant.

Stap 2: inperken zoekgebied
In deze stap zijn de bestaande hoogspanningsverbindingen en bovenregionale infrastructuur in beeld gebracht waarmee de nieuwe 380 kV-verbinding zou kunnen combineren of bundelen (zie paragraaf 2.3.4). Het zoekgebied is vervolgens ingeperkt tot 2,5 km aan weerszijden van de bestaande hoogspanningsverbindingen en bovenregionale infrastructuur, corridors genaamd.

Stap 3: mogelijke tracéalternatieven
In deze stap zijn de tracéalternatieven ingetekend die kunnen combineren of bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen of kunnen bundelen met bovenregionale infrastructuur. Deze tracéalternatieven zijn vervolgens aangevuld met tracéalternatieven die zijn aangedragen door de omgeving.

De omgeving heeft op twee momenten de gelegenheid gehad om tracéalternatieven aan te dragen:

- gedurende de inspraakperiode (van 18 november 2022 tot en met 29 december 2022) van het document 'Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens' dat op 17 november 2022 is gepubliceerd in de Staatscourant;
- tijdens een viertal werksessies die in de regio zijn gehouden voor provincies, gemeenten, waterschap en andere georganiseerde stakeholders in het gebied.

Alle tracéalternatieven die zijn aangedragen door de omgeving zijn, in aanvulling op de drie tracés die al in de kennisgeving staan, meegenomen in de vervolgstappen om te komen tot kansrijke alternatieven.

Stap 4: toets op projectuitgangspunten (zeef 1)
In deze stap zijn alle tracéalternatieven getoetst aan de projectuitgangspunten zoals beschreven in paragraaf 2.3. Tracéalternatieven die niet voldoen aan de projectuitgangspunten worden niet verder onderzocht. Tracéalternatieven die wel voldoen aan de projectuitgangspunten zijn verder beoordeeld in stap 5.

Stap 5: beoordeling overgebleven alternatieven (zeef 2)
In deze stap zijn de alternatieven, die voldoen aan de projectuitgangspunten uit stap 4, nader beschouwd op basis van de uitvoerbaarheid van het project en/of het optreden van grote effecten. Daarbij is gekeken naar de aspecten:

- gevoelige bestemmingen en bebouwing (zoals woningen, ziekenhuizen of kinderdagverblijven);
- ecologie;
- landschap;
- cultuurhistorie;
- (net)techniek;
- kosten.

Bodem en water
Bodem en water worden sturend in de ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat bij nieuwe ontwikkelingen al vroegtijdig in het proces naar de bodem- en wateraspecten wordt gekeken. Voor de nieuwe 380 kV-verbinding zijn deze aspecten ook in beeld. Dit is met name relevant bij gebiedsontwikkelingen, zoals woningbouw en de ontwikkeling van bedrijventerreinen, bodem en water meer sturend kunnen zijn voor de locatiekeuze. In dit project is sprake van een bovengrondse hoogspanningsverbinding, waarbij om de circa 400 meter een mast gebouwd wordt. Voor het masttype, de wijze van aanleg en de fundatie zijn meerdere mogelijkheden waardoor deze in diverse ondergronden gerealiseerd kunnen worden. Er hoeven geen (permanente) ontsluitingswegen gerealiseerd te worden. De verbinding kan gerealiseerd worden in een gebied dat vanwege de specifieke kenmerken van de bodem en het water niet geschikt is voor (stedelijke) gebiedsontwikkeling, maar de mast kan ook juist in gebieden worden gerealiseerd waar ook andere vormen van ontwikkeling mogelijk zijn. Op voorhand is daar geen eenduidige voorkeur voor.

De kenmerken van het project zijn dan ook zodanig dat bodem en water niet van invloed zijn op de selectie van kansrijke alternatieven. In het Plan-MER worden de effecten op bodem en water wel in beeld gebracht, wordt gekeken naar eventuele mitigerende en compenserende maatregelen, zodat de ministers bij de keuze voor een voorkeursalternatief beschikken over objectieve informatie om een voorkeursbeslissing te nemen.

De beoordeling vindt plaats in een driepuntschaal waarbij de kleuren rood, oranje en groen zijn gehanteerd. Rood betekent dat de ontwikkeling van het tracé grote belemmeringen en/of grote effecten kent en dat de ruimtelijke inpassing onzeker is, waardoor mogelijk ingrijpende maatregelen nodig zijn. Oranje betekent dat de ontwikkeling van het tracé belemmeringen en/of effecten kent, maar dat het tracé naar verwachting ruimtelijk inpasbaar is. Groen betekent dat de ontwikkeling van het tracé geen wezenlijke belemmeringen en/of effecten kent, of dat het tracé kansen biedt om knelpunten op te lossen. Het tracé is ruimtelijk inpasbaar.

Stap 6: kansrijke alternatieven
In deze stap zijn de kansrijke alternatieven verder toegelicht.

Figuur 2-1 Aanpak ontwikkeling kansrijke alternatieven

2.3 Projectuitgangspunten

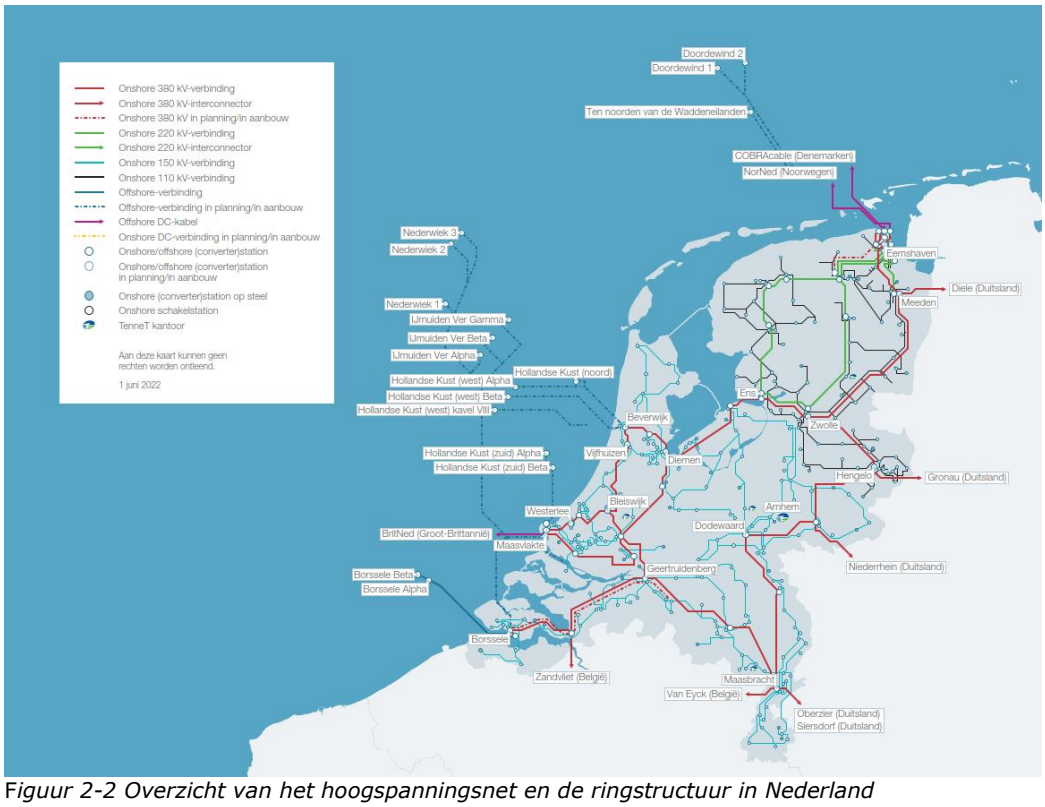
2.3.1 380 kV-verbinding tussen Vierverlaten - Ens

In de NOVI is beschreven dat de Eemshaven vanwege de ligging aan de kust aangewezen is als één van de belangrijkste productielocaties voor elektriciteit en aanlanding van offshore windenergie. De afgelopen jaren zijn in de Eemshaven nieuwe elektriciteitscentrales gebouwd met een totaal vermogen van 3.000 MW. Ook is de Eemshaven in beeld als aansluitlocatie voor windparken op zee. De Eemshaven is daarmee één van de belangrijkste locaties voor elektriciteitsproductie in Nederland. De Eemshaven is daarnaast een belangrijk schakelpunt geworden in het internationale elektriciteitsnet, vanwege een verbinding met Noorwegen (NorNed) en met Denemarken (COBRAcable).

Deze ontwikkelingen leiden tot knelpunten in de afvoer van het opgewekte en geïmporteerde vermogen vanuit de Eemshaven. Om deze capaciteitsknelpunten op te lossen, moet de transportcapaciteit tussen de Eemshaven en Diemen worden verhoogd. Er is gekozen voor een nieuwe verbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens zodat er vanuit de Eemshaven een verbinding komt naar de hoogspanning ringstructuur.

Het hoogspanningsnet is ontworpen in een ringstructuur (zie F*iguur 2-2*), zodat als ergens een kink in de kabel komt, de elektriciteit via een andere route getransporteerd kan worden. De centrale ring loopt via de plaatsen Ens, Diemen, Geertruidenberg, Maasbracht, Dodewaard, Hengelo en Zwolle. Bovendien is het transportnet volwaardig dubbel uitgevoerd (redundantie). Dit betekent dat als het

net niet voor het de volle honderd procent in bedrijf is, de elektriciteit toch getransporteerd kan worden.



Figuur 2-2 Overzicht van het hoogspanningsnet en de ringstructuur in Nederland

Een route via hoogspanningsstation Zwolle is niet mogelijk omdat in Zwolle al een 380 kV-verbinding vanuit de Eemshaven aankomt. Als de nieuwe 380 kV-verbinding ook via Zwolle zou lopen, zou Zwolle een single point of failure zijn. Dit houdt in dat als er een probleem zou optreden in Zwolle, alle 380 kV-verbindingen van de Eemshaven naar de centrale ring niet meer zouden werken. Omdat Zwolle daarom niet mogelijk is als aantakkingspunt, is Ens daarmee het dichtstbijzijnde contactpunt op de ring en zal de verbinding gaan lopen tussen de stations Vierverlaten en Ens.

2.3.2 *Tracéalternatieven binnen zoekgebied*

De tracéalternatieven zijn gezocht binnen het zoekgebied met in het noordoosten het hoogspanningsstation Vierverlaten en in het zuidwesten het hoogspanningsstation Ens (zie figuur 1.1). De omvang van het zoekgebied is zodanig gekozen dat er voldoende mogelijkheden binnen het zoekgebied aanwezig zijn om mee te combineren/bundelen (zie paragraaf 2.3.4). In feite is een ruim gebied gekozen rondom alle bestaande hoogspanningsverbindingen en bovenregionale infrastructuur die tussen Vierverlaten en Ens aanwezig zijn. Zo liggen de bestaande 220 kV-verbindingen Vierverlaten-Leeuwarden-Ens en Vierverlaten-Hoogeveen ruimschoots binnen het zoekgebied.

2.3.3 *Bovengronds, tenzij*

Kader

Nieuwe hoogspanningsverbindingen in het landelijke transportnetwerk met een spanning van 220 kV en meer worden in beginsel bovengronds aangelegd (NOVI). Op basis van een integrale afweging op projectniveau kan - voor zover dit uit

oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is - in bijzondere gevallen, met name voor kortere trajecten, ondergrondse aanleg worden overwogen om een knelpunt op te lossen.

Onderzoek en ontwikkeling van de ondergrondse aanleg van hoogspanningsleidingen wordt actief bevorderd. Zodra het vanuit leveringszekerheid en meerkosten verantwoord is, zullen nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer ondergronds worden aangelegd, daar waar de maatschappelijke meerwaarde van ondergrondse aanleg evident is.

De Rijksoverheid heeft bepaald hoe om te gaan met het bovengronds aanleggen van hoogspanningsverbindingen met een spanningsniveau van 220 kV en hoger. Voor nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en hoger geldt het principe "bovengronds, tenzij".

Bovengrondse verbindingen op 380 en 220 kV-spanningsniveau worden al meer dan 50 jaar toegepast. Met (ondergrondse) kabelverbindingen op dit spanningsniveau en binnen een vermaasd net is echter beperkt ervaring opgedaan. Op basis van de huidige ervaringen en inzichten hebben kabelsystemen op 380 kV-niveau een aantal beperkingen, onder andere met betrekking tot leveringszekerheid en elektrotechnisch gedrag in het hoogspanningsnet met gevolgen voor de stabiliteit van het systeem. Op basis van onderzoek aan de 10 km reeds in bedrijf zijnde 380 kV-kabel, uitgevoerd in samenwerking met TU Delft en Eindhoven, is door TenneT geconcludeerd dat bovenop de reeds toegepaste 20 km kabel in het Randstad project, ruimte is om behoedzaam verdere stappen te zetten in het inpassen van 380 kV-kabel. Dit betekent concreet dat van geval tot geval gedetailleerde elektrotechnische studies en analyses noodzakelijk zijn om te kunnen beoordelen of dat het toevoegen van 380 kV-kabel de leveringszekerheid niet in gevaar brengt.

Ondergrondse aanleg van delen van interconnectoren (hoogspanningsverbindingen tussen landen), de landelijke 380 kV-ring2 of rechtstreekse verbindingen tussen de interconnectoren en de landelijke 380 kV-ring is volgens TenneT niet gewenst. Het belang van deze infrastructuur voor de Nederlandse en West-Europese elektriciteitsvoorziening is dusdanig groot dat te allen tijde minimaal twee circuits bovengronds uitgevoerd dienen te zijn.

Betekenis voor het project
Het "bovengronds, tenzij principe" betekent voor het project Vierverlaten-Ens dat de nieuwe 380 kV-verbinding in beginsel bovengronds wordt aangelegd. Alleen in bijzondere gevallen kan, na een integrale afweging waarbij o.a. wordt gekeken naar leveringszekerheid en verkabeling (ondergrondse aanleg) van kortere trajecten worden overwogen. Daarmee kan ondergrondse aanleg één van de mogelijke maatregelen zijn die overwogen kunnen worden om een knelpunt op te lossen voor bovengrondse aanleg.

2 De landelijke 380 kV-ring betreft de 380 kV-verbindingen tussen de volgende 380 kV-stations, inclusief die stations zelf: Diemen-Lelystad-Ens-Zwolle-Hengelo-Doetinchem-Dodewaard-Boxmeer-Maasbracht-Eindhoven-(Tilburg-)Geertruidenberg-Krimpen a/d IJssel-Breukelen/Kortrijk-Diemen.

2.3.4 Combineren of bundelen

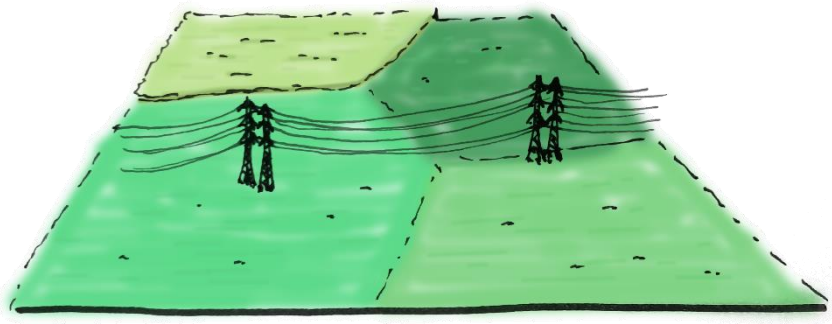
Kader
Om (nieuwe) doorsnijdingen van het landschap met een nieuwe hoogspanningsverbinding zoveel mogelijk te voorkomen, zijn in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) de volgende uitgangspunten opgenomen:

- waar mogelijk en zinvol wordt op één mast(enrij) gecombineerd met een bestaande hoogspanningsverbinding;
- waar mogelijk en zinvol wordt gebundeld met bovenregionale infrastructuur (wegen, water, rail) of met bestaande hoogspanningsverbindingen.

Uit oogpunt van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik is het de wens om nieuwe doorsnijdingen van het landschap zo veel mogelijk te voorkomen. De effecten op het landschap worden daarmee beperkt. Met het principe van combineren en bundelen worden ook de beperkingen voor ander ruimtegebruik beperkt. Rondom de bestaande verbindingen of bovenregionale infrastructuur (hinder veroorzakende functies) gelden al beperkingen voor bijvoorbeeld woningbouw, vanwege de hinder als gevolg van bijvoorbeeld magneetvelden en geluid.

Combineren
Bij het combineren wordt de nieuwe 380 kV-verbinding gecombineerd met een bestaande verbinding in één nieuwe verbinding. Uitgangspunt hierbij is dat de bestaande verbinding wordt verwijderd en dat de nieuwe 380 kV-verbinding en de bestaande verbinding als één nieuwe verbinding wordt gerealiseerd. Dit geeft de ruimte om het tracé lokaal iets te verschuiven. Er kan dan een tracé worden gekozen waarbij bijvoorbeeld minder woningen binnen de magneetveldzone komen te liggen.

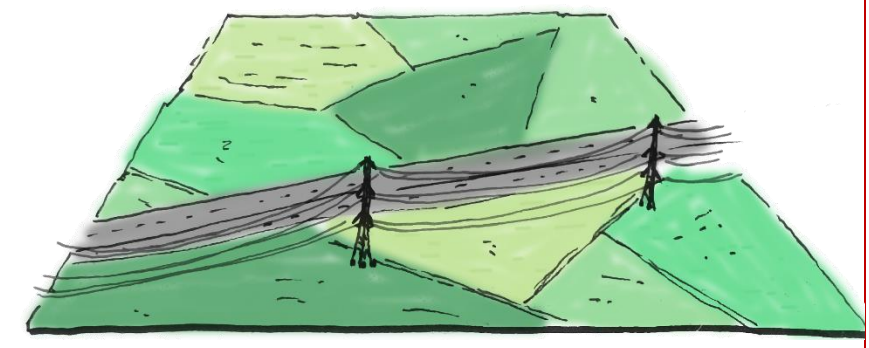
Voor de nieuwe gecombineerde verbinding zijn meerdere uitvoeringsmogelijkheden denkbaar. In sommige gevallen kunnen de bestaande en nieuwe verbinding fysiek in één (grote) mast worden gerealiseerd die uit één mastlichaam bestaat. Een andere mogelijkheid is dat de mast(positie) uit twee mastlichamen bestaat zoals onderstaande figuur laat zien. Een laatste mogelijkheid is dat een bestaande verbinding, mits 110 kV, wordt verkabeld en de nieuwe verbinding bovengronds wordt aangelegd.

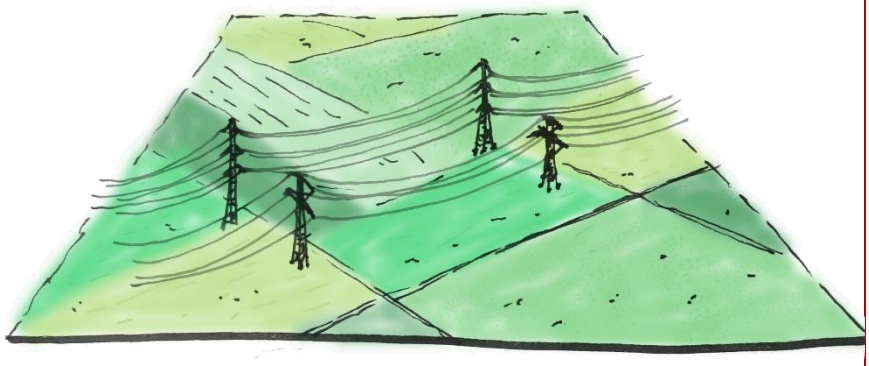


Bundelen
Bij het bundelen wordt de nieuwe 380 kV-verbinding in de directe nabijheid van een bestaande doorsnijding van het landschap gerealiseerd (zie onderstaande figuur). Uitgangspunt is dat de bestaande verbinding in stand wordt gelaten en dat de nieuwe 380 kV-verbinding daar op een zo kort

mogelijke afstand en zoveel mogelijk parallel aan wordt gerealiseerd. Vaak is de afstand tussen de nieuwe verbinding en de bestaande verbinding wel groter dan bij combinatie mogelijk is. Bovendien zal het bij bundeling lastiger zijn om een gelijke afstand tussen de bestaande en nieuwe verbinding aan te houden. Als er een belemmering aanwezig is voor de nieuwe verbinding, dan wordt gezocht naar een oplossing zo dicht mogelijk bij de bestaande verbinding waar mee gebundeld wordt. Een nieuwe gebundelde verbinding zal altijd als een nieuwe rij masten nabij de bestaande verbinding worden gerealiseerd.

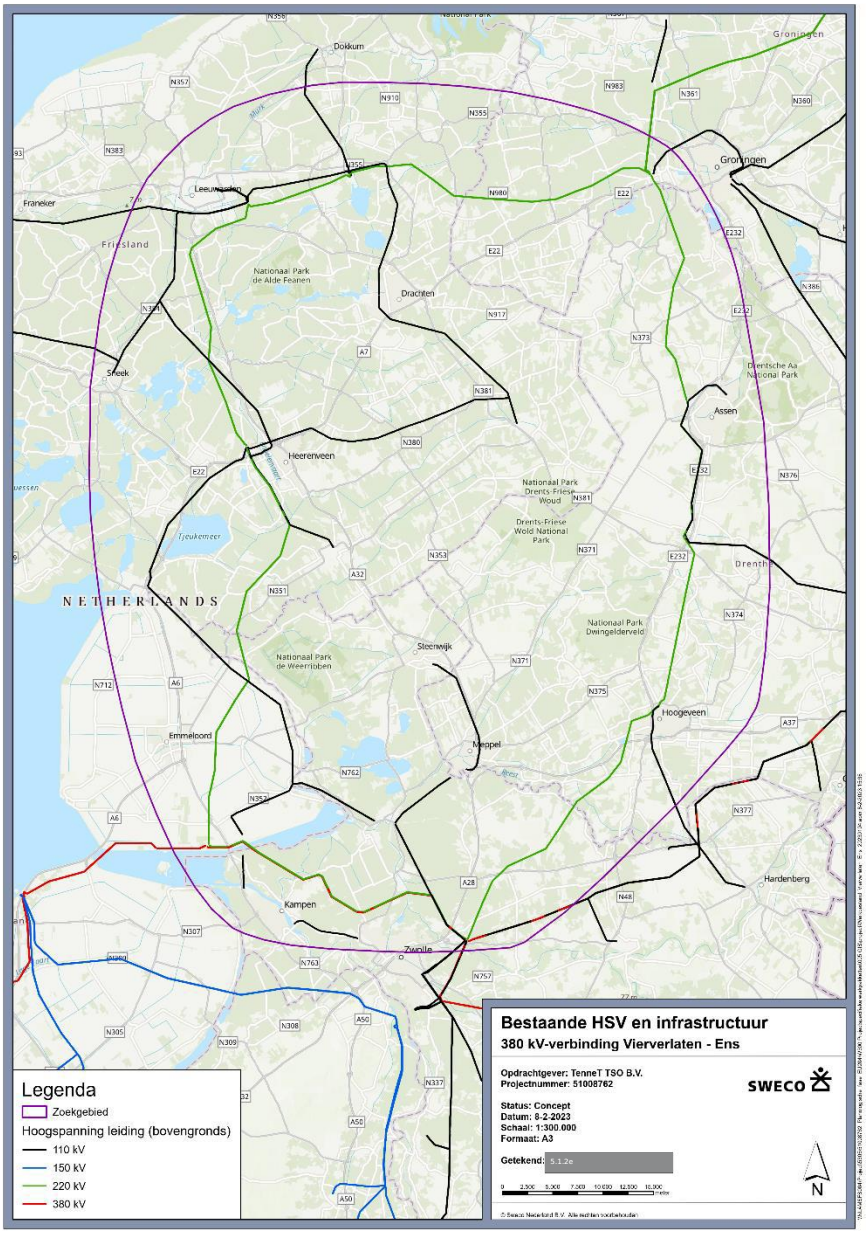
Een andere mogelijkheid is om te bundelen met bovenregionale infrastructuur (zie onderstaande figuur). Onder bovenregionale infrastructuur wordt verstaan infrastructuur zoals snelwegen, kanalen en spoorverbindingen die twee of meer elkaar verbindt. Hierbij wordt in principe zo strak mogelijk gebundeld met de bovenregionale infrastructuur, rekening houdend met bestaande functies en afstandseisen tussen de nieuwe verbinding en de bestaande infrastructuur.





Betekenis voor het project
Binnen het zoekgebied Vierverlaten - Ens zijn verschillende mogelijkheden aanwezig om te combineren of te bundelen. Hieronder is dit nader toegelicht.

Combineren of bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen
In het zoekgebied van de nieuwe 380 kV-verbinding liggen al diverse hoogspanningsverbindingen (zie *Figuur 2-3*).



Figuur 2-3 Bestaande hoogspanningsverbindingen

Bundelen met bovenregionale infrastructuur
In het zoekgebied van de nieuwe 380 kV-verbinding ligt bovenregionale infrastructuur, te weten:

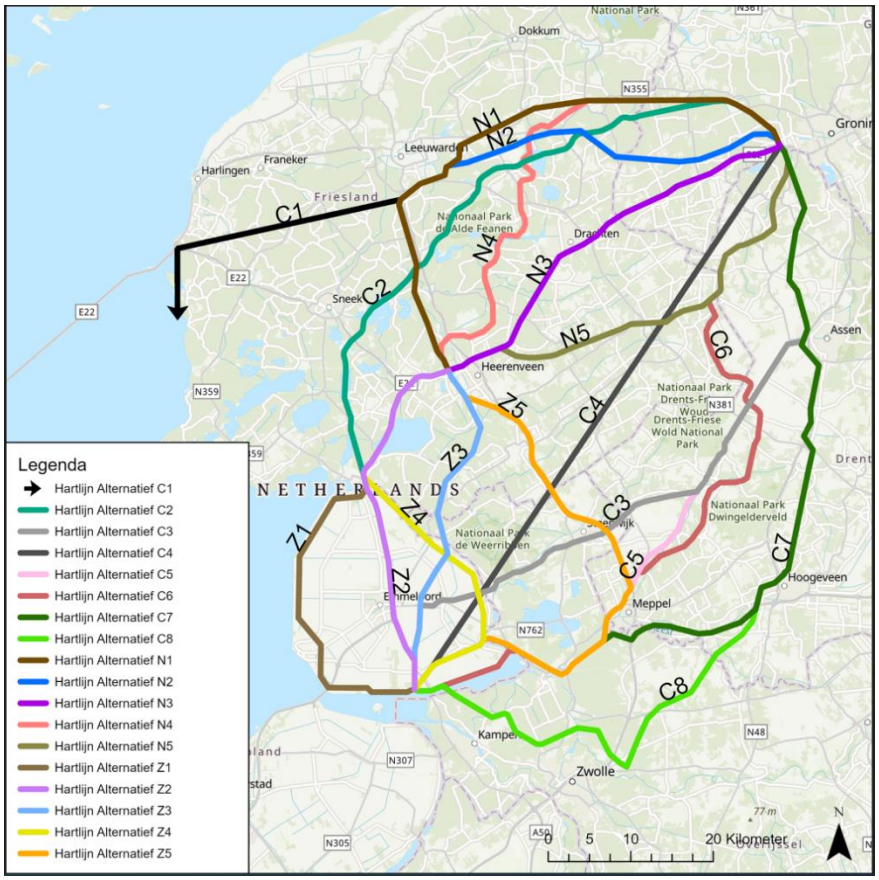
- rijksweg A6;
- rijksweg A7;
- rijksweg A28;
- rijksweg A32;
- spoorlijn Leeuwarden-Groningen;
- Prinses Margrietkanaal;
- Van Starkenborghkanaal.

Conclusie
Binnen het zoekgebied voor de nieuwe 380 kV-verbinding zijn mogelijkheden om te combineren met bestaande hoogspanningsverbindingen of te bundelen met hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur. Het is ook zinvol om te combineren of te bundelen om een nieuwe doorsnijding van het landschap te voorkomen. De combinatie- en bundelingsmogelijkheden bieden kansrijke alternatieven voor de nieuwe verbinding van Vierverlaten naar Ens. Om deze reden is het combineren of bundelen als projectuitgangspunt (conform NOVI) opgenomen in het voornemen. Alternatieven die niet grotendeels combineren of bundelen worden niet als kansrijke alternatieven beschouwd.

3 Mogelijke tracéalternatieven

3.1 Inleiding

Binnen het zoekgebied zijn verschillende tracéalternatieven mogelijk. Op basis van de projectuitgangspunten (zie paragraaf 2.3) zijn de tracéalternatieven ingetekend die kunnen combineren of bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen of kunnen bundelen met bovenregionale infrastructuur. Onder bovenregionale infrastructuur wordt verstaan infrastructuur zoals snelwegen, kanalen en spoorverbindingen die twee of meer regio's met elkaar verbinden.
Deze tracéalternatieven zijn vervolgens aangevuld met tracéalternatieven die zijn aangedragen door de omgeving tijdens werksessies en als inspraakreactie op het document 'Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens'. In figuur 3.1 zijn alle mogelijke tracéalternatieven weergegeven. De mogelijke alternatieven doorlopen het zeefproces en kunnen tijdens dit proces afvallen.



Figuur 3.1 Mogelijke tracéalternatieven

Naamgeving tracéalternatieven
In de naamgeving is onderscheid gemaakt tussen complete alternatieven (C), noordelijke alternatieven (N) en zuidelijke alternatieven (Z). De complete alternatieven zijn de volledig op zichzelf staande alternatieven tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Er zijn daarnaast ook alternatieven die zijn op te knippen in een noordelijk deel en een zuidelijk deel. Het noordelijk deel loopt in dat geval tussen hoogspanningsstation Vierverlaten en Oudehaske (Heerenveen) en het zuidelijk deel tussen Oudehaske en hoogspanningsstation Ens. Hoogspanningsstation Oudehaske wordt hier gebruikt als topografische aanduiding als onderscheid tussen de noordelijke en zuidelijke tracés. Hoogspanningsstation Oudehaske is geen onderdeel van de scope van het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende tracéalternatieven die in de volgende paragrafen zijn toegelicht.

Nr.	Tracéalternatieven
	Complete alternatieven
C1	IJsselmeer-Diemen
C2	Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal
C3	Tracé door middengebied
C4	Rechte lijn
C5	N371/kanaal Drenthe
C6	Meppel-Lheebroek-Fochteloo-Lieveren
C7	220kV via Drenthe
C8	220kV via Drenthe Hessenweg

Nr.	Tracéalternatieven
	Ten noorden van Oudehaske
N1	Spoor Leeuwarden-Groningen
N2	220kV via Fryslân Noord
N3	Rijksweg A7
N4	Heerenveen-Burgum-Groningen
N5	110kV via Oosterwolde
	Ten zuiden van Oudehaske
Z1	Dijk Noordoostpolder
Z2	Rijksweg A6
Z3	220kV via Fryslân Zuid
Z4	110kV Noordoostpolder
Z5	Rijksweg A32

3.2 Tracéalternatief C1

Tracéalternatief C1 (IJsselmeer-Diemen) verbindt hoogspanningsstation Vierverlaten via het IJsselmeer met Diemen. Er is geen verbinding voorzien met hoogspanningsstation Ens. Het tracé volgt tot aan Leeuwarden de bestaande 220 kV-verbinding. Vanaf Leeuwarden loopt het tracé in een rechte lijn naar het IJsselmeer, waar het tracé afbuigt in zuidelijke richting. Vanaf Leeuwarden tot aan het IJsselmeer is geen sprake van combineren of bundelen.

Figuur 3.2 Tracéalternatief C1 (IJsselmeer-Diemen)

3.3 Tracéalternatief C2

Tracéalternatief C2 (Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal) wordt gebundeld met het Prinses Margrietkanaal en Van Starkenborghkanaal, welke vanuit hoogspanningsstation Vierverlaten de plaatsen Zuidhorn, Burgum, Sneek en Lemmer passeert. Het tracé loopt dwars door het merengebied tussen Sneek en Joure. In de Noordoostpolder wordt dit alternatief gebundeld met de A6. Er is geen sprake van een combineren of bundelen met een bestaande hoogspanningsverbinding, maar van bundelen met bovenregionale infrastructuur.

Figuur 3.3 Tracéalternatief C2 (Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal)

3.4 Tracéalternatief C3

Tracéalternatief C3 (Tracé door middengebied) volgt vanuit hoogspanningsstation Vierverlaten tot aan Assen de bestaande 220 kV-verbinding. Bij Assen buigt het tracé af in zuidwestelijk richting en volgt daarbij tot Dieverbrug de provinciale weg N371. Vanaf Dieverbrug tot aan Emmeloord volgt het tracéalternatief C3 een oud tracéalternatief van de A6. Dit nooit gerealiseerde tracéalternatief van de A6 loopt via Steenwijk. Het laatste stuk van het tracé, van Emmeloord tot aan Ens, volgt de bestaande 220 kV-verbinding.

Het tracé ligt deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding door Drenthe en de 220 kV-verbinding door de Noordoostpolder. In het middengebied ligt geen bestaande hoogspanningsverbinding en is geen sprake van bundeling met aanwezige bovenregionale infrastructuur.

Figuur 3.4 Tracéalternatief C3 (Tracé door middengebied)

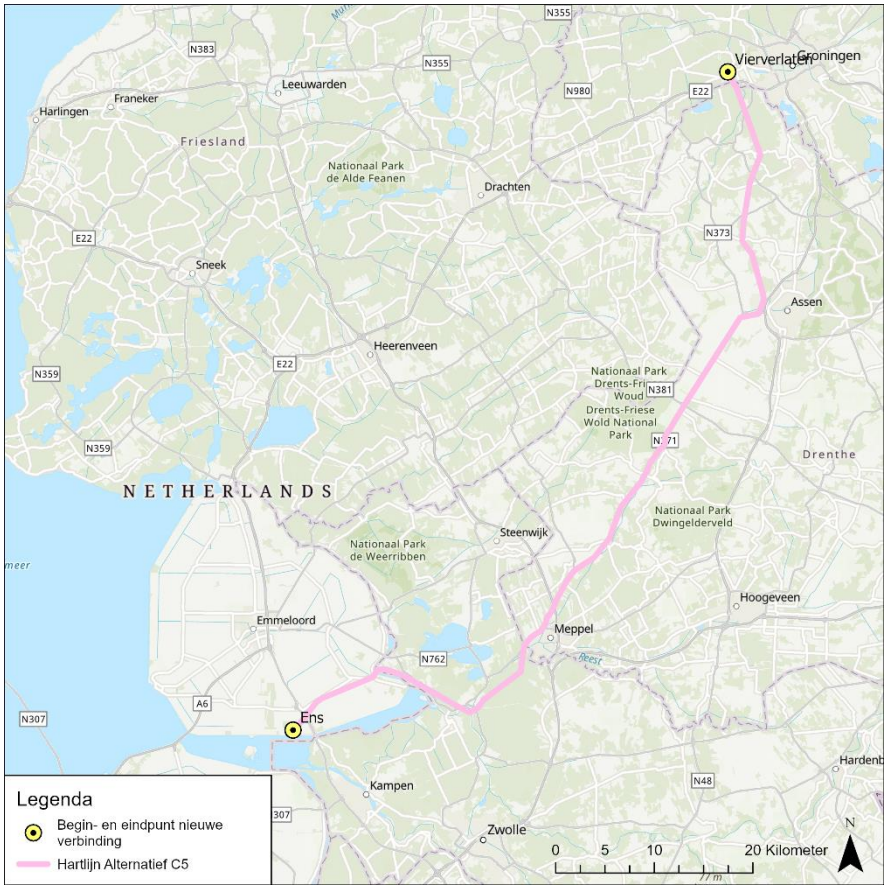
3.5 Tracéalternatief C4

Tracéalternatief C4 (Rechte lijn) is een rechte verbinding tussen de twee hoogspanningsstations. Er wordt niet gebundeld met bestaande wegen, kanalen, spoorlijnen of gecombineerd of gebundeld met hoogspanningsverbindingen. Dit is de kortste route tussen de twee hoogspanningsstations.

Figuur 3.5 Tracéalternatief C4 (Rechte lijn)

3.6 Tracéalternatief C5

Tracéalternatief C5 (N371/kanaal Drenthe) volgt tussen hoogspanningsstation Vierverlaten en Assen de bestaande 220 kV-verbinding. Vanaf Assen loopt het tracéalternatief via een provinciale weg (N371) langs de Drentse Hoofdvaart naar Meppel. Tussen Meppel en Ens loopt dit tracéalternatief parallel aan de bestaande 110 kV-verbinding. Het tracé ligt deels gecombineerd of gebundeld met bestaande 110 en 220 kV-verbindingen.



Figuur 3.6 Tracéalternatief C5 (N371/kanaal Drenthe)

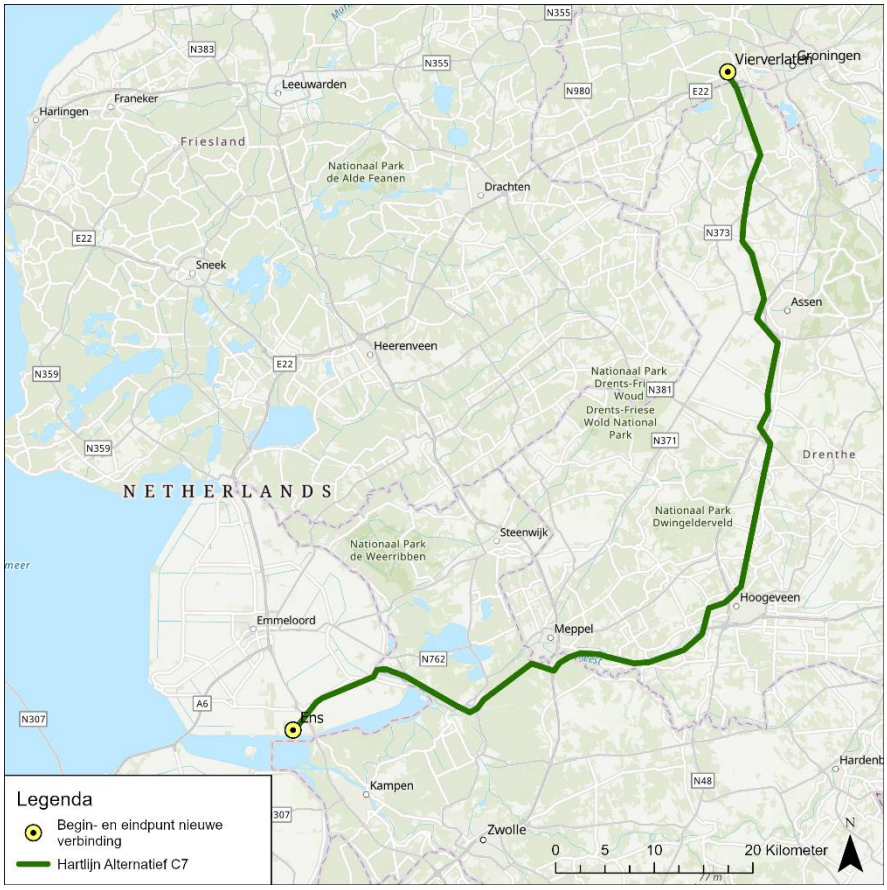
3.7 Tracéalternatief C6

Tracéalternatief C6 (Lieveren-Fochteloo-Lheebroek-Meppel) loopt via Lieveren, Fochteloo en Lheebroek naar Meppel. Vanaf Havelte, net ten noorden van Meppel, volgt dit tracé de bestaande 110 kV-verbinding naar hoogspanningsstation Ens. Tussen hoogspanningsstation Vierverlaten en Meppel is er geen sprake van combineren of bundelen met bovenregionale infrastructuur of hoogspanningsverbindingen. Vanaf Meppel is sprake van combinatie of bundeling met de bestaande 110 kV-verbinding.

Figuur 3.7 Tracéalternatief C6 (Lieveren-Fochteloo-Lheebroek-Meppel)

3.8 Tracéalternatief C7

Tracéalternatief C7 (220kV via Drenthe) is een alternatief die de twee hoogspanningsstations niet via de provincie Fryslân maar via de provincies Drenthe en Overijssel verbindt. Tussen Groningen en Hoogeveen volgt dit tracéalternatief de bestaande 220 kV-verbinding. Tussen Meppel en hoogspanningsstation Ens volgt dit tracéalternatief de bestaande 110 kV-verbinding. Het deel tussen Hoogeveen en Meppel kan worden gebundeld met de rijksweg A28.



Figuur 3.8 Tracéalternatief C7 (220kV via Drenthe)

3.9 Tracéalternatief C8

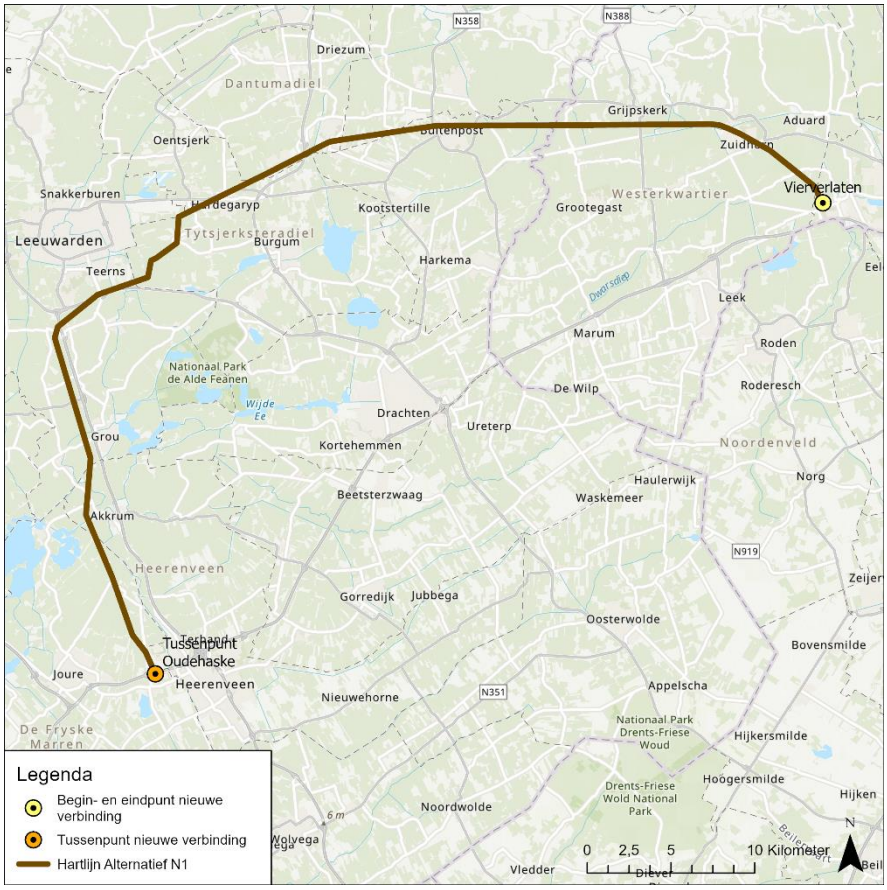
Tracéalternatief C8 (220kV via Drenthe en Hessenweg) loopt net als tracéalternatief C7 vanuit hoogspanningsstation Vierverlaten via de provincies Drenthe en Overijssel naar hoogspanningsstation Ens. In tegenstelling tot tracéalternatief C7 volgt dit alternatief echter niet de A28 tussen Hoogeveen en Meppel en daarna de 110 kV-verbinding tussen Meppel en Ens, maar de 220 kV-verbinding tot aan Zwolle. Vanaf Zwolle tot aan Ens volgt het tracé de 380 kV-verbinding naar Ens.

Dit tracéalternatief ligt grotendeels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding en de bestaande 380 kV-verbinding tussen Zwolle en Ens.

Figuur 3.9 Tracéalternatief C8 (220kV via Drenthe en Hessenweg)

3.10 Tracéalternatief N1

Tracéalternatief N1 (Spoor Leeuwarden-Groningen) is een noordelijk alternatief die hoogspanningsstation Vierverlaten verbindt met Oudehaske. Dit tracéalternatief ligt gebundeld met de spoorverbinding tussen Groningen en Leeuwarden. Tussen Leeuwarden en Heerenveen kan worden gebundeld met de bestaande hoogspanningsverbindingen of de A32.

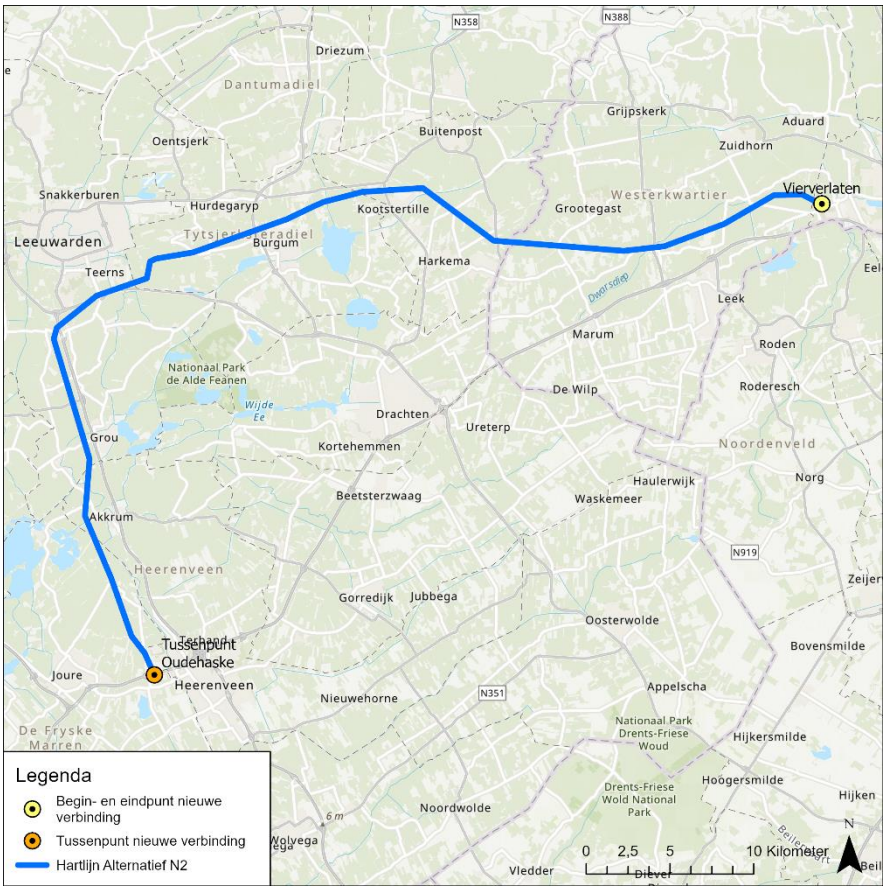


Figuur 3.10 Tracéalternatief N1 (Spoor Leeuwarden-Groningen)

3.11 Tracéalternatief N2

Tracéalternatief N2 (220kV via Fryslân Noord) is een noordelijk tracé dat hoogspanningsstation Vierverlaten via de bestaande 220 kV-verbinding verbindt met Oudehaske. Het tracé loopt daarmee eerst in de richting van Leeuwarden, waarna het tracé afbuigt richting Heerenveen en Oudehaske.

Dit tracéalternatief voorziet in een combinatie of bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding die de provincie Fryslân doorsnijdt.

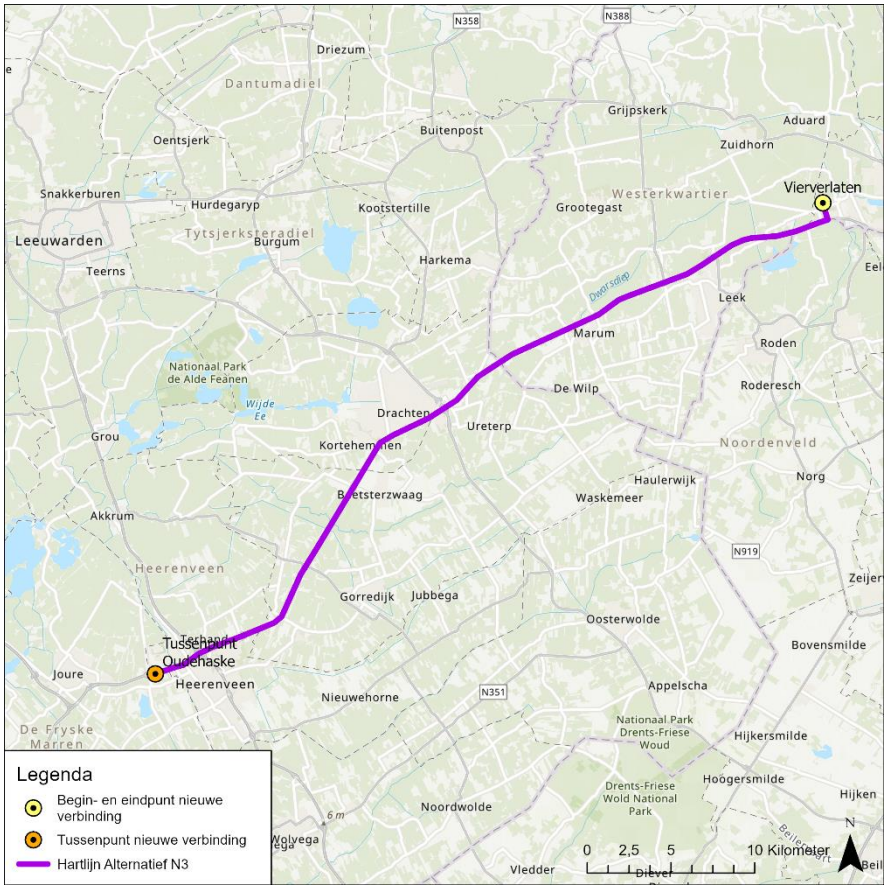


Figuur 3.11 Tracéalternatief N2 (220kV via Fryslân Noord)

3.12 Tracéalternatief N3

Tracéalternatief N3 (Rijksweg A7) verbindt hoogspanningsstation Vierverlaten via de A7 met Oudehaske. De A7 is een rijksweg die Groningen verbindt met Heerenveen. Langs de A7 bevindt zich ook het zoekgebied van de Lelylijn. Voor dit project is het MIRT-onderzoek net opgestart. Er kan daarom in deze Notitie Kansrijke Alternatieven nog geen rekening gehouden worden met een eventueel ruimtebeslag van de Lelylijn.

Dit tracéalternatief voorziet in een bundeling met bestaande bovenregionale weginfrastructuur (Rijksweg A7) en nabij Heerenveen in een combinatie of bundeling met de bestaande 110 kV-verbinding.

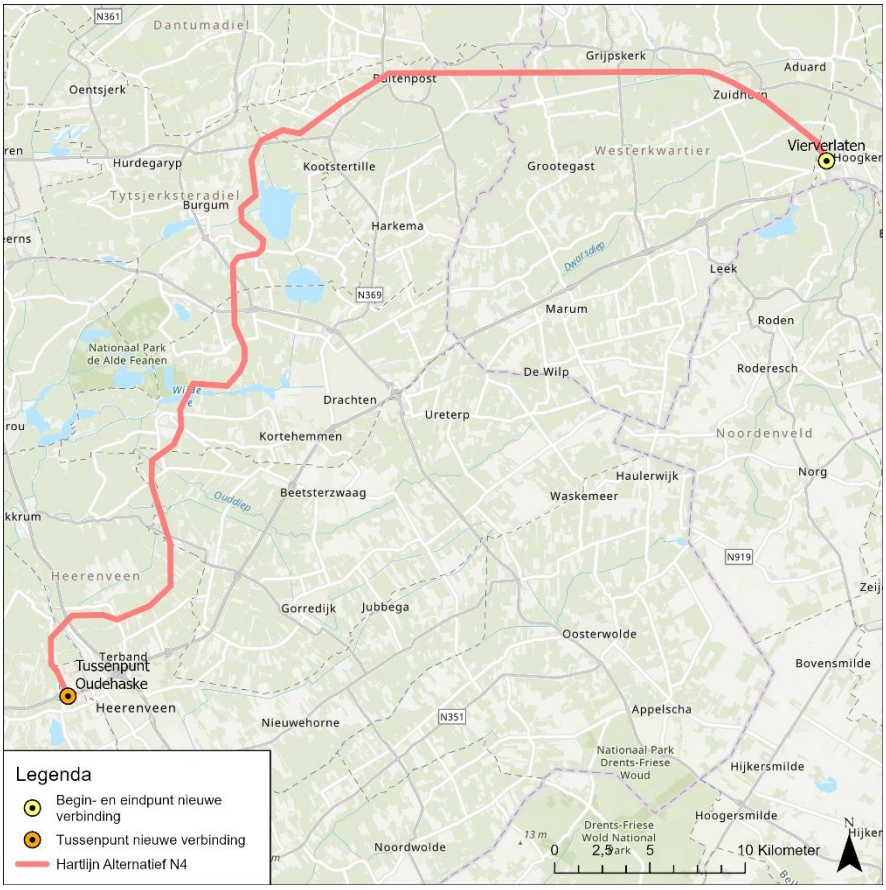


Figuur 3.12 Tracéalternatief N3 (Rijksweg A7)

3.13 Tracéalternatief N4

Tracéalternatief N4 (Heerenveen-Burgum-Groningen) is een noordelijk tracé dat hoogspanningsstation Vierverlaten, deels via de spoorlijn Groningen-Leeuwarden, verbindt met Oudehaske. Het tracé loopt eerst in westelijke richting, gebundeld met de spoorlijn Groningen-Leeuwarden. Ter hoogte van Buitenpost buigt het tracé af in zuidelijke richting naar Oudehaske, waarbij zoveel mogelijk wordt rekening gehouden met beschermde natuurgebieden en bebouwing.

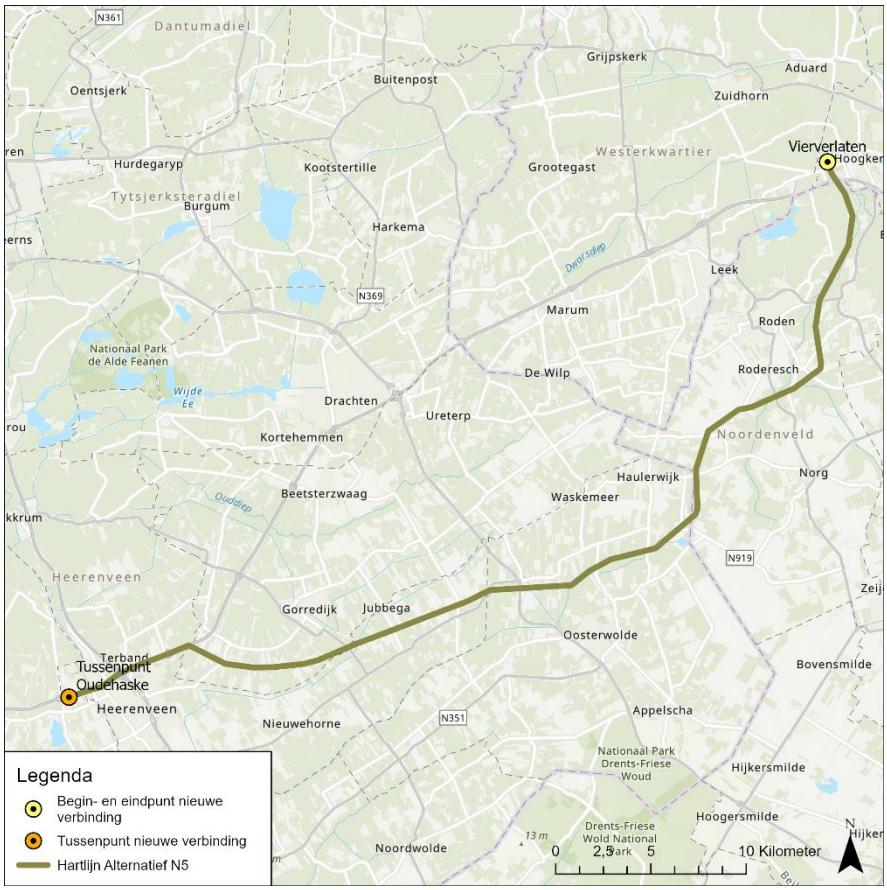
Dit tracéalternatief ligt tussen hoogspanningsstation Vierverlaten en Burgum gebundeld met de spoorlijn Groningen-Leeuwarden. Tussen Burgum en Oudehaske is geen sprake van bundeling combineren of bundelen.



Figuur 3.13 Tracéalternatief N4 (Heerenveen-Burgum-Groningen)

3.14 Tracéalternatief N5

Tracéalternatief N5 (110kV via Oosterwolde) verbindt hoogspanningsstation Vierverlaten met Oudehaske. De eerste paar kilometer van het tracé tot aan Roderwolde ligt gecombineerd of gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding. Vanaf Roderwolde loopt het tracé in zuidwestelijke richting tot aan Luxwoude, waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met beschermde natuurgebieden en bebouwing. Het laatste stuk van het tracé tussen Luxwoude en Oudehaske ligt gebundeld met de A7.



Figuur 3.14 Tracéalternatief N5 (110kV via Oosterwolde)

3.15 Tracéalternatief Z1

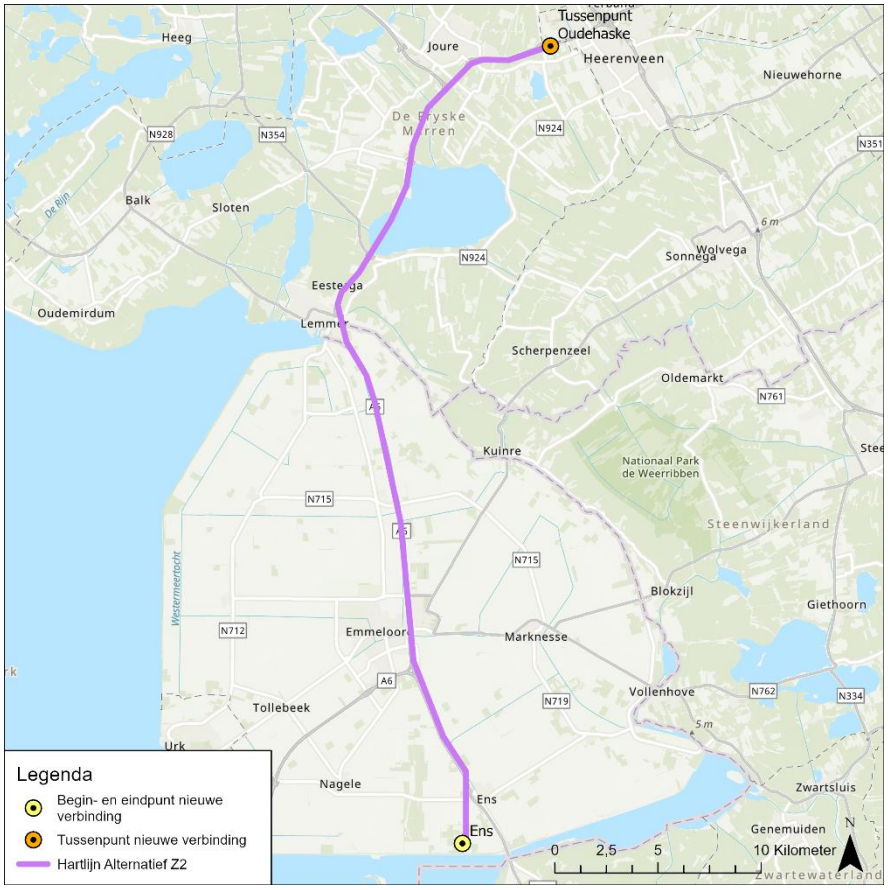
Tracéalternatief Z1 (Dijk Noordoostpolder) is een zuidelijk tracé dat Oudehaske via de Noordoostpolderdijk verbindt met hoogspanningsstation Ens. Dit tracé volgt van Oudehaske tot aan Lemmer de bestaande 110 kV-verbinding. Tussen Lemmer en Ens volgt het tracé de dijk rond de Noordoostpolder.

Figuur 3.15 Tracéalternatief Z1 (Dijk Noordoostpolder)

3.16 Tracéalternatief Z2

Tracéalternatief Z2 (Rijksweg A6) is een zuidelijk tracé dat Oudehaske verbindt met hoogspanningsstation Ens. Het tracé volgt hierbij de A6 door de Noordoostpolder, een rijksweg die op grotere schaal Almere met Heerenveen verbindt. Langs de A6 bevindt zich ook het zoekgebied van de Lelylijn. Voor dit project is het MIRT-onderzoek net opgestart. Er kan daarom in deze Notitie Kansrijke Alternatieven nog geen rekening gehouden worden met een eventueel ruimtebeslag van de Lelylijn.

Dit tracéalternatief ligt deels gebundeld met bestaande weginfrastructuur en deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

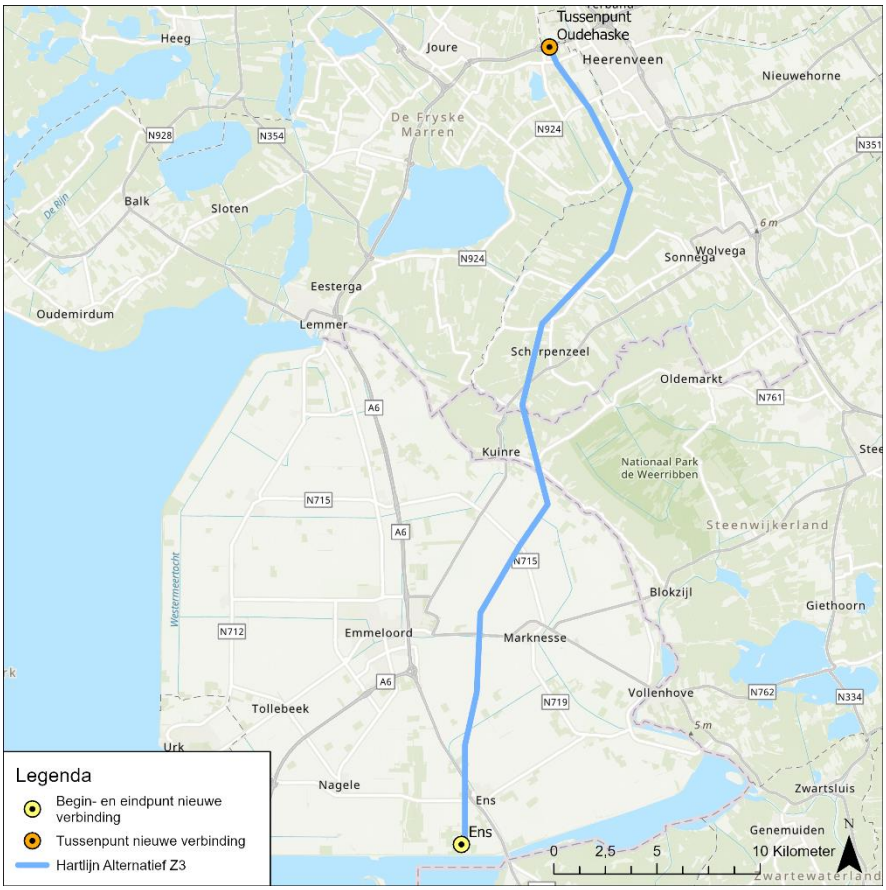


Figuur 3.16 Tracéalternatief Z2 (Rijksweg A6)

3.17 Tracéalternatief Z3

Tracéalternatief Z3 (220kV via Fryslân Zuid) is een zuidelijk tracé dat Oudehaske via de bestaande 220 kV-verbinding verbindt met hoogspanningsstation Ens. In dit gebied bevindt zich ook het zoekgebied van de Lelylijn. Voor dit project is het MIRT-onderzoek net opgestart. Er kan daarom in deze Notitie Kansrijke Alternatieven nog geen rekening gehouden worden met een eventueel ruimtebeslag van de Lelylijn.

Dit tracéalternatief ligt gecombineerd of gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding die de provincie Fryslân doorsnijdt.



Figuur 3.17 Tracéalternatief Z3 (220kV via Fryslân Zuid)

3.18 Tracéalternatief Z4

Tracéalternatief Z4 (110kV Noordoostpolder) is een zuidelijk alternatief dat Oudehaske verbindt met hoogspanningsstation Ens. Dit tracé ligt gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding. Vanuit Oudehaske loopt het tracé via het Tjeukemeer in zuidwestelijke richting naar de noordoostelijke grens van de Noordoostpolder. Vanaf hier volgt het tracé de oostelijke grens van de Noordoostpolder, waarna het tracé afbuigt naar het westen en hoogspanningsstation Ens.

Dit tracéalternatief ligt deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

Figuur 3.18 Tracéalternatief Z4 (110kV Noordoostpolder)

3.19 Tracéalternatief Z5

Tracéalternatief Z5 (Rijksweg A32) is een zuidelijk alternatief die voorziet in een verbinding tussen Oudehaske en hoogspanningsstation Ens. Vanuit Oudehaske volgt dit tracéalternatief de A32 in zuidoostelijke richting tot aan Meppel. Vanaf Meppel loopt dit tracéalternatief in westelijke richting naar hoogspanningsstation Ens. Het tracéalternatief volgt hierbij het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding.

Dit tracéalternatief ligt deels gebundeld met Rijksweg A32 en deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

Figuur 3.19 Tracéalternatief Z5 (Rijksweg A32)

4 Zeef 1: toetsing aan projectuitgangspunten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden alle tracéalternatieven getoetst aan de projectuitgangspunten zoals beschreven in paragraaf 2.3. Tracéalternatieven die niet voldoen aan de projectuitgangspunten worden niet als kansrijk gezien en daarom niet verder onderzocht. Tracéalternatieven die wel voldoen aan de projectuitgangspunten worden verder beoordeeld in hoofdstuk 5.

4.2 Beoordelingskader Zeef 1

De beoordeling binnen zeef 1 gebeurt op basis van de projectuitgangspunten zoals beschreven in paragraaf 2.3. Dit betreffen de volgende uitgangspunten:

- 380 kV-verbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens;
- binnen zoekgebied;
- bovengronds tenzij;
- combineren of bundelen.

Zo gaat het om een rechtstreekse verbinding tussen het bestaande hoogspanningsstation Vierverlaten en het bestaande hoogspanningsstation Ens. Het tracé wordt gezocht binnen het zoekgebied (zie figuur 1.1) en wordt in principe bovengronds aangelegd, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden. Het laatste projectuitgangspunt waarop wordt getoetst is of het tracéalternatief wordt gecombineerd of gebundeld met een bestaande hoogspanningsverbinding of bestaande bovenregionale infrastructuur (autowegen, water of spoor).

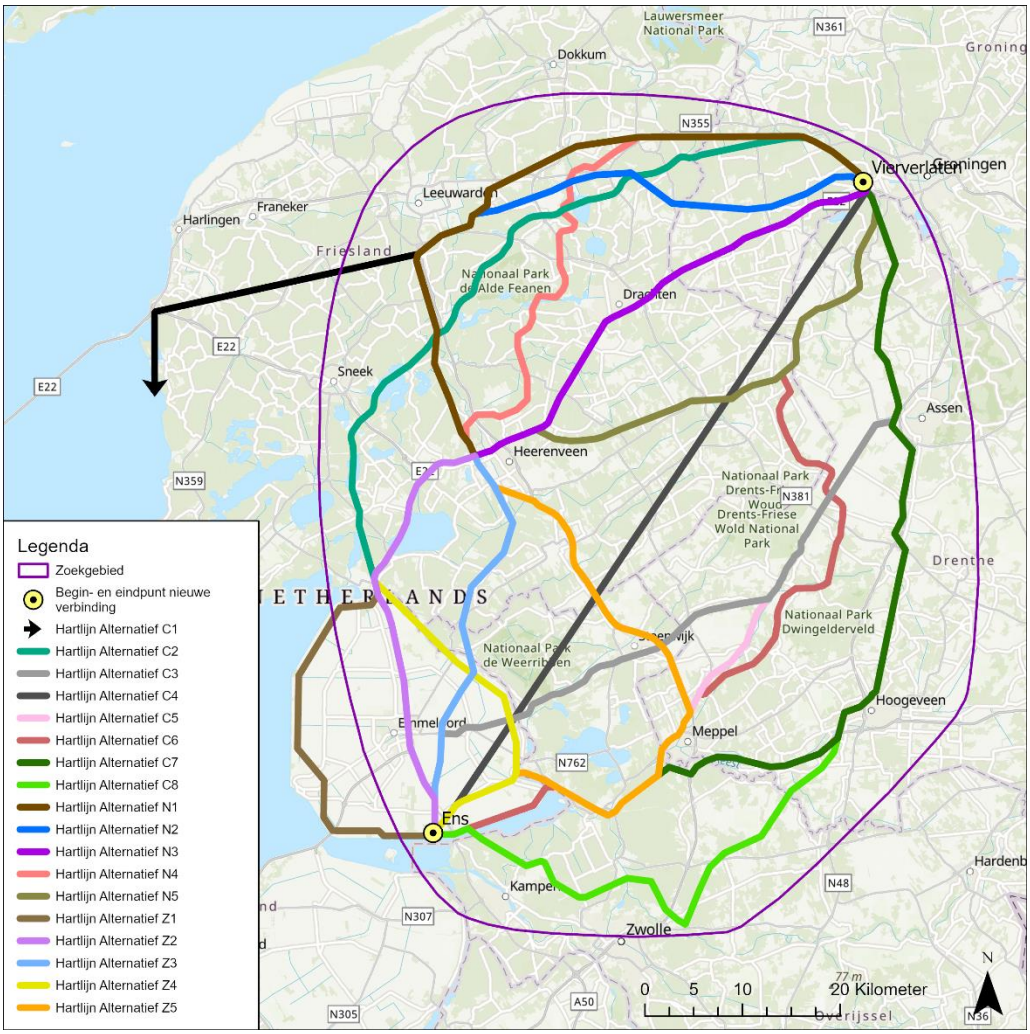
4.3 Toetsing

4.3.1 Vierverlaten - Ens

Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen), voorzien in een verbinding tussen de hoogspanningsstations van Vierverlaten en Ens. Tracéalternatief C1 voorziet in een aansluiting bij Diemen en wordt daarom niet als kansrijk gezien en niet verder onderzocht.

4.3.2 Tracéalternatieven binnen zoekgebied

In het 'Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens' is een zoekgebied aangewezen waarbinnen de tracéalternatieven moeten liggen. Dit zoekgebied ligt binnen de grens van vijf provincies. Het zoekgebied omvat een groot deel van de provincies Fryslân en Drenthe. Ook de Noordoostpolder van de provincie Flevoland, het noordwesten van de provincie Overijssel en het zuidwesten van de provincie Groningen vallen binnen het zoekgebied. Het zoekgebied en de tracéalternatieven zijn weergeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Ligging zoekgebied en tracéalternatieven

Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen) en Z1 (Dijk Noordoostpolder), vallen binnen het zoekgebied. Tracéalternatieven C1 en Z1 liggen deels buiten het zoekgebied en worden daarom niet als kansrijk gezien en niet verder onderzocht.

4.3.3 *Bovengronds, tenzij*

Alle tracéalternatieven voldoen aan het projectuitgangspunt 'bovengronds, tenzij'.

4.3.4 *Combineren of bundelen*

De onderstaande tabel toont in hoeverre een tracéalternatief gecombineerd of gebundeld kan worden met bestaande hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur (spoorlijnen, kanalen of wegen).

Tabel 4-1 Overzicht van de mogelijkheden om te combineren of bundelen per tracéalternatief

Tracéalternatief	Is sprake van bundeling?			Hoe is combinatie of bundeling voorzien?	Kan er gecombineerd of gebundeld worden?
	Ja	*Deels*	*Nee*		
Tracéalternatief C1		x		• Bestaande 220 kV-verbinding	Ten westen van Leeuwarden en door het IJsselmeer is geen sprake van combinatie of bundeling, waardoor niet wordt voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief C2	x			• Rijksweg A6 • Prinses Margrietkanaal/ Van Starkenborgh-kanaal	Geen knelpunten, voldoet aan projectuitgangspunt bundelen.
Tracéalternatief C3		x		• Bestaande 220 kV-verbinding • Drentse Hoofdvaart	Bij het tracé tussen Assen en Emmeloord is geen sprake van combinatie of bundeling, waardoor niet wordt voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief C4			x	• Geen bundeling	Deze korte en rechtstreekse verbinding tussen de twee hoogspanningsstations wordt niet gebundeld met wegen, kanalen, spoor of bestaande hoogspanningsverbindingen. Er is geen sprake van combineren of bundelen. Er wordt daardoor niet voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief C5		x		• Bestaande 110 kV en 220 kV-verbinding	Bij het tracé tussen Assen en Meppel is slechts deels sprake van combinatie of bundeling met hoogspanningsverbindingen. De Drentse Hoofdvaart wordt niet gezien als bovenregionale infrastructuur aangezien deze zich beperkt tot een relatief klein gebied, waardoor niet volledig wordt voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief C6		x		• Bestaande 110 kV-verbinding	Bij het tracé tussen Lieveren en Meppel is geen sprake van combinatie of bundeling, waardoor niet wordt voldaan

					aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief C7	x			• Bestaande 110 kV en 220 kV-verbinding • Rijksweg A28	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief C8	x			• Bestaande 220 kV en 380 kV-verbinding • Rijksweg A28	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief N1	x			• Bestaande 220 kV-verbinding • Spoorlijn Leeuwarden-Groningen	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief N2	x			• Bestaande 220 kV-verbinding	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief N3	x			• Rijksweg A7 • Bestaande 110 kV-verbinding Oudehaske – Gorredijk	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief N4		x		• Spoorlijn Leeuwarden-Groningen	Bij het tracé tussen Buitenpost en Oudehaske is geen sprake van bundeling, waardoor slechts deels wordt voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief N5		x		• Bestaande 220 kV-verbinding • Rijksweg A7	Bij het tracé tussen Roderwolde en Luxwoude is ge van combinatie of bundeling, waardoor niet wordt voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief Z1			x	• Geen bundeling	Bij dit tracé is geen sprake van combinatie of bundeling, de dijk wordt niet gezien als bovenregionale infrastructuur deze zich beperkt tot de Noordoostpolder. Ook is er geen sprake van bundeling van hinder. Hierdoor wordt niet voldaan aan dit projectuitgangspunt.
Tracéalternatief Z2	x			• Rijksweg A6 • Bestaande 110 kV-verbinding	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief Z3	x			• Bestaande 220 kV-verbinding • Bestaande 110 kV-verbinding	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief Z4	x			• Bestaande 110 kV-Verbinding • Rijksweg A6	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
Tracéalternatief Z5	x			• Bestaande 110 kV-verbinding	Geen knelpunten, voldoet aan het projectuitgangspunt

				• Rijksweg A32 • Bestaande 220 kV-verbinding	combineren of bundelen.

4.4 Conclusie

Na toetsing aan de projectuitgangspunten blijkt dat verschillende in de participatie aangedragen tracéalternatieven daar niet aan voldoen en daardoor niet verder worden onderzocht:

Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen), voorzien in een verbinding tussen de hoogspanningsstations van Vierverlaten en Ens. Tracéalternatief C1 voorziet in een aansluiting bij Diemen en wordt daarom niet als kansrijk gezien en niet verder onderzocht.

Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen) en Z1 (dijk Noordoostpolder), vallen binnen het zoekgebied. Tracéalternatieven C1 en Z1 liggen deels buiten het zoekgebied en worden daarom niet als kansrijk gezien en niet verder onderzocht.

De tracéalternatieven C1, C3, C4, C5, C6, N4, N5 en Z1 worden niet als kansrijk gezien omdat niet wordt voldaan aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen. Er kan niet of slechts deels worden gecombineerd of gebundeld met hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur. Ook deze tracéalternatieven worden daarom niet verder onderzocht.

De resultaten van de toetsing aan de projectuitgangspunten (zeef 1) zijn samengevat in de onderstaande tabellen.

Complete alternatieven

Nr.	Complete alternatieven	Vierverla-ten - Ens	Binnen zoekgebied	Bovengronds, tenzij	Combineren bundelen
C1	IJsselmeer-Diemen	X	X	√	X
C2	Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal	√	√	√	√
C3	Tracé door middengebied	√	√	√	**X**
C4	Rechte lijn	√	√	√	**X**
C5	N371 / kanaal Drenthe	√	√	√	**X**
C6	Meppel-Lheebroek-Fochteloo-Lieveren	√	√	√	**X**
C7	220kV via Drenthe	√	√	√	√
C8	220kV via Drenthe en Hessenweg	√	√	√	√

Noord

Nr.	Complete alternatieven	Vierverla-ten - Ens	Binnen zoekgebied	Bovengronds, tenzij	Combinerer bundelen
N1	Spoor Leeuwarden-Groningen	√	√	√	√
N2	220kV via Fryslân noord	√	√	√	√
N3	A7	√	√	√	√
N4	Heerenveen-Burgum-Groningen	√	√	√	**X**
N5	110kV via Oosterwolde	√	√	√	**X**

Zuid

Nr.	Complete alternatieven	Vierverla-ten - Ens	Binnen zoekgebied	Bovengronds, tenzij	Combinerer bundelen
Z1	Dijk Noordoostpolder	√	X	√	X
Z2	A6	√	√	√	√
Z3	220kV via Fryslân zuid	√	√	√	√
Z4	110kV Noordoostpolder	√	√	√	√
Z5	A32	√	√	√	√

5 Zeef 2: toetsing op belemmeringen

5.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn achttien mogelijke tracéalternatieven getoetst aan de projectuitgangspunten (zeef 1). Acht tracéalternatieven voldoen niet aan de projectuitgangspunten. Het gaat om de tracéalternatieven C1, C3 t/m C6, N4, N5 en Z1. De resterende tien tracéalternatieven worden in dit hoofdstuk nader onderzocht op milieueffecten, (net)techniek en kosten (zeef 2). De tracéalternatieven die nader worden onderzocht zijn weergegeven in figuur 5.1.
De tracéalternatieven die worden onderzocht bestaan uit complete alternatieven (C-nummering) en combineerbare alternatieven (N- en Z-nummering). De complete alternatieven lopen van Vierverlaten naar Ens. Bij de combineerbare alternatieven (N- en Z-nummering) kan ter hoogte van Oudehaske een keuze worden gemaakt voor de ligging van het tracé. Hierdoor ontstaan verschillende combinatiemogelijkheden van de noordelijke en zuidelijke tracédelen. De tracélengtes (hartlijn) van de complete en gecombineerde alternatieven zijn weergegeven in de onderstaande tabel. Tracéalternatief N3+Z3 heeft de kortste lengte (94 km) en is daarom geïndexeerd op 100. Op deze manier kan een vergelijking worden gemaakt met de andere, langere, tracés. Tracéalternatief N1+Z5 heeft bijvoorbeeld de grootste lengte (146 km) en is 55% langer dan het kortste tracéalternatief. Dit is in de onderstaande tabel weergegeven met het indexgetal 155.

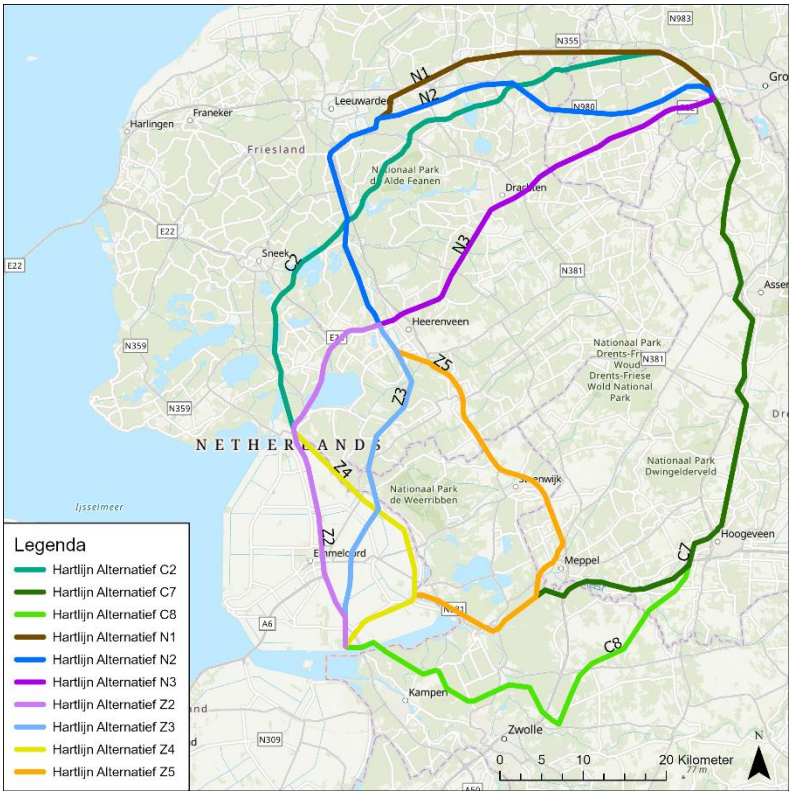
Tabel 5-1 Lengte tracéalternatieven

Nr.	Lengte (km)	Index
C2	110	117
C7	110	117
C8	119	127
N1+Z2	119	127
N1+Z3	116	123
N1+Z4	128	136
N1+Z5	146	155
N2+Z2	117	124

Nr.	Lengte (km)	Index
N2+Z3	114	121
N2+Z4	126	134
N2+Z5	144	153
N3+Z2	96	102
N3+Z3	94	100
N3+Z4	106	113
N3+Z5	123	131

In dit hoofdstuk zijn de tracéalternatieven beoordeeld aan de hand van de volgende thema's:

- Gevoelige bestemmingen en bebouwing;
- Ecologie;
- Landschap;
- Cultuurhistorie;
- (Net)techniek;
- Kosten.



Figuur 5.1 Nader te onderzoeken tracéalternatieven

Voor de onderzochte thema's zijn kansen- en belemmeringenkaarten opgesteld om de ruimte en haalbaarheid voor de alternatievenontwikkeling in beeld te brengen en om tijdig aandachtspunten te signaleren voor de volgende fase. Hierbij is specifiek gekeken naar een strook van 2,5 km aan weerszijden van de bestaande hoogspanningsverbinding en bovenregionale infrastructuur (5 km brede zones, corridors genaamd). Uitgangspunt is om een verbinding te realiseren zo dicht mogelijk bij de bestaande lijn. Er is echter een ruime zone rondom de bestaande lijn aangehouden, om oplossingsruimte te hebben op specifieke plekken waar het niet mogelijk is om op korte afstand de nieuwe verbinding te realiseren. In beginsel wordt dan een oplossing gezocht binnen deze corridor. Ook zijn de aandachtspunten ten aanzien van (net)techniek in beeld gebracht en is een globaal overzicht gegeven van de kosten van de tracéalternatieven. De kosten zijn in dit stadium echter niet van doorslaggevende waarde.

In paragraaf 5.2 is per thema een toelichting gegeven op de wijze van beoordelen. In de daarop volgende paragrafen is per thema een beoordeling gegeven van de tracéalternatieven. In de laatste paragraaf volgen de conclusies per tracéalternatief.

5.2 Beoordelingskader zeef 2

Voor de thema's die worden beoordeeld in zeef 2 geldt dat ze sterke beperkingen met zich mee kunnen brengen voor een tracéalternatief. Voor sommige thema's gelden harde eisen, zoals voor het kruisen van gevoelige bestemmingen, voor andere gelden geen wettelijke eisen, zoals voor kosten. Beoordeling van de tracéalternatieven vindt plaats door het aanduiden van knelpunten en/of aandachtspunten op de tracés. Op basis daarvan is een keuze gemaakt voor de (niet) kansrijke alternatieven.

Gevoelige bestemmingen en woningbouw

Vanuit het thema "gevoelige bestemmingen en woningbouw" is het doorkruisen van gevoelige bestemmingen, zoals concentraties woningen, uitgesloten. Voor nieuwe hoogspanningsverbindingen geldt namelijk vanwege (mogelijke) gezondheidseffecten het voorzorgbeleid. Dit beleid schrijft voor dat geen nieuwe situaties mogen ontstaan waarbij woningen of andere gevoelige bestemmingen binnen de 0,4 microtesla contour van een bovengrondse hoogspanningsverbinding aanwezig zijn. Rondom verspreide woningen en op industriegebieden is vaak in de nadere uitwerking maatwerk mogelijk voor de inpassing en geldt geen directe uitsluiting.

Beschermde natuurgebieden

Ook Natura 2000-gebieden kunnen vanwege de strikte bescherming vanuit de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijn (geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming) niet zomaar doorsneden worden. Voor alle Natura 2000-gebieden binnen het onderzoeksgebied geldt dat realisatie van een bovengrondse hoogspanningsverbinding naar verwachting tot significante effecten leidt vanwege het voorkomen van beschermde soorten en dat de ADC-toets moet worden doorlopen ten behoeve van de vergunningsverlening. De ADC-toets is een vervolg op de passende beoordeling als uit de passende beoordeling blijkt dat de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar komen en dat de mitigerende maatregelen niet voldoende zijn om de negatieve gevolgen te voorkomen of verminderen. In de ADC-toets wordt gekeken of er geen alternatieven zijn, of er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en of de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. Dit geldt met name voor tracéalternatieven die over een grote lengte Natura 2000-gebieden doorsnijden, kortere doorsnijding zijn mogelijk wel inpasbaar en kunnen daardoor onderdeel zijn van alternatieven die in de vervolgfase nader worden onderzocht. In de vervolgfase zal ook naar soorten worden gekeken.

Voor doorsnijding van NNN-gebieden[3] en weidevogelgebieden geldt een minder zwaar beschermingsregime dan voor Natura 2000. Doorsnijding van deze gebieden hoeft de tracéontwikkeling niet in de weg te staan, mits de effecten worden gemitigeerd en/of gecompenseerd.

3 Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Archeologische en cultuurhistorische waarden
Voor archeologische, maar met name cultuurhistorische waarden, gelden ook wettelijke beschermingskaders die een rol spelen bij de tracéontwikkeling. Voor het zoekgebied is met name het Unesco-werelderfgoed Schokland van belang. De kernkwaliteiten van Schokland moeten worden behouden omwille van de uitzonderlijke universele waarde.

Nettechniek en kosten
Naast de bovengenoemde thema's, waarvoor wettelijke kaders gelden, is bij de beoordeling van tracéalternatieven gekeken naar de thema's (net)techniek en kosten.

Voor nettechniek is het aantal (mogelijke) kruisingen met het 220 kV-net in beeld gebracht. Kruisingen van het hoogste spanningsniveau (220 en 380 kV) zijn namelijk ongewenst. Hoe meer kruisingen, des te groter het risico op incidenten en storingen met mogelijk landelijke en/of Europese gevolgen voor de leveringszekerheid.

Ook wordt de geografische spreiding in beeld gebracht. Een 380 kV-verbinding door een gebied waar nog geen 380 kV-verbinding aanwezig is en nabij bestaande hoogspanningsstations ligt, levert een betrouwbaarder net op met meer kansen voor oplossing van mogelijke toekomstige wensen voor uitbreiding of verzwaring van het net. Geografische spreiding is in eerste instantie geen doorslaggevende factor. Het is in dit stadium als aanvullende informatie in beeld gebracht.

In deze fase van het project zijn kosten nog niet onderscheidend. In het algemeen geldt dat de kosten van een korter tracé lager zijn dan van een lang tracé. Bovendien is bundelen goedkoper dan combineren, omdat dan ook kosten worden gemaakt om de bestaande lijn te verwijderen en te integreren in de nieuwe verbinding. Ook zal het oplossen van knelpunten leiden tot hogere kosten, zowel bij combineren als bundelen. Deze kosten zijn sterk afhankelijk van de gekozen oplossing. Als een knelpunt kan worden opgelost door het tracé over een beperkt gedeelte te verschuiven, zullen de kosten immers lager zijn dan als gekozen wordt om de verbinding bij het knelpunt ondergronds aan te leggen.

Toelichting wijze van beoordelen per thema
Voor de analyse van de tracéalternatieven zijn per thema verschillende kaarten gemaakt. Hierbij is met name gebruik gemaakt van een aantal openbare landelijke en provinciale GIS(Geografisch Informatie Systeem)-datasets. Deze datasets zijn vervolgens gebruikt in een GIS-analyse bij de verschillende beoordelingen, maar ook om het bijbehorende kaartmateriaal te vervaardigen. Daarnaast is aangedragen informatie uit werksessies met de regio meegenomen in de analyse van de tracéalternatieven.

Voor het thema Ecologie zijn de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en de weidevogelgebieden opgenomen. Voor de thema's Landschap en Techniek is een dataset van TenneT van het landelijke hoogspanningsnet gebruikt. Voor het thema Gevoelige bestemmingen en bebouwing is indien beschikbaar gebruik gemaakt van de desbetreffende Omgevingsverordeningen. Het thema Cultuurhistorie is beoordeeld met landelijke datasets van Werelderfgoed (UNESCO), Rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten, archeologische monumenten en een provinciale datasets van aardkundige waarden.

Er zijn verschillende soorten ruimtelijke belemmeringen en kansen in beeld gebracht. Bij de alternatievenontwikkeling kan qua belemmeringen/effecten onderscheid worden gemaakt tussen een aantal tracés:

- tracés met grote belemmeringen en/of effecten die een bepaalde oplossingsrichting **op voorhand onzeker maken**
- tracés met belemmeringen en/of effecten die naar verwachting inpasbaar zijn maar **een aandachtspunt vormen in de afweging en keuze voor een alternatief.**

Om de oplossingsruimte zo groot mogelijk te houden is in de alternatievenontwikkeling met name gekeken naar de grote belemmeringen en/of effecten die een bepaald alternatief op voorhand onzeker maken. Overige belemmeringen worden in de vervolgfase (Plan-MER) nader onderzocht en afgewogen.

Bij de beoordeling van de tracéalternatieven wordt een driepuntsschaal gehanteerd (zie hieronder). De onderstaande tabel (tabel 5.2) toont per thema de wijze van beoordelen van de tracéalternatieven.

Rood:
De ontwikkeling van het tracé kent grote belemmeringen en/of grote effecten. Ruimtelijke inpassing is onzeker, er zijn mogelijk ingrijpende maatregelen nodig (zoals bijvoorbeeld verkabeling).

Oranje:
De ontwikkeling van het tracé kent belemmeringen en/of effecten, maar is naar verwachting ruimtelijk inpasbaar.

G*roen:*
De ontwikkeling van het tracé kent geen wezenlijke belemmeringen en/of effecten, of biedt kansen om knelpunten op te lossen. Het tracé lijkt ruimtelijk inpasbaar.

Tabel 5-2 Wijze beoordeling tracéalternatieven

Thema	Werkwijze	Wijze beoordeling
Gevoelige bestemmingen en bebouwing	Vanwege (mogelijke) gezondheidseffecten geldt voor nieuwe hoogspanningsverbindingen het voorzorgbeleid magneetvelden. Dit beleid schrijft voor dat geen nieuwe situaties mogen ontstaan waarbij woningen of andere gevoelige bestemmingen binnen de 0,4 microtesla contour van een bovengrondse hoogspanningsverbinding aanwezig zijn. De concentraties gevoelige bestemmingen (o.a. woningen) en bebouwing zijn in beeld gebracht. Ook zijn nieuwe ontwikkelingen meegenomen (via ruimtelijkeplannen.nl en de 'rode contouren' van bestaand stedelijk gebied zoals provincies die hebben vastgelegd) en is input ontvangen vanuit de omgeving.	Groen: bebouwingsconcentratie/rode contour ligt niet binnen corridor Oranje: bebouwingsconcentratie ligt deels binnen corridor en/of raakt meerdere gevoelige bestemmingen, passage is mogelijk Rood: Veel gevoelige bestemmingen, bebouwingsconcentratie blokkeert corridor, passage binnen corridor is niet mogelijk, maar door verbreding corridor/verkabeling mogelijk wel oplosbaar

Thema	Werkwijze	Wijze beoordeling
Ecologie	<u>Natura 2000</u> De bescherming van Natura 2000-gebieden is gebaseerd op Europese regelgeving en bij significante effecten dient onder andere gemotiveerd te worden dat geen alternatieven aanwezig zijn. Daarom is bepaald of sprake is van doorsnijding van Natura 2000-gebied. <u>Natuur Netwerk Nederland (NNN)</u> De bescherming van NNN-gebieden is gebaseerd op nationale regelgeving, uitgewerkt door de provincies. Bij NNN zijn meer mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing en eventueel compensatie dan bij Natura 2000-gebied, waardoor NNN niet tot een 'rode' beoordeling leidt. De doorsnijding is in beeld gebracht. <u>Weidevogelgebieden</u> De bescherming van weidevogelgebieden is gebaseerd op nationale regelgeving, uitgewerkt door de provincies. Bij weidevogelgebieden zijn meer mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing en eventueel compensatie dan bij Natura 2000-gebied, waardoor weidevogelgebied niet tot een 'rode' beoordeling leidt. De doorsnijding is in beeld gebracht.	Groen: Corridor doorsnijdt geen Natura 2000 Oranje: Binnen corridor ligt Natura 2000, passage Natura 2000 binnen corridor is mogelijk Rood: Binnen corridor ligt Natura 2000, doorsnijding Natura 2000 is binnen de corridor niet te vermijden _____ Groen: Binnen corridor is NNN te vermijden Oranje: Binnen corridor ligt NNN, doorsnijding NNN is binnen de corridor niet te vermijden Rood: n.v.t. _____ Groen: Binnen corridor zijn weidevogelgebieden te vermijden Oranje: Binnen corridor liggen weidevogelgebieden, doorsnijding weidevogelgebieden niet te vermijden Rood: n.v.t.
Landschap	Uitgangspunt is de NOVI: combineren/bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen of bundelen met bovenregionale infra. Het doel hiervan is om nieuwe doorsnijdingen van het landschap te voorkomen en een nieuwe verbinding met behoorlijke rechtstand te krijgen. Daardoor is de landschappelijke/ ruimtelijke impact kleiner. Bovendien is combineren en bundelen uit oogpunt van zuinig en efficiënt ruimtegebruik wenselijk, doordat hinderzones overlappen. Bij enkele lijnen is op voorhand duidelijk dat een goede parallelloop met een andere lijn niet mogelijk is, doordat bijvoorbeeld over grote lengtes moet worden afgeweken van de bestaande lijn. Dit doet zich voor bij een spoorlijn die veel kernen aandoet. De voordelen van combineren of bundelen treden dan niet op. Dit is als 'rood' beoordeeld. Combineren of bundelen met een bestaande lijn waarvan de masten een beperkte hoogte hebben, leidt ertoe dat de nieuwe verbinding over een groter gebied invloed heeft op het landschap. Dit betreft bundelen met bovenregionale infrastructuur of met	Groen: Nieuwe verbinding kan bundelen/ combineren met een bestaande hoogspanningsverbinding van 220 of 380 kV Oranje: Visuele extra doorsnijding (bundeling met bovenregionale infrastructuur of 110 kV-hoogspanning) Rood: De voordelen van combineren of bundelen treden niet op doordat geen goede parallelloop mogelijk is

Thema	Werkwijze	Wijze beoordeling
	hoogspanningsmasten met een beperkte hoogte (de 110 kV-verbindingen). Dit is als oranje beoordeeld.	
Cultuurhistorie	In beeld brengen zwaar beschermde gebieden van cultuurhistorische waarde (Unesco) en overig beschermde gebieden (van aardkundige en archeologische aard), met name als het grote vlakken betreft waar het voornemen door beperkt kan worden.	Groen: Geen doorsnijding zwaar beschermde gebieden Oranje: Beperkte doorsnijding zwaar beschermde gebieden, passage is wel mogelijk Rood: Grote doorsnijding zwaar beschermde gebieden, passage binnen de corridor niet goed mogelijk
(Net)techniek	<u>Kruisingen</u> Het aantal (mogelijke) kruisingen met het 220 kV-net is in beeld gebracht. Kruisingen van het hoogste spanningsniveau (220 en 380 kV) zijn namelijk ongewenst. Hoe meer kruisingen, des te groter het risico op incidenten en storingen met mogelijk landelijke en/of Europese gevolgen voor de leveringszekerheid. <u>Geografische spreiding</u> In beeld brengen geografisch spreiding. Een 380 kV-verbinding door een gebied waar nog geen 380 kV-verbinding aanwezig is en nabij bestaande hoogspanningsstations ligt, levert een betrouwbaarder net op met meer kansen voor oplossing van mogelijke toekomstige wensen voor uitbreiding of verzwaring van het net.	Locaties waar kruising met het 220 kV-net voorzien wordt, zijn als aandachtspunt op kaart weergegeven _____ Geografische spreiding is in eerste instantie geen doorslaggevende factor. Het is in dit stadium als aanvullende informatie in beeld gebracht
Kosten	Bepalen indicatieve hypothetische kosten tracé door lengte tracé te vermenigvuldigen met een eenheidsprijs per kilometer. In deze fase van het project is nog geen realistisch beeld van de werkelijke kosten te maken, aangezien het tracé nog niet exact bekend is en omdat de kosten ook mede worden bepaald door de gekozen oplossing bij knelpunten.	Kosten zijn in eerste instantie geen doorslaggevende factor en zijn in dit stadium enkel inzichtelijk gemaakt ter indicatie.

5.3 Toetsing

5.3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt opeenvolgend de beoordeling van de tracéalternatieven voor de thema's 'gevoelige bestemmingen en bebouwing', 'ecologie', 'landschap en cultuurhistorie', 'nettechniek' en 'kosten' uiteengezet.

Per thema wordt eerst ingegaan op de verschillende onderdelen die besproken worden, gevolgd door een kaart met daarop de knelpunten en aandachtspunten voor de verschillende tracéalternatieven. Waar mogelijk wordt aangegeven wat de omvang is van de belemmering ten opzichte van het totale tracé. Vervolgens wordt per thema aangegeven welke conclusies op basis van de analyse getrokken kunnen worden.

5.3.2 Gevoelige bestemmingen en bebouwing

In het zoekgebied zijn verschillende vormen van ruimtegebruik die niet, of niet eenvoudig, verenigbaar zijn met de nieuwe 380 kV-verbinding. Een aantal hiervan resulteert in uitsluitingen voor de alternatievenontwikkeling. Onderstaande paragraaf licht de volgende thema's toe:

- Woonconcentraties;
- Werklocaties.

Bestaande woon- en werkgebieden

Een deel van het zoekgebied bestaat uit woon- en werkgebieden. De meeste woon- en werkgebieden liggen geconcentreerd in dorpen en steden. Daarnaast zijn in het zoekgebied ook verspreide woningen aanwezig, zoals in de Noordoostpolder als onderdeel van de hier aanwezige agrarische structuur, of de haaks op de hoofdwegen georiënteerde lintbebouwing in Fryslân en Drenthe.

De meeste industriegebieden en bedrijventerreinen in de nabijheid van de tracéalternatieven liggen aansluitend aan stedelijke gebieden, maar een aantal (zoals Rogat nabij De Wijk, Meerweg nabij Vries en de Bloemenveiling nabij De Punt) liggen verder verwijderd van stedelijke gebieden.

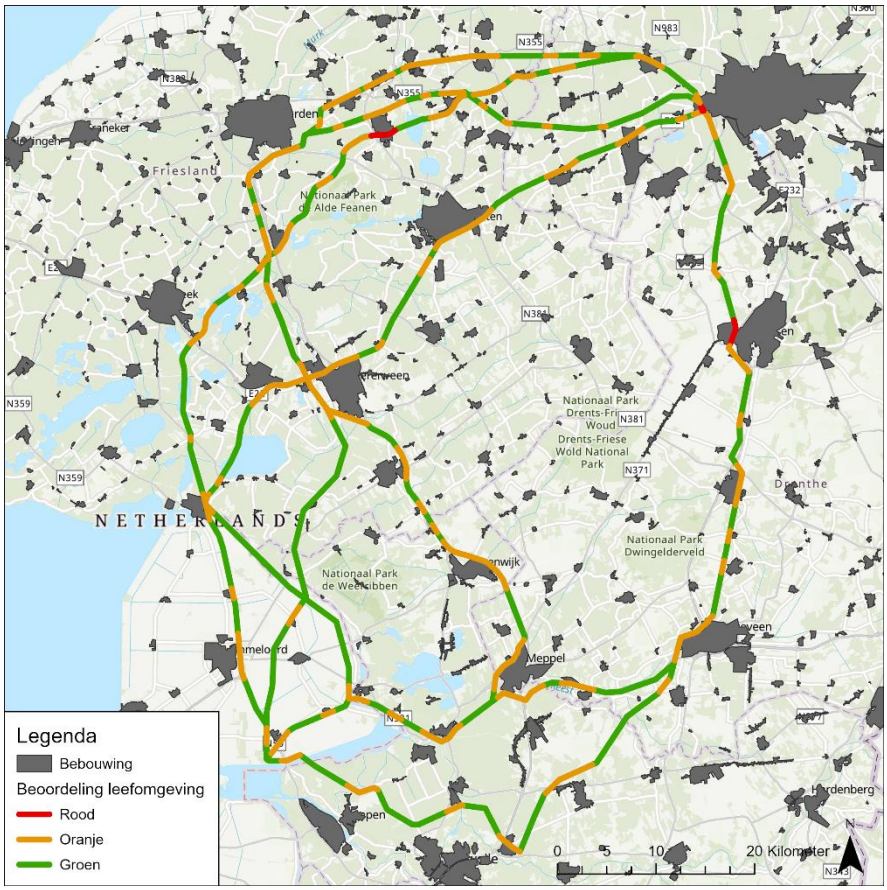
Toekomstplannen

Naast bestaande woon- en werkgebieden zijn in het zoekgebied ook toekomstplannen voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wonen en werken. De mate van zekerheid en concreetheid van deze ontwikkelingen verschilt per plan. Om de oplossingsruimte in deze fase niet te veel in te perken is ervoor gekozen om in deze fase alleen de concrete ruimtelijke ontwikkelingen mee te nemen. Onder 'concrete ruimtelijke ontwikkelingen' worden alle plannen en omgevingsvergunningen verstaan die voor 1 januari 2023 zijn vastgesteld of verleend of waarvan een ontwerp in procedure is. Daarnaast is gekeken naar de rode contouren of de grenzen van bestaand stedelijk gebied zoals de provincies die in de provinciale ruimtelijke verordeningen hebben opgenomen. In die contouren is ook rekening gehouden met (enige) ontwikkelruimte.

In het hierna volgend Plan-MER wordt opnieuw bepaald wat de concrete ontwikkelingen zijn en wordt ook de impact op minder zekere plannen in beeld gebracht.

De volgende figuur toont de ligging van de tracéalternatieven ten opzichte van bestaande bebouwingsconcentraties. De kaart toont met rood aan waar binnen de corridor veel gevoelige bestemmingen (bebouwingsconcentratie) aanwezig zijn en

bebouwing niet kan worden vermeden. Dat betekent dat binnen de 5 km brede corridor er geen tracé mogelijk is die ervoor zorgt dat bebouwing vermeden wordt. Met de oranje kleur wordt aangegeven dat er binnen de 5 km brede corridor gevoelige bestemmingen (bebouwingsconcentratie) aanwezig zijn, maar dat passage binnen de corridor wel mogelijk is. Dit wordt gezien als aandachtsgebied. Op deze locaties kan een verschuiving van het tracé binnen de corridor er bijvoorbeeld voor zorgen dat gevoelige bestemmingen (bebouwingsconcentratie) worden vermeden.



Figuur 5.2 Kaart doorsnijding bebouwingsconcentraties

Vermijden van 'grote concentraties woningen'
Voor het thema gevoelige bestemmingen en bebouwing worden in de alternatievenontwikkeling grote concentraties woningen vermeden. Het realiseren van een bovengrondse verbinding over een langere afstand door een grote woonkern is als onhaalbaar beoordeeld vanwege het voorzorgbeleid voor magneetvelden. Rondom verspreide woningen en op industriegebieden is vaak in de nadere uitwerking maatwerk mogelijk voor de inpassing en geldt geen directe uitsluiting.

Wat is een 'grote concentratie woningen'?
Het doel van de aanduiding 'grote concentraties woningen' is om het plangebied zo in te kaderen dat alleen gebieden overblijven waar redelijkerwijs een verbinding te realiseren is (eventueel deels ondergronds). De aanduiding 'grote concentraties woningen' is geen concreet begrip en kent ook geen harde grens (wanneer is het groot?). Relevant hierbij is het vigerende voorzorgbeleid voor gezondheidsaspecten van elektromagnetische velden, zoals ook vastgelegd in de NOVI. Dit beleid schrijft voor dat er geen nieuwe situaties mogen ontstaan waarbij gevoelige bestemmingen, zoals woningen, binnen de 0,4 microtesla contour van een bovengrondse hoogspanningsverbinding aanwezig zijn (zie ook rivm.nl/hoogspanningslijn). Het is voor deze verbinding naar verwachting niet redelijkerwijs mogelijk om overal om de bestaande gevoelige bestemmingen heen te traceren. Om nieuwe situaties te voorkomen zal TenneT in die gevallen overgaan tot aankoop van de gevoelige bestemming. Om maximale oplossingsruimte over te houden zijn deze aanduidingen in de trechtering 'voorzichtig toegepast'; daar waar twijfel is over inpasbaarheid van een verbinding volgt nu nog geen uitsluiting. Deze aanduiding kan in het hierna volgend Plan-MER verder worden onderzocht en aangescherpt.

In onderstaande tabel is per tracéalternatief aangegeven waar zich knelpunten voordoen bij de doorsnijding van bebouwing en waar aandachtspunten worden geïdentificeerd. Er is sprake van een aandachtspunt wanneer binnen de corridor grotere concentraties bestaande of toekomstige bebouwing liggen, maar er wel mogelijkheden zijn om het tracé binnen de corridor te realiseren.

Tabel 5-3 Knelpunten en aandachtspunten bebouwing per tracéalternatief

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
Corridor C2	Binnen de corridor treden op twee plekken wezenlijke knelpunten op: • Ter hoogte van **Burgum** doorsnijdt het Prinses Margrietkanaal de bebouwingsconcentraties. Daarmee doorsnijdt ook de hieraan parallel te leggen hoogspanningsverbinding de bebouwing van Burgum en Sumar	2,5 km	Binnen corridor C2 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Zuidhorn • Gerkesklooster • Kootstertille • Suwald • Warten • Grouw • Ter Herne • Sneek • Lemmer • Bant • Emmeloord • Ens	39,5 km
Corridor C7	Binnen de corridor treden op twee plekken wezenlijke knelpunten op: • Ter hoogte van Assen loopt de corridor dwars door het stedelijk	3,7 km	Binnen corridor C7 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Peizermade	45 km

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
	weefsel. Het bestaande tracé loopt vlak langs de woonwijk Kloosterveen aan de westzijde van Assen. • Het is technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten. Dit heeft te maken met de hier aanwezige bebouwing op het bedrijventerrein waarop ook het hoogspanningsstation gelegen is. Vanaf het hoogspanningsstation zal in (noord)westelijke richting het hoogspanningsstation verlaten moeten worden.		• Peize • Peest • Assen • Hooghalen • Beilen • Wijster • Attero (bedrijventerrein) • Hoogeveen • De Wijk • Meppel • Zwartsluis • Vollenhove • Kraggenburg • Ens	
Corridor C8	Binnen de corridor treden op twee plekken wezenlijke knelpunten op: • Ter hoogte van **Assen** loopt de corridor dwars door het stedelijk weefsel. Het bestaande tracé loopt vlak langs de woonwijk Kloosterveen aan de westzijde van Assen. • Het is technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten.	3,7 km	Binnen corridor C8 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Peizermade • Peize • Peest • Assen • Hooghalen • Beilen • Wijster (+bedrijventerrein) • Hoogeveen • Zuidwolde • Nieuwleusen • Hessenpoort (bedrijventerrein) • Hasselt • Ijsselmuiden • Ens	41,4 km
Corridor N1	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor N1 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Boerakker • Kornhorn/Doezem	37,8 km

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
			• Surhuizum • Augustinusga • Kootstertille • Jistrum • Burgum • Kleinegeest • Leeuwarden • Wirdum • Idaard • Grouw • Akkrum • Heerenveen	
Corridor N2	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor N2 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Zuidhorn • Grijpskerk • Visvliet • Buitenpost • Kollumerzwaag • Zwaagwesteinde • Veenwouden • Hardegarijp • Tietjerk • Leeuwarden • Wirdum • Idaard • Grouw • Akkrum • Heerenveen	24,6 km
Corridor N3	Het is technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten.	0,9 km	Binnen corridor N3 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Hoogkerk • Tolbert • Marum • Drachten • Beetsterzwaag • Luxwoude • Heerenveen	23,2 km
Corridor Z2	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z2 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Joure • Oosterzee	17,1 km

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
			• Lemmer • Bant • Emmeloord • Ens	
Corridor Z3	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z3 zijn enkele aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Heerenveen • Luttelgeest • Ens	8,3 km
Corridor Z4	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z4 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Joure • Oosterzee • Lemmer • Vollenhove • Kraggenburg • Ens	14,4 km
Corridor Z5	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z5 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Heerenveen • Wolvega • De Blesse • Willemsoord • Tuk • Steenwijk • Meppel • Zwartsluis • Vollenhove • Ens	39,8 km

De volgende tabel (tabel 5.4) toont per compleet tracé (C-nummering) en gecombineerd tracé (N+Z-nummering) het aantal kilometers aan knelpunten (rood) en aandachtspunten (oranje). De groene arcering in de tabel geeft weer welk tracé in lengte het beste wordt beoordeeld. De rode arcering geeft weer welk tracé in lengte het slechtste wordt beoordeeld. Dit geldt voor zowel de kolom voor knelpunten (rood) als aandachtspunten (oranje).

Tabel 5-4 Lengte doorsnijding bebouwing (knelpunten en aandachtspunten)

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
C2	2,5	39,5
C7	3,7	45
C8	3,7	41,4
N1+Z2	0,9	54,9
N1+Z3	0,9	46,1
N1+Z4	0,9	52,2
N1+Z5	0,9	77,6
N2+Z2	0	41,8

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
N2+Z3	0	33
N2+Z4	0	39,1
N2+Z5	0	64,5
N3+Z2	0,9	40,3
N3+Z3	0,9	31,5
N3+Z4	0,9	37,6
N3+Z5	0,9	63

Uit bovenstaande tabel volgt dat de alternatieven C7 en C8 die door Drenthe heen lopen het slechtst scoren wat betreft het aantal km knelpunten (rood). Dit heeft te maken met de relatief lange doorsnijding van bebouwd gebied in Assen. Daarnaast is het technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten.

Op basis van de aandachtspunten (oranje) wordt alternatief N3 + Z3 het minst negatief beoordeeld. De lengte van de doorsnijding is relatief beperkt. De meeste aandachtspunten doen zich voor bij de combinatie N1 + Z5. Dit heeft ermee te maken dat het noordelijk deel van deze combinatie (N1) de bestaande spoorlijn volgt en daarmee veel kernen passeert. Bovendien is tracé Z5 relatief lang en loopt deze vlak langs kernen als Steenwijk en Meppel.

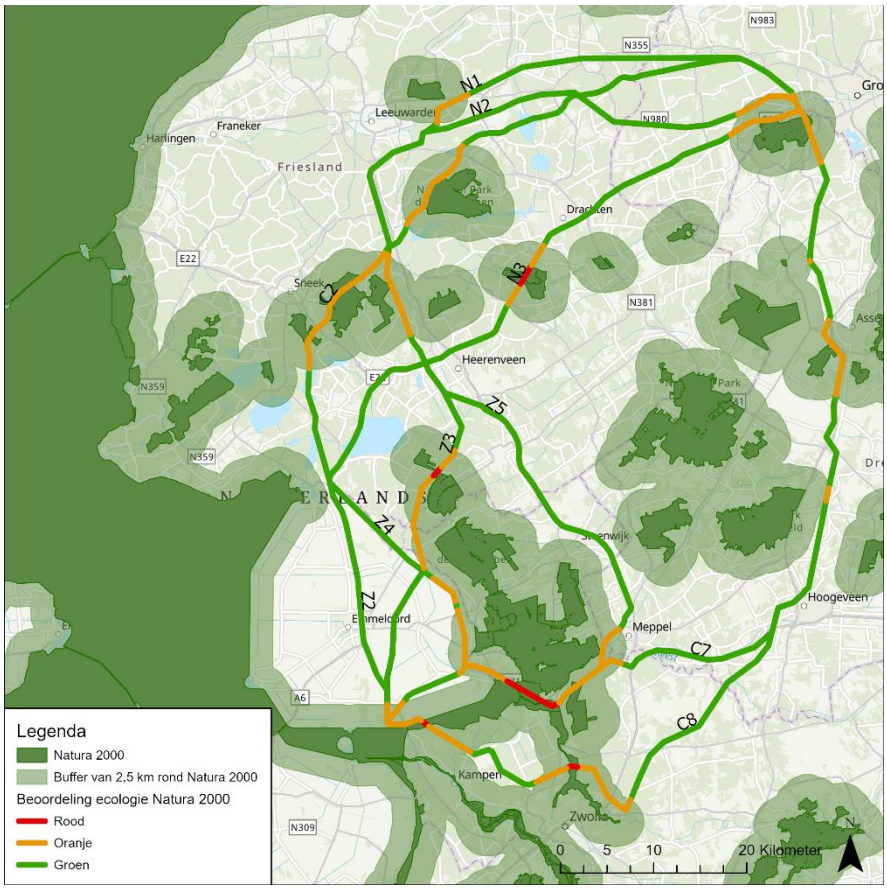
5.3.3 *Ecologie*

Inleiding

Voor het thema ecologie is in de onderstaande paragrafen gekeken naar de doorsnijding van Natura 2000-gebied, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Weidevogelgebied.

Doorsnijding Natura 2000

Figuur 5.3 toont de ligging van de tracéalternatieven ten opzichte van Natura 2000-gebieden. De kaart toont met rood aan waar binnen de corridor een Natura 2000-gebied niet kan worden vermeden. Dat betekent dat binnen de 5 km brede corridor er geen tracé mogelijk is die ervoor zorgt dat Natura 2000-gebied vermeden wordt. Met de oranje kleur wordt aangegeven dat er binnen de 5 km brede corridor een Natura 2000-gebied aanwezig is, maar dat passage binnen de corridor wel mogelijk is. Dit wordt gezien als aandachtsgebied. Op deze locaties kan een verschuiving van het tracé binnen de corridor er bijvoorbeeld voor zorgen dat een Natura 2000-gebied wordt vermeden.



Figuur 5.3 Kaart doorsnijding Natura 2000-gebied

Onderstaande tabel toont per tracéalternatief aan welke Natura 2000-gebieden er over de gehele breedte doorsneden worden (rood) of welke binnen de corridor gelegen zijn, maar niet over de gehele breedte (oranje).

Ook is de lengte van de doorsnijding in de tabel opgenomen. Zo is er bij tracéalternatief C2 geen sprake van doorsnijdingen van Natura 2000-gebied over de volledige breedte van de corridor, maar zijn er wel vier aandachtsgebieden. De Natura 2000-gebieden ‘Alde Faenen’, ‘Sneekermeergebied’, ‘Witte en Zwarte

Brekken' en 'Ketelmeer & Vossemeer' liggen binnen de corridor van 5 km breed. De lengte van de hartlijn door deze gebieden is in totaal circa 28.596 m, oftewel 28,5 km.

Alternatieven C7 en Z5 kruisen zowel voor een deel als over de volledige breedte van de corridor Natura 2000-gebied. Natura 2000-gebieden 'De Wieden', 'Zwarte Meer' en 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' liggen over de gehele breedte van deze tracés, het schuiven van het tracé binnen de corridor biedt hier geen mogelijkheden om deze Natura 2000-gebieden te passeren. Tracéalternatief C8 telt samen met alternatief C7 de meeste aandachtsgebieden: elk zeven gebieden.

Tabel 5-5 Knelpunten en aandachtspunten Natura 2000-gebied per tracéalternatief

Tracé	Doorsnijdingen over de ge breedte [rood]	Lengte [	Aandachtspunten [oranje]	Lengte
C2	Geen doorsnijdingen	/	Alde Faenen	10.795
			Sneekermeergebied	11.033
			Witte en Zwarte Brekken	4.828
			Ketelmeer & Vossemeer	1.940
	Totale lengte	***0***	***Totale lengte***	***28.596***
C7	De Wieden	6.374	Leekstermeergebied	6.977
	Zwarte Meer		Norgerholt	56
	Uiterwaarden Zwarte Water e		Witterveld en Drentsche Aa- gel	8.873
			Dwingelderveld	1.390
			De Wieden, Olde Maten & Veers en Uiterwaarden Zwarte Water (	8.361
			De Wieden, Zwarte Meer en Uite Zwarte Water en Vecht	5.926
			Ketelmeer & Vossemeer	2.724
	Totale lengte	***6.374***	***Totale lengte***	***34.307***
C8	Zwarte Meer	1.167	Leekstermeergebied	6.977
	Uiterwaarden Zwarte Water e	1.247	Norgerholt	56
			Witterveld en Drentsche Aa-geb	8.873
			Dwingelderveld	1.390
			Uiterwaarden Zwarte Water en '	12.294
			Ketelmeer & Vossemeer en Zwa	3.874
			Zwarte Meer	5.208
	Totale lengte	***2.414***	***Totale lengte***	***38.672***
N1	Geen doorsnijdingen	/	Leekstermeergebied	878
			Groote Wielen	4.967
			Sneekermeergebied	9.000
	Totale lengte	***0***	***Totale lengte***	***14.845***
N2	Geen doorsnijdingen	/	Leekstermeergebied	6.918
			Sneekermeergebied	9.000
	Totale lengte	***0***	***Totale lengte***	***15.918***
N3	Van Oordt's Mersken	2.298	Leekstermeergebied	8.789
			Van Oordt's Mersken	4.997
	Totale lengte	***2.298***	***Totale lengte***	***13.786***
Z2	Geen doorsnijdingen	/	Ketelmeer & Vossemeer	1.940
	Totale lengte	***0***	***Totale lengte***	***1.940***
Z3	Rottige Meenthe & Brandeme	1.294	Rottige Meenthe & Brandemeer	8.319
			Weerribben	4.123
			Ketelmeer & Vossemeer	1.940
	Totale lengte	***1.294***	***Totale lengte***	***14.382***
Z4	Geen doorsnijdingen	/	Weerribben	3.541

Tracé	Doorsnijdingen over de ge	Lengte [	Aandachtspunten [oranje]	Lengte
			De Wieden	7.064
			Ketelmeer & Vossemeer	2.724
	Totale lengte	***0***	***Totale lengte***	***13.329***
Z5	De Wieden, Zwarte Meer en I Zwarte Water en Vecht	6.374	De Wieden, Olde Maten & Veers en Uiterwaarden Zwarte Water	10.741
			De Wieden, Zwarte Meer en Uit Zwarte Water en Vecht	5.926
			Ketelmeer & Vossemeer	2.724
	Totale lengte	***6.374***	***Totale lengte***	***19.391***

Tabel 5.6 toont per compleet tracé (C-nummering) en gecombineerd tracé (N + Z-nummering) het aantal kilometers aan knelpunten (rood) en aandachtspunten (oranje). De groene arcering in de tabel geeft weer welk tracé in lengte het beste wordt beoordeeld. De rode arcering geeft weer welk tracé in lengte het slechtste wordt beoordeeld. Dit geldt voor zowel de kolom voor knelpunten (rood) als aandachtspunten (oranje).

Tabel 5-6 Lengte doorsnijding Natura 2000-gebied (knelpunten en aandachtspunten)

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
C2	0	28,6
C7	6,4	34,3
C8	2,4	38,7
N1+Z2	0	16,8
N1+Z3	1,3	29,2
N1+Z4	0	28,2
N1+Z5	6,4	34,2
N2+Z2	0	17,9

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
N2+Z3	1,3	30,3
N2+Z4	0	29,2
N2+Z5	6,4	35,3
N3+Z2	2,3	15,7
N3+Z3	3,6	28,2
N3+Z4	2,3	27,1
N3+Z5	8,7	33,2

Uit bovenstaande ruimtelijke analyse komt naar voren dat de combinatie N1 + Z2 het minst negatief wordt beoordeeld. Er is op zowel het noordelijk als het zuidelijk tracédeel geen sprake van corridorbrede doorsnijdingen die de uitvoerbaarheid in de weg staan en de lengte van de aandachtsgebieden is relatief beperkt in vergelijking met de andere alternatieven. Deze aandachtsgebieden staan de uitvoerbaarheid niet in de weg.

Het gecombineerde tracé N3 + Z2 heeft in lengte de kleinste doorsnijding aangaande aandachtsgebied (oranje). Dit alternatief heeft echter wel een corridorbrede doorsnijding (rood) van bijna 2,3 km. Dit kan de uitvoerbaarheid in de weg staan.

Tracé N3 + Z5 heeft de grootste lengte aan corridorbrede doorsnijding van Natura 2000-gebied. Dit staat de uitvoerbaarheid van dit alternatief in de weg. Wat betreft aandachtsgebieden (oranje) heeft tracéalternatief C8 de grootste doorsnijding, in totaal circa 38,7 km.

Natuurnetwerk Nederland en Weidevogelgebied
Natuurnetwerk Nederland (NNN) omvat veel gebieden verspreid over het zoekgebied en daarmee de vijf provincies. NNN is bovendien erg versnipperd over het landschap. Het is dan ook niet direct uit te sluiten dat het tracé in de nabijheid van NNN komt te liggen. Voor enkele tracéalternatieven geldt dat een doorsnijding van NNN net als voor Natura 2000-gebied niet te voorkomen is.

Voor NNN geldt echter een minder zwaar beschermingsregime dan voor Natura 2000. Doorsnijding hoeft de tracéontwikkeling niet in de weg staat, mits de effecten worden gemitigeerd en/of gecompenseerd. Voor de beoordeling betekent dit dat enkel aandachtspunten worden aangeduid (oranje) en geen knelpunten (rood). De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden mogen als gevolg van de ontwikkeling niet worden aangetast.

Ontwikkelingen binnen NNN zijn wel mogelijk wanneer er bijvoorbeeld sprake is van groot maatschappelijk belang en de resteffecten worden gecompenseerd. Dit project is van nationaal belang. gemotiveerd kan (onder voorwaarden) door NNN gebieden worden gegaan indien nodig.

Onderstaande kaart toont de doorsnijding van Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelgebieden.

Figuur 5.4 Kaart doorsnijding NNN en weidevogelgebieden

Wat opvalt is de beperkte doorsnijding van NNN en weidevogelgebieden in de provincies Drenthe (tussen Meppel en Assen) en Noordoostpolder. In figuur 5.4 is te zien dat tracé N3 het NNN gebied Tjeukemeer doorsnijdt. Echter, binnen die corridor is aan de westzijde van het Tjeukemeer (buiten NNN gebied) ruimte om het tracé te realiseren. Daarom is sprake van een groene beoordeling.

Naast NNN gebied liggen in de provincies binnen het zoekgebied verschillende weidevogelgebieden of weidevogelparels. De zelfstandige 'parels' zijn gebieden met een hoge weidevogeldichtheid. Nieuwe planologische ontwikkelingen met bebouwing, beplanting of verharding die verstorend werken op de openheid en rust zijn in principe op grond van de provinciale omgevingsverordeningen niet toegestaan. Met name in de provincies Fryslân en Groningen zijn dit aandachtspunten. In de provincies Overijssel, Flevoland en Drenthe is dit in mindere mate het geval.

Op basis van figuur 5.4 kan worden gesteld dat met name op tracé C2 en N1 grote doorsnijdingen van weidevogelgebied of NNN plaatsvinden. Ook de zuidelijkste delen van tracéalternatieven C7, C8 en Z5, dus de tracédelen die in de provincie Overijssel vallen, kennen veel doorsnijdingen met NNN of weidevogelgebied.

Tabel 5.7 toont per compleet tracé (C-nummering) of gecombineerd tracé (N + Z-nummering) het aantal kilometers aan aandachtspunten (oranje). Er wordt bij NNN en weidevogelgebieden niet gesproken van knelpunten (rood), aangezien mitigatie en/of compensatie mogelijkheden biedt om NNN-gebied wanneer nodig te doorsnijden. De groene arcering in de tabel geeft weer welk tracé in lengte het beste wordt beoordeeld. De rode arcering geeft weer welk tracé in lengte het slechtste wordt beoordeeld.

Tabel 5-7 Lengte doorsnijding NNN en Weidevogelgebied (aandachtspunten)

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
C2	110	51,2
C7	110	31,0
C8	119	25,2
N1+Z2	119	32,3
N1+Z3	116	39,8
N1+Z4	128	37,1
N1+Z5	146	55,4
N2+Z2	117	20,6

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
N2+Z3	114	28,1
N2+Z4	126	25,4
N2+Z5	144	43,7
N3+Z2	96	7,4
N3+Z3	94	14,9
N3+Z4	106	12,1
N3+Z5	123	30,4

Het gecombineerde tracé N1 + Z5 heeft de grootste afstand aan doorsnijdingen van NNN en weidevogelgebied, in totaal circa 55,4 km. Het tracéalternatief N3 + Z2 heeft de kleinste doorsnijding, circa 7,4 km.

5.3.4 *Landschap en cultuurhistorie*

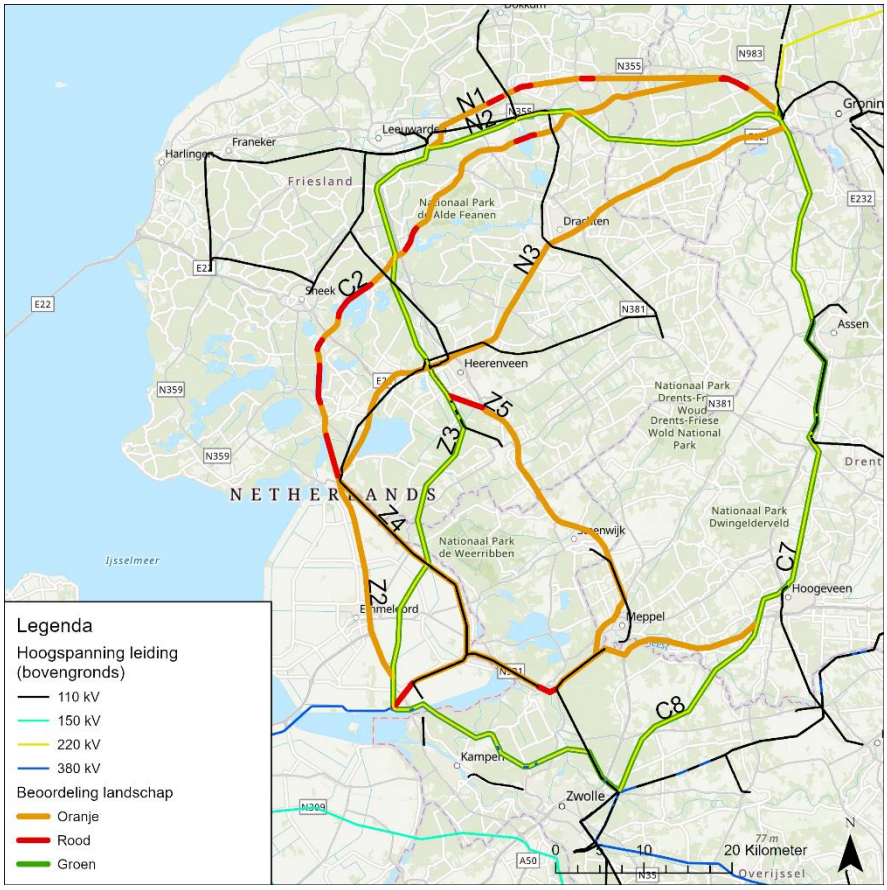
Inleiding

Voor het thema landschap en cultuurhistorie is in de onderstaande paragrafen gekeken naar de aspecten landschap, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden.

Landschap

Voor het aspect landschap is beoordeeld in welke mate een tracéalternatief leidt tot een nieuwe doorsnijding van het landschap. De relatie van het tracé met bestaande doorsnijdingen is daarbij van belang. Figuur 5.5 toont de tracéalternatieven in relatie tot bestaande hoogspanningsverbindingen en bovenregionale infrastructuur. Combinatie of bundeling met bestaande 220 kV-hoogspanningslijnen is groen beoordeeld, combinatie of bundeling met bestaande 110 kV-hoogspanningslijnen oranje. Dit heeft te maken met het verschil in benodigde hoogte ten opzichte van maaiveld tussen een lijn van 110 kV (circa 20m) en een lijn van 220 kV of 380 kV (circa 40m). Combineren of bundelen is daardoor eenvoudiger met een 220 kV-hoogspanningslijn. Bundeling met wegen, waterlopen of spoorlijnen is net als combineren of bundelen met een 110 kV-hoogspanningslijn oranje beoordeeld. Daar waar niet gecombineerd of gebundeld kan worden, bijvoorbeeld doordat het niet mogelijk is bestaande lijnvormige infrastructuur te volgen, is een tracé rood beoordeeld.

Toetsing aan de projectuitgangspunten in hoofdstuk 4 heeft ertoe geleid dat enkel wordt gekeken naar nieuwe hoogspanningsverbindingen die gecombineerd of gebundeld kunnen worden met bestaande 110 kV, 220 kV of 380 kV-verbindingen of met bovenregionale infrastructuur. Echter, het parallel leggen van een nieuwe hoogspanningsverbinding aan een rijksweg, zoals de A6/A7 heeft een grotere impact dan het combineren of bundelen met bestaande 220 kV of 380 kV-hoogspanningsverbindingen. Dit komt doordat infrastructuur relatief vlak in het landschap ligt en van een afstand nauwelijks kan worden waargenomen. Een nieuwe hoogspanningsverbinding daarentegen is met zijn masten en lijnen van een afstand wel duidelijk zichtbaar. Dit leidt er toe dat bundeling van een hoogspanningslijn met infrastructuur lijdt tot een nieuwe visuele doorsnijding van het landschap. Ten opzichte van een bestaande 110 kV-hoogspanningslijn zal de doorsnijding van een 380 kV-hoogspanningslijn ook een grotere visuele impact hebben. Dit komt doordat voor een 380 kV-verbinding een dubbele hoogte nodig is ten opzichte van maaiveld, dus 40 meter in plaats van 20 meter.



Figuur 5.5 Beoordeling landschap

In figuur 5.5 zijn de knelpunten die zich voordoen bij het volgen van het Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal (tracéalternatief C2) en de spoorlijn tussen Groningen en Leeuwarden (N1) goed zichtbaar. Het is op deze tracés niet zonder meer mogelijk om de exacte loop van kanaal of spoor te volgen. Dit komt doordat ter plaatse van dorpen en meren moet worden afgeweken van de ligging van kanaal of spoor, waardoor bundeling niet mogelijk is. Deze locaties zijn rood aangeduid in figuur 5.5.

De overige delen van tracé C2 en N1 zijn oranje aangeduid; hier wordt wel gebundeld maar leidt de nieuwe hoogspanningsverbinding tot een nieuwe visuele doorsnijding van het landschap. Dit geldt ook voor de bundeling met rijkswegen (alternatief N3, Z2 en Z5), ook hier leidt bundeling tot een nieuwe visuele doorsnijding van het landschap. Daar waar gecombineerd of gebundeld wordt met bestaande 110 kV-hoogspanningsverbindingen ontstaan een doorsnijding die beter zichtbaar is in het landschap. Dit heeft zoals eerder benoemd te maken met het benodigde hoogteverschil tussen een 110 kV-hoogspanningsverbinding en een 380 kV-hoogspanningsverbinding. De nieuwe verbinding wordt hierdoor van grotere afstand zichtbaar in het landschap. Deze situatie doet zich voornamelijk voor bij alternatieven Z4 en delen van Z5, N3 en C7. Dit is met oranje aangeduid in figuur 5.5.

Waar gecombineerd of gebundeld wordt met bestaande 220 kV of 380 kV-hoogspanningsverbindingen ontstaat geen nieuwe doorsnijding, al kan de bestaande

doorsnijding wel wat prominenter zichtbaar worden in het landschap. Dit is groen aangeduid in figuur 5.5.

De volgende tabel toont per compleet tracé (C-nummering) en gecombineerd tracé (N + Z-nummering) het aantal kilometers aan knelpunten (rood) en aandachtspunten (oranje). De groene arcering in de tabel geeft weer welk tracé in lengte het beste wordt beoordeeld. De rode arcering geeft weer welk tracé in lengte het slechtste wordt beoordeeld. Dit geldt voor zowel de kolom voor knelpunten (rood) als aandachtspunten (oranje).

Tabel 5-8 Beoordeling lengte doorsnijding landschap (knelpunten en aandachtspunten)

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
C2	23,5	81,8
C7	5,5	42,3
C8	0	0
N1+Z2	7,4	76,6
N1+Z3	7,4	35,2
N1+Z4	10,9	86,2
N1+Z5	16,9	93,7
N2+Z2	0	41,3

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
N2+Z3	0	0
N2+Z4	3,4	50,9
N2+Z5	9,5	58,5
N3+Z2	0	91,8
N3+Z3	0	50,5
N3+Z4	3,4	101,4
N3+Z5	9,5	109,0

Het complete tracé C8, het noordelijke tracé N2 en het zuidelijke tracé Z3 zullen wanneer wordt gekeken naar bundeling en combineren het minste impact hebben op het landschap. Op deze tracé(delen) kan volledig gecombineerd of gebundeld worden met bestaande hoogspanningslijnen, waardoor er geen sprake zal zijn van een extra visuele doorsnijding van het landschap. De impact van deze tracés op het landschap is dan ook het kleinst. Tracé C8 en het gecombineerde tracé N2+Z3 worden daarom ook het gunstigste beoordeeld voor het thema landschap.

Tracéalternatieven C2, welke het slechtste scoort, en N1+Z5 kennen grote knelpunten. Dit heeft zoals reeds aangegeven te maken met de beperkte mogelijkheden voor een strakke bundeling met het kanaal en het spoor. Aangezien zowel het noordelijke tracéalternatief N3 als het zuidelijke tracéalternatief Z5 bestaande rijkswegen volgen, waardoor een nieuwe visuele doorsnijding van landschap ontstaat, wordt het tracéalternatief waarin deze twee tracédelen zijn gecombineerd ook slecht beoordeeld. Aangezien ook een bundeling met 110 kV-hoogspanningsverbindingen een visuele impact heeft wordt ook het gecombineerde alternatief N3+Z4 negatief beoordeeld.

Cultuurhistorie

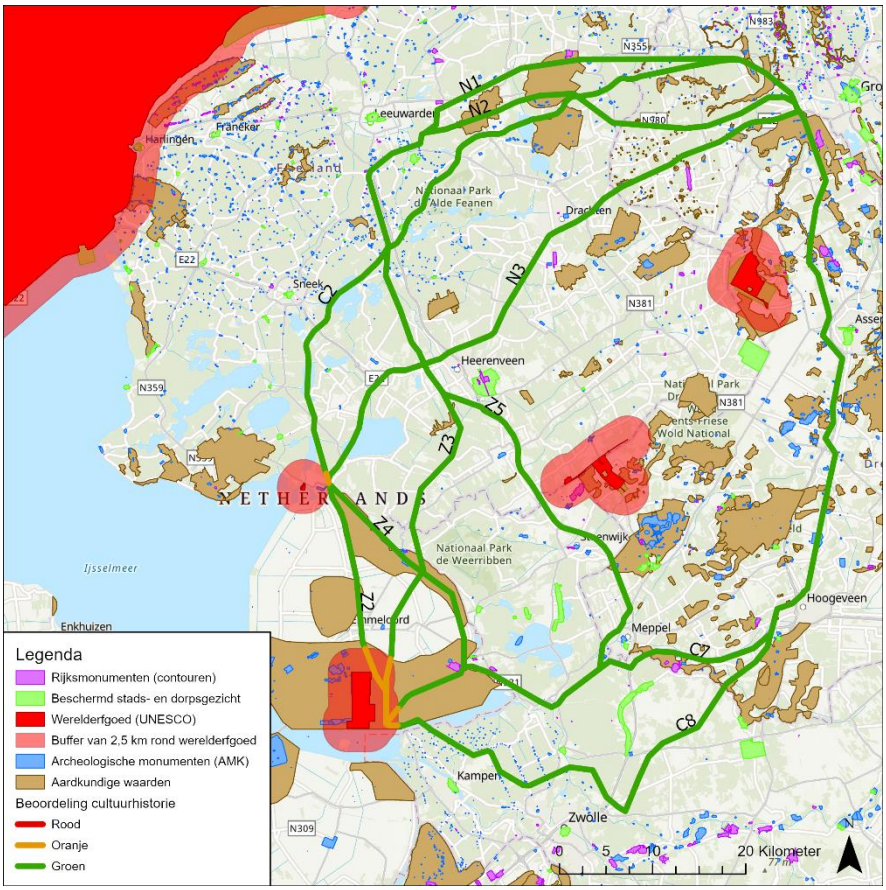
UNESCO Werelderfgoed

In het zoekgebied liggen verschillende waardevolle UNESCO-gebieden (zie figuur 5.6). Ten westen van het hoogspanningsstation Ens ligt 'Schokland en omgeving' een voormalig eiland met sporen van menselijke bewoning die teruggaan tot de prehistorie. Het hoogspanningsstation Ens ligt in de directe nabijheid van Schokland en hier dient bij de keuze en inpassing van het tracé rekening mee te worden gehouden. Dit geldt voor zowel de complete tracéalternatieven als de zuidelijke tracéalternatieven.

In Lemmer, in het zuiden van de provincie Fryslân ligt het 'Ir. D.F. Woudagemaal', eveneens aangeduid als waardevol UNESCO Werelderfgoed. Dit is het grootste stoompompstation ooit gebouwd en nog steeds in bedrijf. De tracéalternatieven C2, Z2 en Z4 liggen tegen de invloedssfeer van dit Werelderfgoed. Binnen de corridor van deze tracéalternatieven is echter voldoende ruimte om buiten de invloedsfeer van het gemaal te blijven.

Binnen het zoekgebied liggen drie sites als onderdeel van het overkoepelende UNESCO Werelderfgoed 'Koloniën van Weldadigheid'. Het gaat om de nederzettingen Frederiksoord, Wilhelminaoord en Veenhuizen. De vierde nederzetting die onderdeel uitmaakt van de Koloniën van Weldadigheid ligt niet binnen het zoekgebied. Samen getuigen ze van een 19e-eeuws experiment in sociale hervormingen, waarbij werd gepoogd om stedelijke armoede te verlichten door landbouwkolonies op afgelegen locaties te stichten. Geen van de tracéalternatieven kruist de drie koloniën. Wel ligt alternatief Z5 in de nabijheid, maar buiten de invloedsfeer van dit erfgoed.

Figuur 5.6 toont de tracéalternatieven ten opzichte van bestaande cultuurhistorische- en aardkundige waarden, en archeologische monumenten.



Figuur 5.6 Kaart met beoordeling cultuurhistorie en archeologie

Tabel 5.9 toont per compleet tracé (C-nummering) en gecombineerd tracé (N + Z-nummering) het aantal kilometers aan aandachtspunten (oranje). De groene arcering in de tabel geeft weer welk tracé in lengte het beste wordt beoordeeld. De rode arcering geeft weer welk tracé in lengte het slechtste wordt beoordeeld.

Tabel 5-9 Beoordeling lengte doorsnijding Unesco Werelderfgoed

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
C2	110	1,1
C7	110	2,1
C8	119	1,3
N1+Z2	119	8,9
N1+Z3	116	7,0
N1+Z4	128	2,4
N1+Z5	146	2,2
N2+Z2	117	8,9

Nr	Rood [km]	Oranje [km]
N2+Z3	114	7,0
N2+Z4	126	2,4
N2+Z5	144	2,1
N3+Z2	96	8,9
N3+Z3	94	7,0
N3+Z4	106	2,4
N3+Z5	123	2,1

Er is bij geen van de tracéalternatieven sprake van knelpunten (rood), er worden namelijk geen UNESCO-gebieden over de volledige breedte van de corridor doorsneden. De lengte van doorsnijding is bij alle gecombineerde alternatieven met tracéalternatief Z2 het langst (N1 + Z2; N2 + Z2; N3 + Z2). Tracéalternatief Z2 loopt parallel aan het invloedgebied van Schokland. Het Unesco Werelderfgoed zelf wordt echter niet geraakt en er zijn bovendien mogelijkheden om binnen de corridor meer afstand aan te houden tot dit werelderfgoed.

Alternatief C2 wordt het meest positief beoordeeld. Aandachtspunten zijn er enkel ter hoogte van het gemaal bij Lemmer.

Rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten
Voor de rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten geldt dat er geen waarden zijn die een volledige corridor of een aanzienlijk deel ervan overlappen (zie figuur 5.6). Effecten op dergelijke waarden zijn dan ook binnen elk tracéalternatief naar verwachting te voorkomen. Tracéalternatieven C2, N2, N3, Z2, Z3 en Z4 omvatten de minste waarden binnen de corridor. Alternatieven N1, Z5, C7 en C8 tellen de meeste waarden binnen de corridor. Zo ligt ten zuidoosten van Heerenveen Oranjewoud, een groot beschermd stads- of dorpsgezicht welke ook deels is aangeduid als Rijksmonument. De corridor van tracéalternatief Z5 overlapt grotendeels met deze waarde. Tussen Groningen en Assen, waar tussen de tracéalternatieven C7 en C8 liggen, zijn verschillende waarden aanwezig. Het centrum van Assen is aangeduid als beschermd stads- of dorpsgezicht, daarnaast ligt het Noordsche Veld bij Peest binnen de corridor, evenals de Onlanden nabij Groningen. N1 loopt door het volgen van de spoorlijn tussen Groningen en Leeuwarden langs verschillende kernen met monumentale waarden.

Omwille van bovenstaande worden tracéalternatieven C2, N2, N3, Z2, Z3 en Z4 neutraal beoordeeld (groen) en tracéalternatieven N1, Z5, C7 en C8 met belangrijke aandachtspunten (oranje).

Archeologie
Figuur 5.6 toont naast de cultuurhistorische waarden ook de archeologische waarden binnen het zoekgebied. Voor deze fase van het project zijn vooral de grotere vlakken met archeologische waarden relevant.

Binnen elke corridor van de tracéalternatieven liggen wel archeologische monumenten. Binnen tracéalternatieven N3, Z2, Z3, Z4 en Z5 zijn dit er minder dan bij de andere tracés. Rond Kampen waar tracéalternatief C8 ligt bevinden zich veel archeologische monumenten. Ook rond Nationaal Park de Alde Feanen, ten zuiden van Leeuwarden zijn veel archeologische monumenten. Dit gebied wordt doorsneden door de tracéalternatieven N1, N2 en C2. Tussen Beilen en Groningen, waar tracéalternatieven C7 en C8 lopen, zijn ook veel archeologische monumenten aanwezig. Het is echter niet onmogelijk om dergelijke plekken te vermijden bij het realiseren van de hoogspanningsverbinding. De monumenten zijn beperkt in omvang en liggen niet over de volledige breedte van de corridors.
Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de tracéalternatieven N1, N2, C2, C7 en C8 enkele aandachtspunten kennen. De andere alternatieven kennen minder aandachtspunten.

Aardkundige waarden
Figuur 5.6 toont naast de cultuurhistorische waarden ook de aardkundige waarden binnen het zoekgebied. Aardkundige waarden zijn onderdelen in het landschap, die

iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied (bijvoorbeeld strandwallen, stuwwallen of een (oude loop van een) rivier of kreek).
In het zoekgebied zijn zowel kleine als grotere gebieden van aardkundige waarde aanwezig. Het ontwijken van kleinere gebieden met aardkundige waarden is gemakkelijker dan de grotere gebieden. De zuidzijde van de Noordoostpolder is volledig aangeduid als aardkundige waarde, wat ervoor zorgt dat elk van de alternatieven dit gebied moet doorkruisen. Tracéalternatieven Z3, Z5 en N3 kruizen relatief weinig gebieden met aardkundige waarden. Tracéalternatief Z4 ligt voor een groot deel in aardkundig waardevol gebied. In Drenthe zijn ook veel aardkundige waarden aangeduid, wat ervoor zorgt dat hier voor alternatief C7 en C8 aandachtspunten zijn.

Tracéalternatieven N1, N2, Z2, Z4, C2, C7 en C8 kennen enkele aandachtspunten aangaande aardkundige waarden. De andere alternatieven kennen minder aandachtspunten.

5.3.5 *(Net)techniek*

Figuur 5.7 toont de kruisingen van de verschillende tracéalternatieven. Voor nettechniek is het aantal (mogelijke) kruisingen met het 220 kV-net in beeld gebracht. Kruisingen van het hoogste spanningsniveau (220 en 380 kV) zijn namelijk ongewenst. Hoe meer kruisingen, des te groter het risico op incidenten en storingen met mogelijk landelijke en/of Europese gevolgen voor de leveringszekerheid.

Ook wordt de geografische spreiding in beeld gebracht. Een 380 kV-verbinding door een gebied waar nog geen 380 kV-verbinding aanwezig is en nabij bestaande hoogspanningsstations ligt, levert een betrouwbaarder net op met meer kansen voor oplossing van mogelijke toekomstige wensen voor uitbreiding of verzwaring van het net. Geografische spreiding is in eerste instantie geen doorslaggevende factor. Het is in dit stadium als aanvullende informatie in beeld gebracht.

Tracéalternatief C2
Bij bundeling met het Prinses Margrietkanaal (Friese deel) wordt de bestaande 220 kV-verbinding door Fryslân ten minste twee keer gekruist (nabij Grou en Kootstertille). Vanwege de ligging in Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Mogelijke koppelingen met het onderliggende net zijn lastiger te maken, omdat het alternatief niet langs bestaande hoogspanningsstations komt.

Tracéalternatief C7
Door Drenthe en Overijssel lopen meerdere 220 kV- en 380 kV-hoogspanningsverbindingen die voldoende toekomstvast zijn. Vanwege de relatief gering afstand tot deze netten levert dit alternatief nauwelijks een bijdrage aan de geografische spreiding van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Bij bundeling kruist het alternatief ten minste vijf keer de bestaande 220 kV-verbinding (bij de stations Vierverlaten en Ens, en ter hoogte van Assen, Beilen en Hoogeveen worden kruisingen verwacht). Als wordt gecombineerd zullen naar verwachting meerdere kruisingen ontstaan vanwege op- en afritten naar de bestaande hoogspanningsstations (Beilen, Zeijerveen, Hoogeveen).

Tracéalternatief C8
Dit alternatief heeft een vergelijkbare loop en daarmee beoordeling als alternatief C7. Aanvullend geldt dat tussen Zwolle en Ens een bundeling ontstaat met de

bestaande 220 en 380 kV-verbindingen. Omdat de 380 kV-verbinding ook onderdeel uitmaakt van de landelijke ring, komen over een te grote afstand meerdere belangrijke hoogspanningsverbindingen dicht bij elkaar te liggen. Dit heeft een niet acceptabele impact op de robuustheid en betrouwbaarheid van het net. Vanuit leveringszekerheid is dat onacceptabel.

Tracéalternatief N1
Vanwege de ligging in Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Ook zijn er koppelingen denkbaar met de hoogspanningsstations Louwsmeer en Oudehaske. Het alternatief kruist ten minste twee keer de bestaande 220 kV-verbinding door Fryslân (nabij hoogspanningsstation Louwsmeer en Oudehaske).

Tracéalternatief N2
Vanwege de ligging in Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Ook zijn koppelingen mogelijk met het onderliggende net (Bergum, Louwsmeer en Oudehaske). Bij bundeling wordt de bestaande 220 kV-verbinding drie keer gekruist. Als wordt gecombineerd zullen meerdere kruisingen ontstaan vanwege op- en afritten naar de bestaande hoogspanningsstations (Bergum, Louwsmeer en Oudehaske).

Tracéalternatief N3
Bij bundeling met de A7 wordt de bestaande 220 kV-verbinding ten minste twee keer gekruist (bij Vierverlaten en Oudehaske). Vanwege de ligging in Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Een koppeling met het onderliggende net is mogelijk bij Oudehaske.

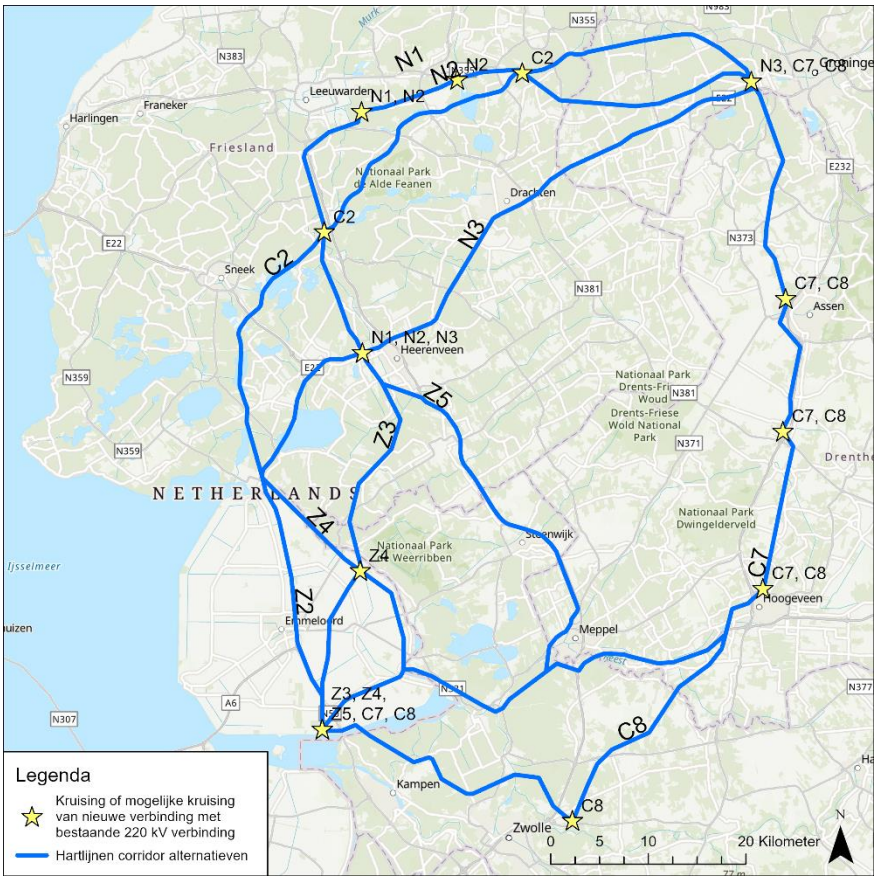
Tracéalternatief Z2
Bij bundeling met de A6 wordt de bestaande 220 kV-verbinding niet gekruist. Vanwege de ligging in Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Ook is het mogelijk een koppeling te maken met de bestaande hoogspanningsstations (Oudehaske, Lemmer en Ens).

Tracéalternatief Z3
Bij een bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding met een westelijke ligging worden geen kruisingen voorzien. Vanwege de ligging in Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Ook is het mogelijk een koppeling te maken met de bestaande hoogspanningsstations (Oudehaske en Ens).

Tracéalternatief Z4
Bij een bundeling met de bestaande 110 kV-verbinding wordt de bestaande 220 kV-verbinding twee keer gekruist (nabij Luttelgeest en hoogspanningsstation Ens). Vanwege de tracering door Fryslân levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Ook is het mogelijk een koppeling te maken met de bestaande hoogspanningsstations (Oudehaske, Lemmer, Kalenbergerweg, Vollenhove en Ens).

Tracéalternatief Z5
Vanwege de ligging in Fryslân/Overijssel levert het alternatief een bijdrage aan het ontstaan van een ringstructuur van het 380 kV-net in Noord-Nederland. Een

mogelijke koppeling met het onderliggende hoogspanningsnet is mogelijk bij Steenwijk, Meppel en Vollenhove.



Figuur 5.7 Overzicht potentiële kruisingen

5.3.6 *Kosten*

In deze fase van het project, waarin nog geen concreet tracé in beeld is, is een eerste globale hypothetische inschatting gemaakt van de aanlegkosten van de tracéalternatieven. De kosten kunnen dan ook slechts als basiskosten worden gezien.

Voor de inschatting van de kosten is conform opgave van TenneT uitgegaan van een indicatieve eenheidsprijs van 5,8 miljoen euro per kilometer. Deze hypothetische inschatting is gebaseerd op praktijkervaring van TenneT. Hierbij is uitgegaan van bundeling en een 2-circuits 380 kV-verbinding. Bij combinatie zal echter sprake zijn van een hogere eenheidsprijs omdat de bestaande lijn zal moeten worden verwijderd en geïntegreerd zal moeten worden in de nieuwe verbinding. Ook de kosten voor het oplossing van knelpunten, zoals bijvoorbeeld verkabeling, zijn hierin niet meegenomen. Dat betekent dat in de praktijk de kosten het dubbele of meer kunnen bedragen. De kosten kunnen dan ook als ‘basiskosten’ worden gezien. Voor alle tracéalternatieven geldt daarom, hoe langer het tracé, hoe hoger de aanlegkosten. De kosten worden in de Integrale Effecten Analyse gedetailleerder uitgewerkt.

De onderstaande tabel geeft een grove indicatie van de aanlegkosten van de tracéalternatieven. Aangezien de aanlegkosten evenredig zijn aan de lengte, zijn de kosten van het langste tracéalternatief (N1+Z5) het hoogst. De aanlegkosten voor dit alternatief bedragen 847 miljoen euro. De aanlegkosten voor het kortste alternatief (N3+Z3) bedragen 545 miljoen euro.

Tabel 5-10 Hypothetische indicatie basisaanlegkosten tracéalternatieven

Nr.	Tracélengte (km)	Eenheidsprijs per km	Hypothetische indicatie aanlegkosten (M€)
C2	110	5,8 M€	638
C7	110	5,8 M€	638
C8	119	5,8 M€	690
N1+Z2	119	5,8 M€	690
N1+Z3	116	5,8 M€	673
N1+Z4	128	5,8 M€	742
N1+Z5	146	5,8 M€	847
N2+Z2	117	5,8 M€	679
N2+Z3	114	5,8 M€	661
N2+Z4	126	5,8 M€	731
N2+Z5	144	5,8 M€	835
N3+Z2	96	5,8 M€	557
N3+Z3	94	5,8 M€	545
N3+Z4	106	5,8 M€	615

5.4 Conclusie

Op basis van de analyse van de beoordeling op de verschillende thema's in de voorgaande paragrafen is per tracéalternatief in kaart gebracht waar de belangrijkste knelpunten en/of aandachtspunten zijn. Aan de hand van een driepuntschaal is met rood, oranje of groen aangegeven waar knelpunten (rood), aandachtspunten (oranje) of geen belemmeringen (groen) aanwezig zijn.

De rode kleur betekent dat de ontwikkeling van het tracé grote belemmeringen en/of grote effecten kent. Over de volledige corridorbreedte zijn belemmeringen aanwezig. Binnen de corridor is geen schuifruimte om het knelpunt direct op te lossen. De ruimtelijke inpassing is hierdoor onzeker, waardoor mogelijk ingrijpende maatregelen nodig zijn (zoals bijvoorbeeld verkabeling of verleggen van het tracé). De oranje kleur betekent dat de ontwikkeling van het tracé belemmeringen en/of effecten kent, maar dat het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Binnen de corridor liggen belemmeringen, maar binnen de corridor is wel voldoende ruimte om het tracé op een andere plek te realiseren.

De (net)technische aspecten zijn niet beoordeeld en komen in de onderstaande conclusies per tracéalternatief niet aan de orde. De belangrijkste conclusie aangaande nettechniek is dat de tracéalternatieven die via Fryslân lopen een grotere geografische spreiding hebben dan de tracéalternatieven die via Drenthe lopen. De tracéalternatieven die gecombineerd/gebundeld worden met de A6/A7 zitten hier qua geografische spreiding tussenin. Voor wat betreft het aantal kruisingen geldt dat het tracéalternatief langs de A6/A7 het minste aantal kruisingen heeft.

5.4.1 *Tracéalternatief C2*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief C2 (zie figuur 5.8) meerdere knelpunten (rood) kent. Vanwege bebouwing en meren is het niet goed mogelijk om overal parallel aan het Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal een nieuwe verbinding te realiseren. Op deze locaties zal moeten worden afgeweken van het kanaal. Hierdoor ontstaat een tracé met knikken en een nieuwe doorsnijding van het landschap. Ook doorsnijdt het tracé de kern van Burgum waar binnen de corridor waarschijnlijk niet voldoende ruimte is voor het tracé.

Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland en het UNESCO Werelderfgoed 'Ir. D.F. Woudagemaal'.

<u>Conclusie:</u>
Dit tracé is als <u>niet kansrijk</u> beoordeeld vanwege de bovengenoemde knelpunten.

Figuur 5.8 Totaalbeoordeling tracéalternatief C2

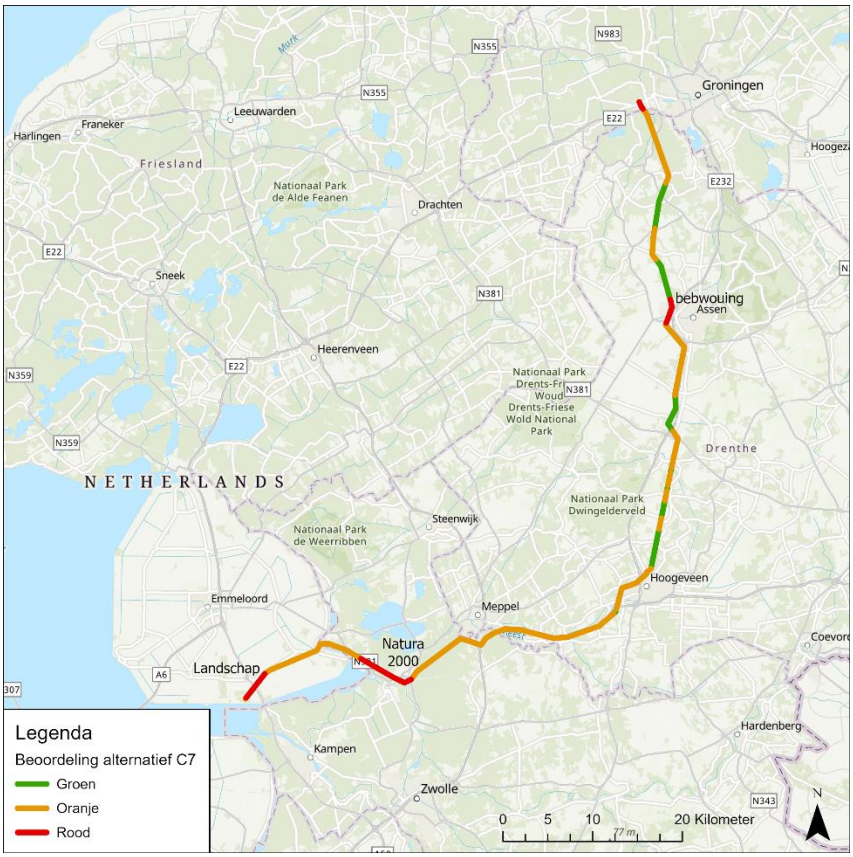
5.4.2 Tracéalternatief C7

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief C7 (zie figuur 5.9) meerdere knelpunten (rood) kent. Zo ligt er een knelpunt rond hoogspanningsstation Vierverlaten. De nieuwe verbinding kan alleen aan de noordwestzijde van dit hoogspanningsstation aantakken. Een verbinding vanaf het hoogspanningsstation in zuidelijke richting (naar Assen) is niet goed mogelijk. Om vanaf het hoogspanningsstation richting Assen te gaan, is een bocht nodig in de richting van de A28 en dient de bestaande 220 kV-hoogspanningsverbinding te worden gekruist.

Een ander belangrijk knelpunt is de doorsnijding van Assen ter hoogte van de wijk Kloosterveen. Daar is binnen de corridor waarschijnlijk niet voldoende ruimte voor het tracé. Ook doorsnijdt het tracé drie grote Natura 2000-gebieden: 'De Wieden', 'Zwarte Meer' en 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De totale lengte van de doorsnijding van Natura 2000-gebieden betreft ruim 6 km. De Natura 2000-gebieden liggen over de gehele breedte van de corridor. Het schuiven van het tracé binnen de corridor biedt daarom geen mogelijkheden om deze Natura 2000-gebieden te vermijden. De laatste 4 kilometer van het tracé tot aan het hoogspanningsstation bij Ens vormen een landschappelijk knelpunt, daar kan niet gebundeld worden met bestaande (hoogspannings)infrastructuur.

Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Ook de bundeling met de A28 tussen Meppel en Hoogeveen en het combineren of bundelen met de bestaande 110 kV-hoogspanningsverbinding vormt een landschappelijk aandachtspunt door het optreden van een nieuwe en prominentere visuele doorsnijding. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland.

Conclusie:
Dit tracé is als niet kansrijk beoordeeld vanwege de bovengenoemde knelpunten.

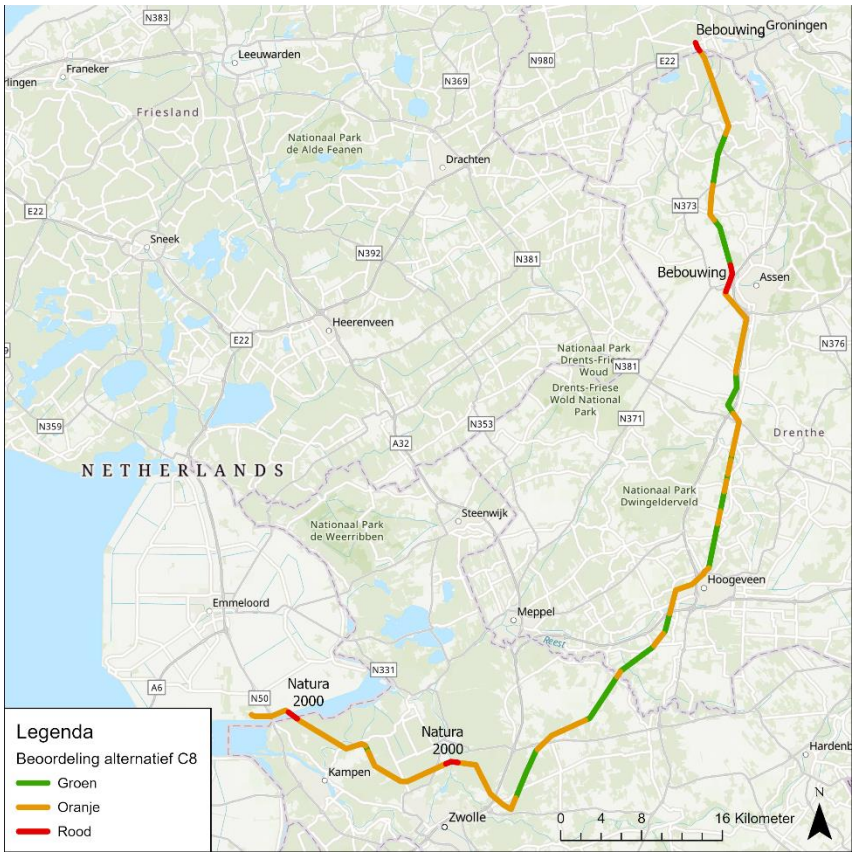


Figuur 5.9 Totaalbeoordeling tracéalternatief C7

5.4.3 *Tracéalternatief C8*

Tracéalternatief C8 (zie figuur 5.10) volgt tot aan Hoogeveen dezelfde ligging als C7 en kent daardoor dezelfde knelpunten (rood) en aandachtspunten (oranje). Het tracé kruist tussen Hoogeveen en Ens op twee plekken Natura 2000-gebied: ten noorden van Zwolle 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en ten noorden van Kampen 'Zwarte Meer'. De Natura 2000-gebieden liggen over de gehele breedte van de corridor. Het schuiven van het tracé binnen de corridor biedt daarom geen mogelijkheden om deze Natura 2000-gebieden te vermijden.
Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland.

Conclusie:
Dit tracé is als niet kansrijk beoordeeld vanwege de bovengenoemde knelpunten.

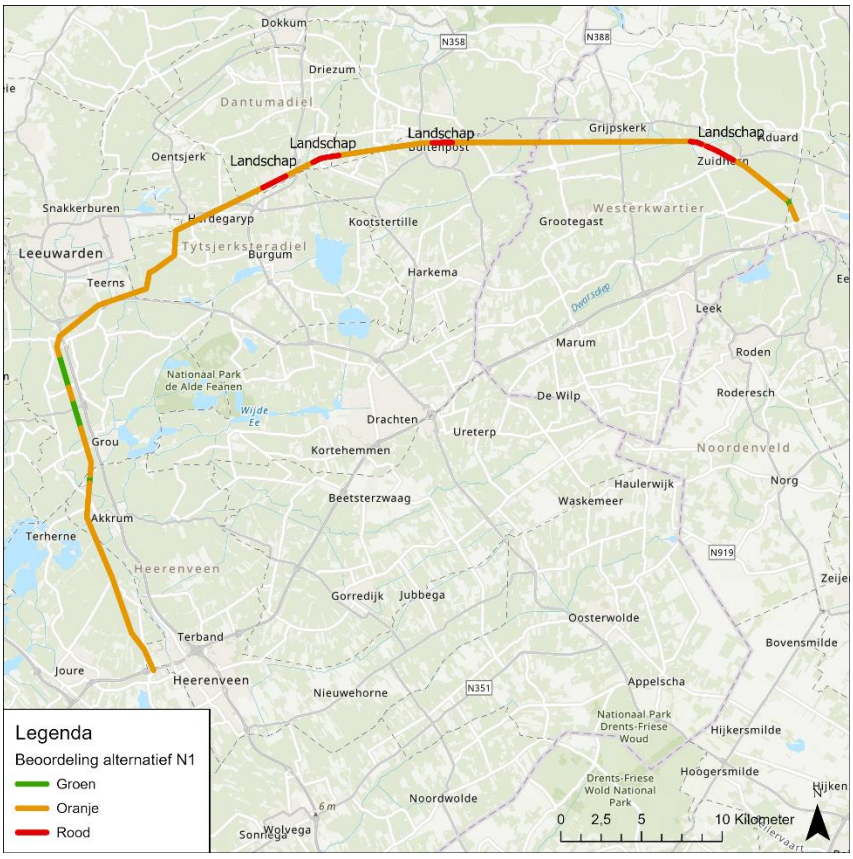


Figuur 5.10 Totaalbeoordeling tracéalternatief C8

5.4.4 *Tracéalternatief N1*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief N1 (zie figuur 5.11) meerdere knelpunten (rood) kent. Vanwege de doorsnijding van woonkernen is het niet goed mogelijk om parallel aan de spoorlijn een nieuwe verbinding te realiseren. Op deze locaties zal moeten worden afgeweken van de spoorlijn. Hierdoor ontstaat een tracé met knikken en een nieuwe doorsnijding van het landschap. Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Ook doorsnijdt dit tracé diverse weidevogelgebieden.

<u>Conclusie:</u>
Dit tracé is als <u>niet kansrijk</u> beoordeeld vanwege de bovengenoemde knelpunten.

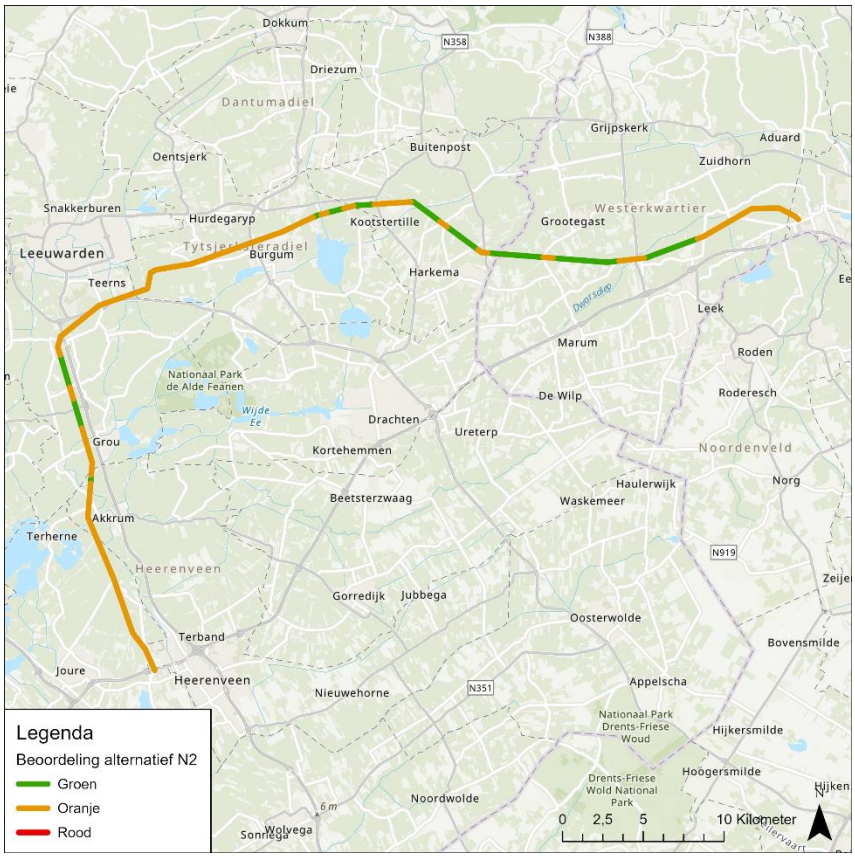


Figuur 5.11 Totaalbeoordeling tracéalternatief N1

5.4.5 *Tracéalternatief N2*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief N2 (zie figuur 5.12) geen knelpunten (rood) kent. Wel treden er aandachtspunten (oranje) op, dit zijn doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Ook doorsnijdt dit tracé diverse weidevogelgebieden.

Conclusie:
Dit tracé is op basis van de bovenstaande analyse als kansrijk beoordeeld.



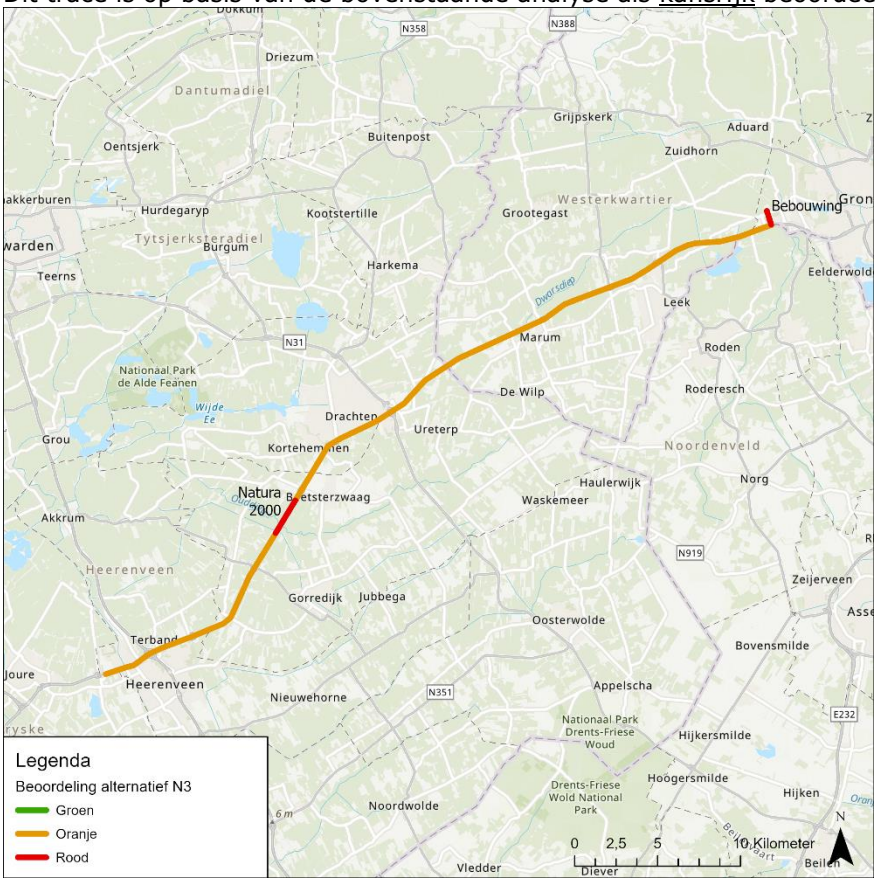
Figuur 5.12 Totaalbeoordeling tracéalternatief N2

5.4.6 *Tracéalternatief N3*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief N3 (zie figuur 5.13) meerdere knelpunten (rood) kent. Ter plaatse van hoogspanningsstation Vierverlaten ligt een knelpunt. Dit heeft te maken met de hier aanwezige bebouwing op het bedrijventerrein waarop ook het hoogspanningsstation gesitueerd is. Een verbinding vanaf het hoogspanningsstation in zuidelijke richting (naar Assen) is niet goed mogelijk (zie verder tracéalternatief C7). Ook kruist het tracé over een lengte van 2,3 km het Natura 2000-gebied 'Van Oordt's Mersken'. Het Natura 2000-gebied ligt over de gehele breedte van de corridor. Het schuiven van het tracé binnen de corridor biedt daarom geen mogelijkheden om dit Natura 2000-gebied te vermijden. De inpassing van het Natura 2000-gebied vraagt om nader onderzoek.

Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing, onder andere ter hoogte van Heerenveen. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Het tracé is vanuit het thema landschap oranje beoordeeld vanwege de nieuwe visuele doorsnijding die ontstaat door bundeling met de A7. Dit gebied is ook in beeld voor het onderzoek naar de Lelylijn. Bovendien is er deels sprake van een combinatie of bundeling met een 110 kV-hoogspanningsverbinding, dit zorgt ervoor dat de lijn prominenter zichtbaar wordt in het landschap. Dit heeft te maken met de benodigde hoogte voor de realisatie van een 380 kV-hoogspanningsverbinding ten opzichte van een 110 kV-hoogspanningsverbinding.

<u>Conclusie:</u>
Dit tracé is op basis van de bovenstaande analyse als <u>kansrijk</u> beoordeeld.



Figuur 5.13 Totaalbeoordeling tracéalternatief N3

5.4.7 *Tracéalternatief Z2*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief Z2 (zie figuur 5.14) geen knelpunten (rood) kent. Wel treden er aandachtspunten (oranje) op, dit zijn doorsnijdingen van Natura 2000-gebied (bij Ens) en bebouwing (o.a. bij Lemmer en Emmeloord). Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland en het UNESCO Werelderfgoed 'Ir. [redacted].F. Woudagemaal'. Het tracé is vanuit het thema landschap oranje beoordeeld vanwege de nieuwe visuele doorsnijding die ontstaat door bundeling met de A6.

Conclusie:
Dit tracé is op basis van de bovenstaande analyse als kansrijk beoordeeld.

Figuur 5.14 Totaalbeoordeling tracéalternatief Z2

5.4.8 *Tracéalternatief Z3*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief Z3 (zie figuur 5.15) één knelpunt (rood) kent. Het tracé doorsnijdt het Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Het Natura 2000-gebied ligt over de gehele breedte van de corridor. Het schuiven van het tracé binnen de corridor biedt daarom geen mogelijkheden om dit Natura 2000-gebied te vermijden. Mogelijk is ondergrondse aanleg daar een oplossing. De inpassing van het Natura 2000-gebied vraagt om nader onderzoek.

Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland.

<u>Conclusie:</u>
Dit tracé is op basis van de bovenstaande analyse als <u>kansrijk</u> beoordeeld.

Figuur 5.15 Totaalbeoordeling tracéalternatief Z3

5.4.9 *Tracéalternatief Z4*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief Z4 (zie figuur 5.16) één knelpunt kent. Dit betreft een landschappelijk knelpunt ter hoogte van Ens. De laatste vier kilometer kan niet worden gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Het tracéalternatief voorziet een combinatie of bundeling met een bestaande 110 kV-hoogspanningsverbinding. Het combineren of bundelen van de 380 kV-verbinding zorgt ervoor dat de doorsnijding prominenter aanwezig is in het landschap. Dit heeft te maken met de extra hoogte die nodig is om deze nieuwe verbinding toe te voegen. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland en het UNESCO Werelderfgoed 'Ir. D.F. Woudagemaal'.

<u>Conclusie:</u>
Dit tracé is op basis van de bovenstaande analyse als <u>kansrijk</u> beoordeeld.

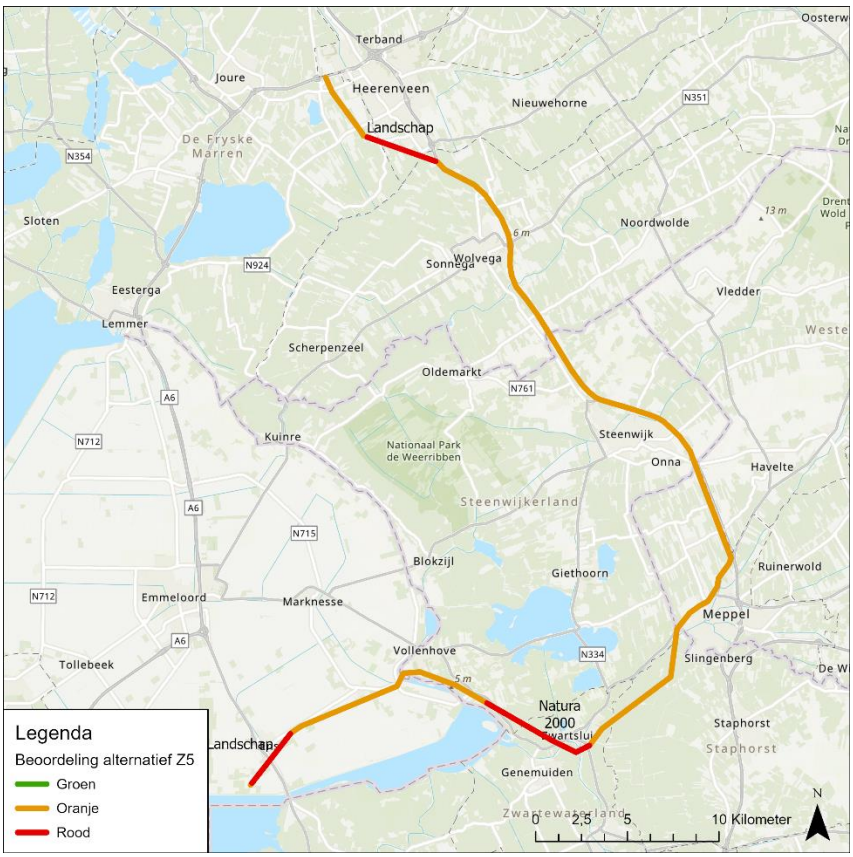
Figuur 5.16 Totaalbeoordeling tracéalternatief Z4

5.4.10 *Tracéalternatief Z5*

Uit de analyse van de verschillende thema's blijkt dat tracéalternatief Z5 (zie figuur 5.17) meerdere knelpunten (rood) kent. Het tracé doorsnijdt net als tracéalternatief C7 drie grote Natura 2000-gebieden: 'De Wieden', 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en 'Zwarte Meer'. De totale lengte van de doorsnijding van Natura 2000-gebieden betreft ruim 6 km. Het is binnen de bestaande corridor niet mogelijk een doorkruising van deze gebieden te voorkomen. Voor het thema landschap treden er twee knelpunten op. Het tracé kan net als tracéalternatief Z4 ter hoogte van hoogspanningsstation Ens niet combineren of bundelen met de bestaande 110 kV-verbinding. Hetzelfde geldt voor het deel ten zuiden van Heerenveen waar niet gebundeld kan worden met de A32.

Aandachtspunten (oranje) zijn de doorsnijdingen van Natura 2000-gebied en bebouwing. Op deze locaties is binnen de corridor echter voldoende ruimte aanwezig om het tracé op een andere plek te realiseren, waardoor het tracé naar verwachting wel ruimtelijk inpasbaar is. Het combineren of bundelen met de bestaande 110 kV-hoogspanningsverbinding vormt een landschappelijk aandachtspunt door het optreden van een prominentere visuele doorsnijding. Daarnaast ligt het tracé ook in de nabijheid van UNESCO-gebied Schokland.

<u>Conclusie:</u>
Dit tracé is op basis van de bovenstaande analyse als <u>niet kansrijk</u> beoordeeld.



Figuur 5.17 Totaalbeoordeling tracéalternatief Z5

6 Samenvatting

6.1 Opgave

De opgave en daarmee ook de doelstelling van dit project is: 'Het aanleggen van een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten (gemeente Groningen) en Ens (gemeente Noordoostpolder)'. Onderdeel van de opgave is de aansluiting op de bestaande hoogspanningsstations in Ens en Vierverlaten, en eventuele uitbreidingen van deze station(s).

6.2 Projectuitgangspunten

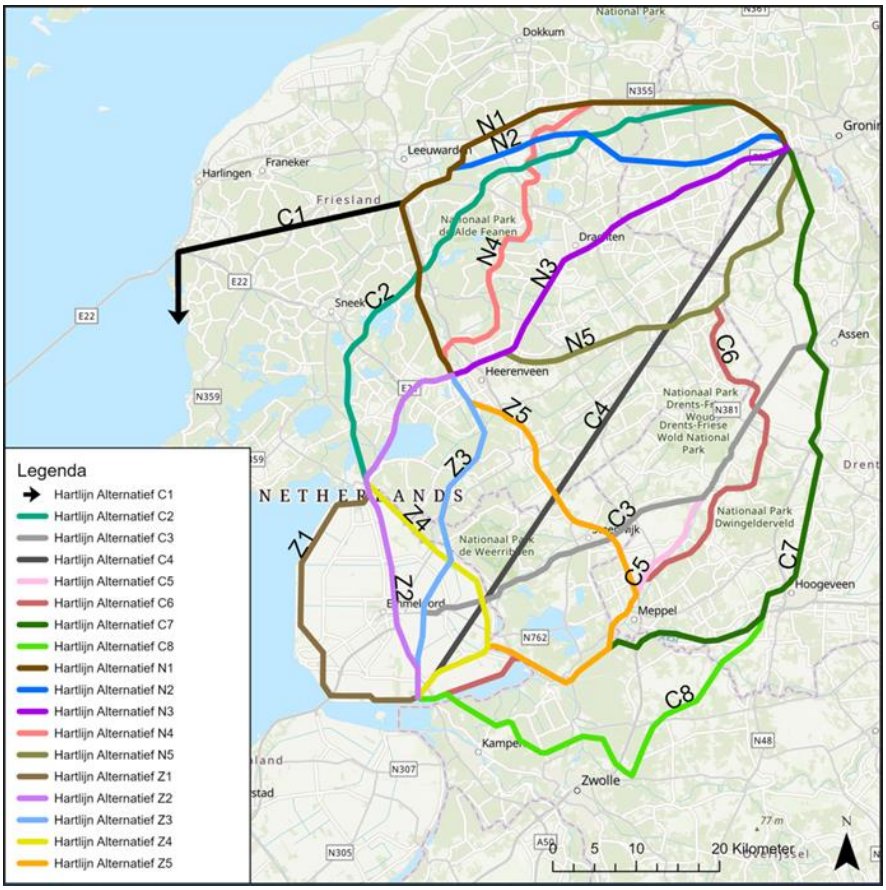
Voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding gelden de volgende nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten:

- Het betreft een nieuwe 380 kV-verbinding tussen de bestaande hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens.
- De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt in principe bovengronds aangelegd, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden. Voor kortere trajecten kan de verbinding ook ondergronds worden aangelegd, als dit vanuit het oogpunt van leveringszekerheid verantwoord is. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft nog een voorwaarde: de maatschappelijke meerwaarde van ondergrondse aanleg moet duidelijk zijn en de kosten verantwoord.
- Om (nieuwe) doorsnijdingen van het landschap zoveel mogelijk te voorkomen, wordt de nieuwe hoogspanningsverbinding:
    - waar mogelijk en zinvol op één mast(enrij) gecombineerd met een bestaande hoogspanningsverbinding. In het zoekgebied kan dit met 110 kV- of 220 kV-verbindingen;
    - waar mogelijk en zinvol gebundeld met bovenregionale infrastructuur (wegen, water, rail) of met bestaande hoogspanningsverbindingen. In het zoekgebied kan dit met de A6, A7 en de A28.
- Het tracé tussen Vierverlaten en Ens wordt gezocht binnen het zoekgebied.

6.3 Mogelijke tracéalternatieven

Binnen het zoekgebied zijn verschillende tracéalternatieven mogelijk. Op basis van de projectuitgangspunten zijn in het voornemen drie indicatieve tracéalternatieven ingetekend die kunnen combineren of bundelen met bestaande hoogspanningsverbindingen of kunnen bundelen met bovenregionale infrastructuur. Onder bovenregionale infrastructuur wordt verstaan infrastructuur die geen lokaal karakter heeft maar een duidelijk bovenregionale functie, zoals snelwegen, spoorlijnen en waterwegen.

Deze tracéalternatieven zijn vervolgens aangevuld met tracéalternatieven die zijn aangedragen door de omgeving tijdens werksessies en als inspraakreactie op de het document 'Voornemen en voorstel participatie; Nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens'. In figuur 6.1 zijn alle mogelijke tracéalternatieven weergegeven.



Figuur 6.1 Mogelijke tracéalternatieven

6.4 Zeef 1: toetsing aan projectuitgangspunten

In deze stap zijn alle tracéalternatieven getoetst aan de volgende projectuitgangspunten:

- 380 kV-verbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens;
- binnen zoekgebied;
- bovengronds tenzij;
- combineren of bundelen.

Op basis van de toetsing aan de projectuitgangspunten volgt dat er meerdere tracéalternatieven afvallen. Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen), voorzien in een verbinding tussen de hoogspanningsstations van Vierverlaten en Ens. Tracéalternatief C1 voorziet in een aansluiting bij Diemen en valt daarom af.

Alle tracéalternatieven, met uitzondering van C1 (IJsselmeer-Diemen) en Z1 (dijk Noordoostpolder), vallen binnen het zoekgebied. Tracéalternatieven C1 en Z1 liggen deels buiten het zoekgebied en vallen daarom af.

De tracéalternatieven C1, C3, C4, C5, C6, N4, N5 en Z1 vallen af omdat niet wordt voldaan aan het projectuitgangspunt combineren of bundelen.
De resultaten van de toetsing aan de projectuitgangspunten (zeef 1) zijn samengevat in de onderstaande tabellen.

Complete alternatieven

Nr.	Complete alternatieven	Vierverla-ten - Ens	Binnen zoekgebied	Bovengronds, tenzij	Combinere bundelen
C1	IJsselmeer-Diemen	X	X	√	X
C2	Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal	√	√	√	√
C3	Tracé door middengebied	√	√	√	**X**
C4	Rechte lijn	√	√	√	**X**
C5	N371 / kanaal Drenthe	√	√	√	**X**
C6	Meppel-Lheebroek-Fochteloo-Lieveren	√	√	√	**X**
C7	220kV via Drenthe	√	√	√	√
C8	220kV via Drenthe en Hessenweg	√	√	√	√

Noord

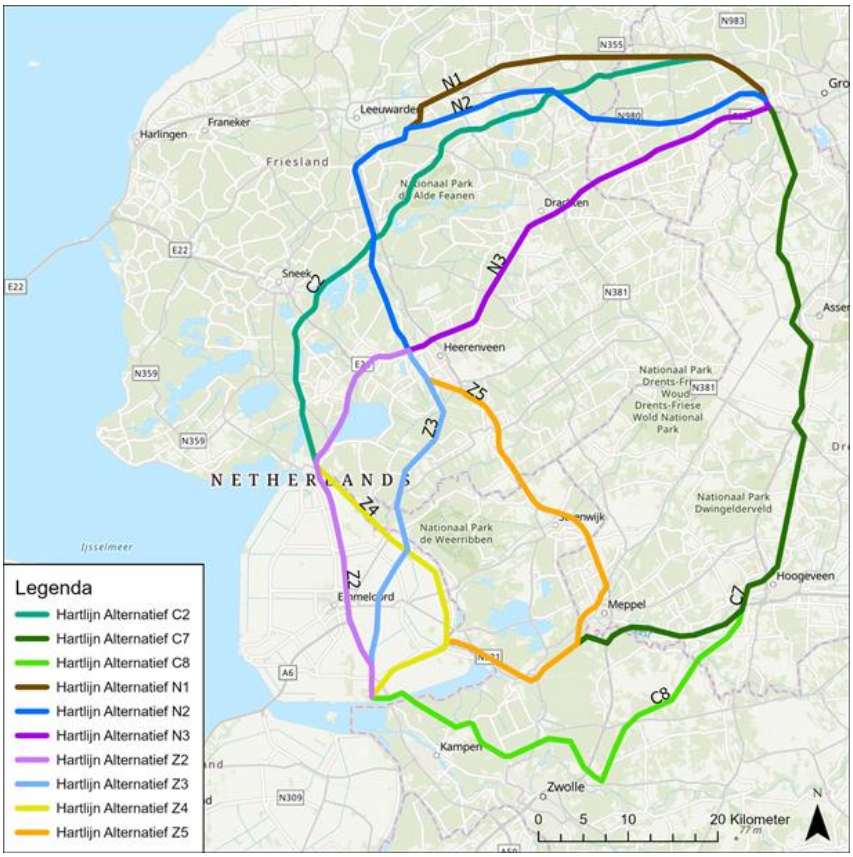
Nr.	Complete alternatieven	Vierverla-ten - Ens	Binnen zoekgebied	Bovengronds, tenzij	Combinere bundelen
N1	Spoor Leeuwarden-Groningen	√	√	√	√
N2	220kV via Fryslân noord	√	√	√	√
N3	A7	√	√	√	√
N4	Heerenveen-Burgum-Groningen	√	√	√	**X**
N5	110kV via Oosterwolde	√	√	√	**X**

Zuid

Nr.	Complete alternatieven	Vierverla-ten - Ens	Binnen zoekgebied	Bovengronds, tenzij	Combinere bundelen
Z1	Dijk Noordoostpolder	√	X	√	X
Z2	A6	√	√	√	√
Z3	220kV via Fryslân zuid	√	√	√	√
Z4	110kV Noordoostpolder	√	√	√	√
Z5	A32	√	√	√	√

6.5 Zeef 2: toetsing op criteria

De resterende tien tracéalternatieven zijn in zeef 2 nader onderzocht op milieueffecten, (net)techniek en kosten. De tracéalternatieven die nader worden onderzocht zijn weergegeven in figuur 6.2.



Figuur 6.2 Mogelijke tracéalternatieven

Nadere beoordeling tracéalternatieven (zeef 2)

De tien mogelijke tracéalternatieven (zie figuur 6.2) zijn op basis van het onderstaande beoordelingskader (zie tabel 6.1) nader onderzocht op milieueffecten, (net)techniek en kosten. Bij de beoordeling van de tracéalternatieven is de volgende driepuntsschaal gehanteerd:

Rood:
De ontwikkeling van het tracé kent grote belemmeringen en/of grote effecten. Ruimtelijke inpassing is onzeker, er zijn mogelijk ingrijpende maatregelen nodig (zoals verbreding van de corridor of verkabeling).

Oranje:
De ontwikkeling van het tracé kent belemmeringen en/of effecten, maar is naar verwachting ruimtelijk inpasbaar.

Groen:
De ontwikkeling van het tracé kent geen wezenlijke belemmeringen en/of effecten, of biedt kansen om knelpunten op te lossen. Het tracé is ruimtelijk inpasbaar.

Tabel 6-1 Wijze beoordeling tracéalternatieven

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
Corridor C2	Binnen de corridor treden op twee plekken wezenlijke knelpunten op: • Ter hoogte van **Burgum** doorsnijdt het Prinses Margrietkanaal de bebouwingsconcentraties. Daarmee doorsnijdt ook de hieraan parallel te leggen hoogspanningsverbinding de bebouwing van Burgum en Sumar	2,5 km	Binnen corridor C2 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Zuidhorn • Gerkesklooster • Kootstertille • Suwald • Warten • Grouw • Ter Herne • Sneek • Lemmer • Bant • Emmeloord • Ens	39,5 km
Corridor C7	Binnen de corridor treden op twee plekken wezenlijke knelpunten op: • Ter hoogte van Assen loopt de corridor dwars door het stedelijk weefsel. Het bestaande tracé loopt vlak langs de woonwijk Kloosterveen aan de westzijde van Assen. • Het is technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten. Dit heeft te maken met de hier aanwezige bebouwing op het bedrijventerrein waarop ook het hoogspanningsstation gelegen is. Vanaf het hoogspanningsstation zal in (noord)westelijke richting het hoogspanningsstation verlaten moeten worden.	3,7 km	Binnen corridor C7 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Peizermade • Peize • Peest • Assen • Hooghalen • Beilen • Wijster • Attero (bedrijventerrein) • Hoogeveen • De Wijk • Meppel • Zwartsluis • Vollenhove • Kraggenburg • Ens	45 km

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
Corridor C8	Binnen de corridor treden op twee plekken wezenlijke knelpunten op: • Ter hoogte van **Assen** loopt de corridor dwars door het stedelijk weefsel. Het bestaande tracé loopt vlak langs de woonwijk Kloosterveen aan de westzijde van Assen. • Het is technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten.	3,7 km	Binnen corridor C8 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Peizermade • Peize • Peest • Assen • Hooghalen • Beilen • Wijster (+bedrijventerrein) • Hoogeveen • Zuidwolde • Nieuwleusen • Hessenpoort (bedrijventerrein) • Hasselt • Ijsselmuiden • Ens	41,4 km
Corridor N1	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor N1 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Boerakker • Kornhorn/Doezem • Surhuizum • Augustinusga • Kootstertille • Jistrum • Burgum • Kleinegeest • Leeuwarden • Wirdum • Idaard • Grouw • Akkrum • Heerenveen	37,8 km
Corridor N2	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor N2 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Zuidhorn • Grijpskerk • Visvliet • Buitenpost • Kollumerzwaag • Zwaagwesteinde • Veenwouden	24,6 km

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
			• Hardegarijp • Tietjerk • Leeuwarden • Wirdum • Idaard • Grouw • Akkrum • Heerenveen	
Corridor N3	Het is technisch zeer complex om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de zuidzijde te verlaten.	0,9 km	Binnen corridor N3 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Hoogkerk • Tolbert • Marum • Drachten • Beetsterzwaag • Luxwoude • Heerenveen	23,2 km
Corridor Z2	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z2 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Joure • Oosterzee • Lemmer • Bant • Emmeloord • Ens	17,1 km
Corridor Z3	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z3 zijn enkele aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Heerenveen • Luttelgeest • Ens	8,3 km
Corridor Z4	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z4 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Joure • Oosterzee • Lemmer	14,4 km

Tracé	Knelpunten [rood]	∑ km doorsnijding	Aandachtspunten [oranje]	∑ km doorsnijding
			• Vollenhove • Kraggenburg • Ens	
Corridor Z5	Er treden binnen deze corridor geen wezenlijke knelpunten op.	0 km	Binnen corridor Z5 zijn meerdere aandachtspunten omtrent gevoelige bestemmingen. Het gaat om bebouwingsconcentraties ter hoogte van de volgende dorpen of steden: • Oudehaske • Heerenveen • Wolvega • De Blesse • Willemsoord • Tuk • Steenwijk • Meppel • Zwartsluis • Vollenhove • Ens	39,8 km

Niet kansrijke en kansrijke tracéalternatieven
Op basis van de trechtering en analyse is gekeken welke alternatieven redelijkerwijs in beschouwing genomen moeten worden. De analyse leidt tot kansrijke alternatieven, waar binnen de corridor van 5 kilometer een hoogspanningsverbinding ontwikkeld kan worden. Dit zijn de alternatieven die in een Plan-MER nader onderzocht worden.

Dat wil niet zeggen dat de andere alternatieven niet ontwikkeld kunnen worden. Er is namelijk erg veel mogelijk. Wel is de inschatting dat die tracés aanzienlijk complexer te realiseren zijn of dat de effecten zodanig veel groter zijn dat een nadere vergelijking in een Plan-MER niet zinvol is. Daarnaast is uit oogpunt van efficiëntie en om tegemoet te komen aan de wens vanuit de regio om al in deze fase indien mogelijk het zoekgebied te verkleinen, gekozen om niet alle mogelijke alternatieven in een Plan-MER te vergelijken, maar enkel de redelijkerwijs te beschouwen alternatieven.

Dit leidt er toe dat de volgende tracéalternatieven als niet kansrijk respectievelijk kansrijk zijn beoordeeld:

Niet kansrijke tracéalternatieven
- Alternatief C2 Prinses Margrietkanaal/Van Starkenborghkanaal
- Alternatief C7 220kV via Drenthe en Meppel
- Alternatief C8 220kV via Drenthe en Hessenweg
- Alternatief N1 Spoor Leeuwarden-Groningen
- Alternatief Z5 Rijksweg A32

Kansrijke tracéalternatieven
- Alternatief N2 220/110KV via Fryslân noord
- Alternatief N3 A7

- Alternatief Z2 A6
- Alternatief Z3 220kV via Fryslân zuid
- Alternatief Z4 110kV Noordoostpolder

6.6 Zeef 2: toetsing op criteria

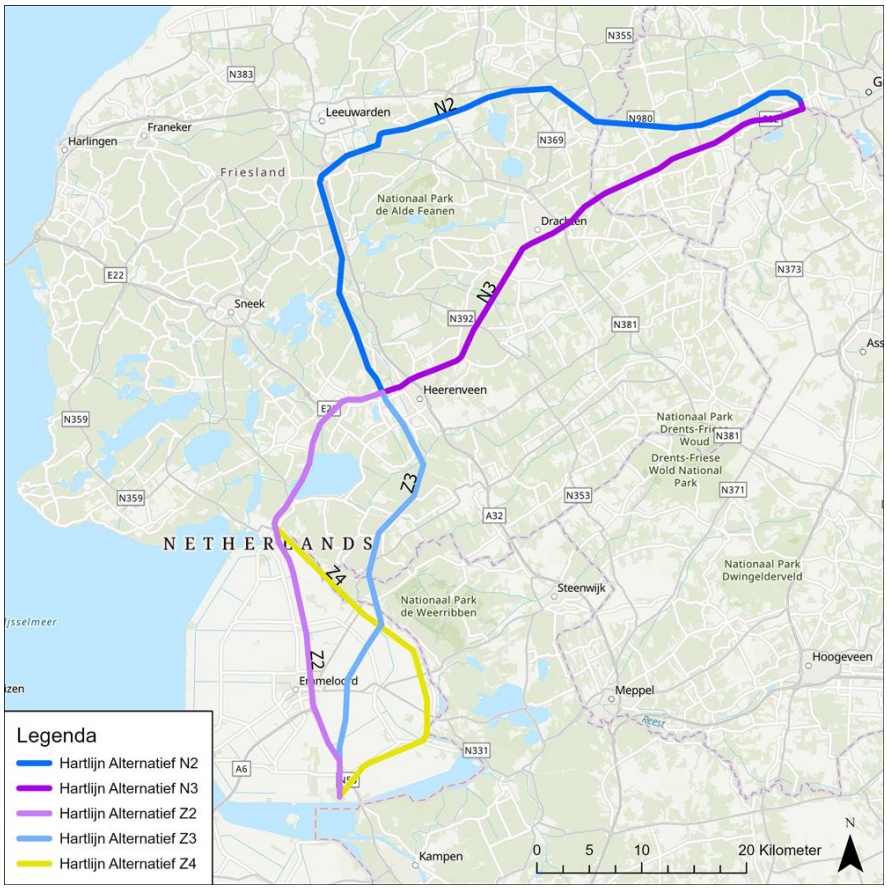
De kansrijke tracéalternatieven die nader worden onderzocht in het Plan-MER zijn weergegeven in figuur 6.3. De kansrijke alternatieven bestaan uit twee noordelijke alternatieven en drie zuidelijke alternatieven.

Alternatief N2 220/110KV via Fryslân noord

Tracéalternatief N2 is een noordelijk tracé dat hoogspanningsstation Vierverlaten via de bestaande 220 kV-verbinding verbindt met Oudehaske. Het tracé loopt daarmee eerst in de richting van Leeuwarden, waarna het tracé afbuigt richting Heerenveen en Oudehaske. Dit tracéalternatief voorziet in een combinatie of bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding die de provincie Fryslân doorsnijdt.

Alternatief N3 A7

Tracéalternatief N3 verbindt hoogspanningsstation Vierverlaten via de A7 met Oudehaske. De A7 is een rijksweg die Groningen verbindt met Heerenveen. Dit tracéalternatief voorziet in een bundeling met bestaande bovenregionale weginfrastructuur (Rijksweg A7) en nabij Heerenveen in een combinatie of bundeling met de bestaande 110 kV-verbinding.



Figuur 6.3 Kansrijke tracéalternatieven

Alternatief Z2 A6

Tracéalternatief Z2 is een zuidelijk tracé dat Oudehaske verbindt met hoogspanningsstation Ens. Het tracé volgt hierbij de A6 door de Noordoostpolder, een rijksweg die op grotere schaal Almere met Heerenveen verbindt. Dit tracéalternatief ligt deels gebundeld met bestaande weginfrastructuur en deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

Alternatief Z3 220kV via Fryslân zuid
Tracéalternatief Z3 is een zuidelijk tracé dat Oudehaske via de bestaande 220 kV-verbinding verbindt met hoogspanningsstation Ens. Dit tracéalternatief ligt deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding die de provincie Fryslân doorsnijdt.

Alternatief Z4 110kV Noordoostpolder
Tracéalternatief Z4 is een zuidelijk alternatief die Oudehaske verbindt met hoogspanningsstation Ens. Dit tracé ligt gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding. Vanuit Oudehaske loopt het tracé via het Tjeukemeer in zuidwestelijke richting naar de noordoostelijke grens van de Noordoostpolder. Vanaf hier volgt het tracé de oostelijke grens van de Noordoostpolder, waarna het tracé afbuigt naar het westen naar hoogspanningsstation Ens. Dit tracéalternatief ligt deels gecombineerd of gebundeld met de bestaande 110 kV-verbinding.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:28:29
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 14:41:01
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: PO voorleggen trace 380 kV
Urgentie: Normal
Precisie: None

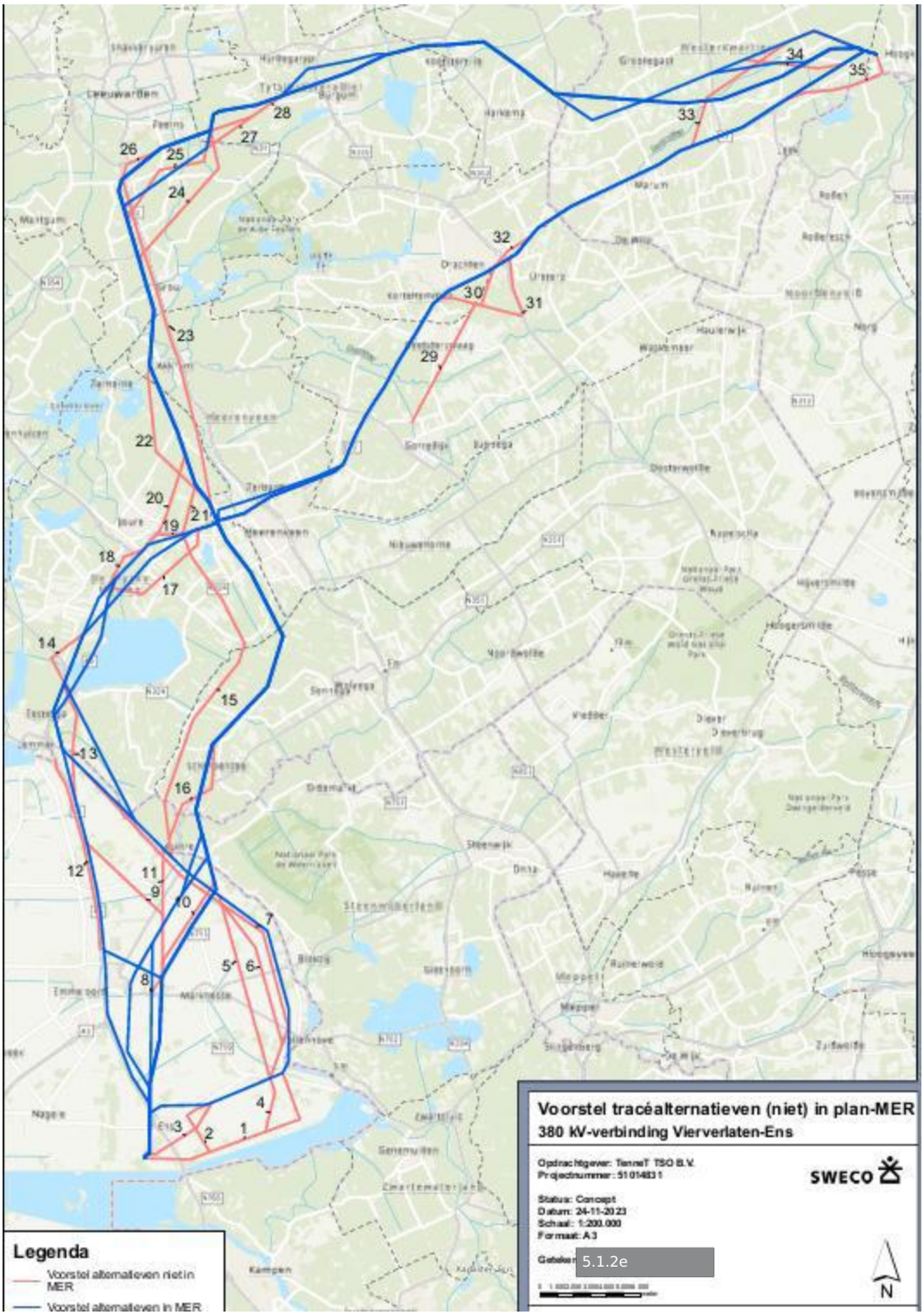
Allen,

5.1.2e bedankt voor je reactie.

Goed om dit met Evert te bespreken, maar Hein is wethouder RO dus die wil hier ook wat van vinden, denk ik.

Wat ik nu zie in bestanden 380 kV...

Het door ONS voorgestelde tracé (zuidelijker – echt door Leechlân – zie oranje lijnen) willen ze niet meenemen in de MER:



Ze willen alternatief tussen Wergea en Hempensermeerpolder meenemen.

VRAAG is of we dat wel willen?

Lijkt me goed om hier voor 12-12 wel duidelijkheid over te hebben.

Wat onze wethouders hun mening is…

5.1.2e als jij dit wilt voorleggen, dat lijkt me goed.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 14:28
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: PO voorleggen trace 380 kV

Dag allen,

Route door Leechlân voorkomt in de toekomst problemen bij uitbreiding zuidlanden zuid-oost.

Echter de dubbele nieuwe lijnen komen in ‘maagdelijk leeg weilandgebeid’.

Evert vindt daar wat van.

Ik zou dit dus nogmaals graag met Evert willen bespreken.

Ook met Evert over de strategie inzake zienswijze: we zouden als wisselgeld graag 110kV lijnen ondergronds gebracht zien worden: daar wordt tot op heden niet op gereageerd door Tennet en EZK.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 14:22
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: PO voorleggen trace 380 kV

5.1.2e

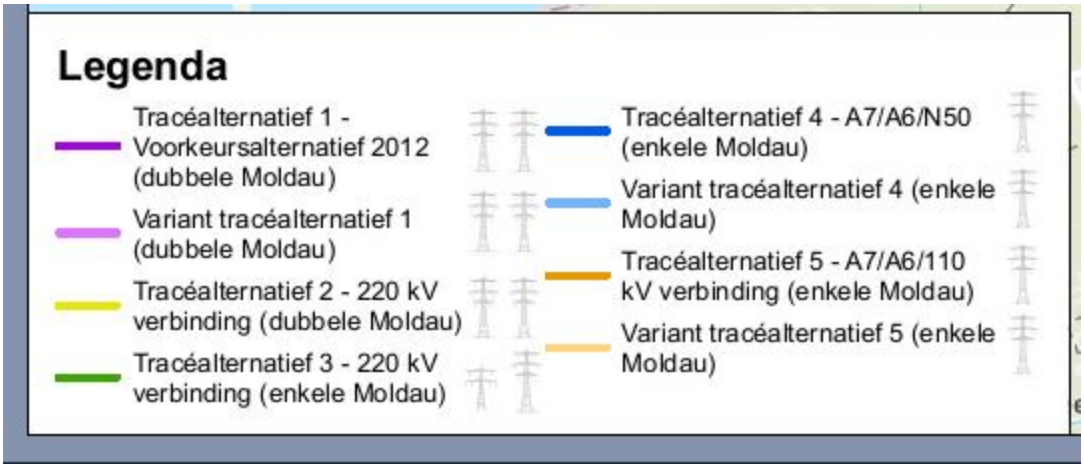
Mail zojuist heb ik getypt tijdens NZ overleg, omdat je vraag stelde om datgene wat nog in PO moet te mailen.

Mijn vraag:

We hebben ambtelijk overleg op 12 december met ministerie, Tennet en provincie.

Trace voorstel alternatief van 5.1.2e door Leechlân, moet dit ook even naar PO?

Hierbij een afbeelding van het tracé alternatief (roze lijn) zoals dit ingetekend is door Tennet:



Vraag van mij is – bestuurlijk eventueel draagvlak hiervoor???

Daarom zou ik het willen voorleggen in PO.

Misschien moet dit ook wel naar Evert…

(hij is degene die bij bestuurlijk overleg zit hierover)

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 28 november 2023 13:18
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: PO voorleggen trace 380 kV

Hoi 5.1.2e

We hebben ambtelijk overleg op 12 december met ministerie, Tennet en provincie.

Trace voorstel alternatief van 5.1.2e door Leechlân, moet dit ook even naar PO?

Gr. 5.1.2e

Verzonden vanaf Outlook voor Android

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:28:37
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE intern: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Concept participatieplan tm voorkeursbeslissing VVL-ENS380.pdf

---

Hallo 5.1.2e,

Bedankt voor je reactie.

Jammer dat je/jullie niet bij de communicatiewerkgroep aanschuiven vandaag, maar je kunt maar op 1 plek tegelijk zijn.

Ze zouden o.a. over het participatieplan praten en bijvoorbeeld over welke communicatiemiddelen onze gemeente gebruikt.

Zodat ze daar ook gebruik van kunnen maken bij de communicatie over deze hoogspanningsverbinding.

Het zoekgebied voor tracé nieuwe hoogspanningsverbinding was groot.

Er zijn nog 2 tracés over, waaronder tracé door de gemeente Leeuwarden.

5.1.2e en ik achten de kans groot dat tracé door Leeuwarden zal gaan…

Belang van goede communicatie naar onze inwoners is dus groot.

In de bijlage het concept participatieplan dat ter beoordeling is toegestuurd.

Mijn opmerkingen staan erin.

Richting Tennet ga ik doorgeven dat jij en 5.1.2e voor communicatie werkgroep benaderd kunnen worden.

Zodat 1 van jullie kan aanschuiven, als dat lukt om de agenda.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 13 april 2023 09:21
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Goedemorgen 5.1.2e,

Het overleg is deze ochtend, ik kan er alleen niet bij zijn. Ik heb ook even overleg gehad met 5.1.2e wij trekken hier samen in op. Zij gaf aan dat er momenteel nog geen acties vanuit communicatie nodig zijn, dat duurt nog even. Het eerste overleg zat ik erbij, paar maanden geleden. Deze zit ik dus niet bij. Ik krijg wel terugkoppeling verwacht ik.

Het participatieplan heb ik niet, zou je die willen sturen?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Communicatieadviseur

T 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 13 april 2023 08:57
Aan: 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Goedemorgen 5.1.2e,

We kennen elkaar niet, maar ik heb begrepen dat jij bent uitgenodigd voor communicatie werkgroep t.a.v. 380 kV hoogspanningsverbinding.

Klopt dat en zo ja, schuif je aan?

Er is een participatieplan voor dit traject gemaakt, dat heb je ook ontvangen?

Ikzelf ben hierbij betrokken vanuit RO aan en 5.1.2e vanuit duurzaamheid / energie.

Wij zijn niet bij de communicatie werkgroep bijeenkomst.

Dat is voor communicatie medewerkers heb ik begrepen.

Wist nog niet dat er ook iemand van L'den was uitgenodigd.

Daarom had ik daarover opmerking gemaakt, zie onderstaande mailwisseling.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Verzonden: dinsdag 11 april 2023 16:43
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Hallo 5.1.2e,

Dank voor de snelle en inhoudelijke reactie! De opmerkingen nemen wij mee bij het afronden van het participatieplan.

Wat betreft de communicatie werkgroep; a.s. donderdag staat een overleg met de werkgroep gepland. Ik zie in de deelnemerslijst dat van de gemeente Leeuwarden 5.1.2e 5.1.2e en 5.1.2e hiervoor zijn uitgenodigd.

Aangezien de uitnodiging voor het communicatieoverleg vanuit EZK is gestuurd, kan ik helaas niet zien of zij de uitnodiging hebben geaccepteerd of geweigerd.

Ik hoor het graag als hier nog vragen over zijn.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do/vrij

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2 5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 6 april 2023 16:22
Aan: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,

Doordat een overleg uitviel kan ik vandaag al reageren op het concept plan.

De verschillende participatie activiteiten die zijn beschreven in het plan, zijn volgens mij voldoende.

Ik heb tekstueel en ook inhoudelijk wat opmerkingen in het document opgenomen, zie bijlage.

Het kost me (nu) teveel tijd om alles uit te typen, dus ik hoop dat jullie er zo mee uit de voeten kunnen ��.

Een paar echt inhoudelijke opmerkingen:

- Communicatie werkgroep: volgens mij is er nog geen communicatieadviseur van de gemeente Leeuwarden aangehaakt.
- Informatiebijeenkomsten medio 2025: iets opnemen over meerdere locaties. Bijvoorbeeld in elke gemeente waar voorkeurstracé door gaat?

Bedankt voor het voorleggen van het concept plan.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Verzonden: woensdag 5 april 2023 11:57
Aan: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Onderwerp: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Beste collega,

Gisteren is de tweede werksessie geweest voor het participatieplan. Met behulp van jullie ingebrachte reacties hebben wij het *concept* participatieplan kunnen opstellen en deze delen wij graag met jullie voor een schriftelijke review.

Zoals tijdens de tweede werksessie is besproken, gaat de invulling van het participatieplan voornamelijk over de communicatiemiddelen en de participatieactiviteiten. Hierbij is ruimte voor maatwerk.

Onze vraag aan jullie is om dit concept participatieplan te lezen en eventuele vragen en/of opmerkingen bij voorkeur uiterlijk 12 april 2023 met ons te delen.

Wij kunnen dan aan de slag om het participatieplan af te ronden om op tijd mee te sturen met de stukken voor het regio-overleg van 25 april 2023.

Alvast bedankt!

Groeten,

5.1.2e en 5.1.2e

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Participatieplan voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens

Fase: van concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau naar voorkeursbeslissing

Datum	5 april 2023
Status	Concept

TenneT

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Colofon

Projectnaam	380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens
Documentnaam	Concept Participatieplan
Versie	5 april 2023
Bevoegd gezag	Minister voor Klimaat en Energie Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat TenneT TSO B.V. Sweco Nederland B.V.
Auteur	Sweco Nederland B.V.

TenneT

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Geactualiseerd participatieplan 4
1.2 Huidige stand van zaken 4
1.3 Wat gaan we in deze fase doen? 5
1.4 Wie doet wat? 6
1.5 Leeswijzer 6
2 Participatie en communicatie 7
2.1 Inleiding 7
2.2 Belang van participatie 7
2.3 Participatie in deze fase 7
2.4 Informeren van alle doelgroepen 8
2.5 Activiteiten tot en met ontwerp-voorkeursbeslissing 9
2.6 Tijdlijn activiteiten tot en met ontwerp-voorkeursbeslissing 10
3 Denkt u met ons mee? 11
3.1 Denk mee, we zien uw reactie graag tegemoet 11
3.2 Wat gebeurt er met uw inbreng? 11
3.3 Onze contactgegevens 11

TenneT

1 Inleiding

1.1 Geactualiseerd participatieplan

Dit is het geactualiseerde participatieplan voor het project Nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten – Ens. In dit plan leest u hoe het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en TenneT u informeren over en betrekken bij dit project in de periode van juli 2023 tot juni 2025, dit is de periode na de ter inzagelegging van de concept-NRD. Verder krijgt u inzicht in de activiteiten en middelen waarmee wij het participatie- en communicatieproces in deze periode inrichten. Dit participatieplan en het participatieverslag van de vorige fase, zijn gelijktijdig met de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) gepubliceerd.

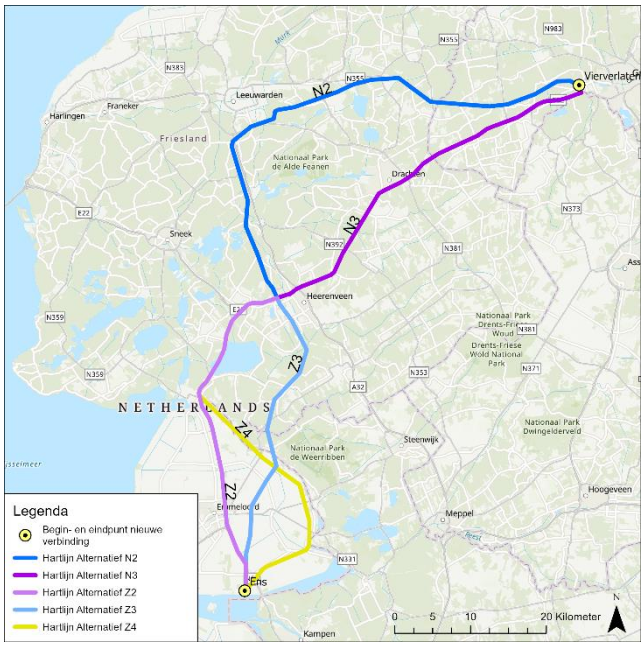
Er worden nieuwe capaciteitsknelpunten verwacht in het elektriciteitsnet in Noord-Nederland. Zonder een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens komt de leveringszekerheid in gevaar. Een nieuwe hoogspanningsverbinding heeft impact op de omgeving. Daarom willen wij u zo goed als mogelijk betrekken in de stappen die wij zetten om tot een ruimtelijke inpassing van de hoogspanningslijn te komen.

1.2 Huidige stand van zaken

In dit project werken we van grof naar fijn. We zijn begonnen met een ruim zoekgebied en werken toe naar een definitief tracé, waarbij de mastlocaties nauwkeurig zijn vastgelegd. De vorige fase stond in het teken van het opstellen en de publicatie van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD).

In de concept-NRD staat welke tracé-alternatieven we in de Plan-MER verder onderzoeken (zie figuur 1). De tracé-alternatieven zijn in deze fase corridors met een breedte van 5 km (2,5 km aan weerszijden van bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur).
Om de effecten in de Plan-MER goed in beeld te kunnen brengen, zullen binnen de corridors één of meerdere alternatieven worden uitgewerkt. Ook staat in de concept-NRD wat we onderzoeken en tot in welk detail we dat doen. Bijvoorbeeld welke milieueffecten.

U leest een uitgebreidere toelichting op de procedure en de te onderzoeken alternatieven in de concept-NRD.



Figuur 1: alternatieven die in de Plan-MER worden onderzocht.

Andere projecten in de omgeving
Naast de ruimtelijke verkenning voor een nieuwe verbinding tussen Vierverlaten en Ens zijn we ook begonnen met een verkenning naar een nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding tussen Diemen en Ens. Dit is een apart project. We werken samen in de communicatie en participatie waar dat kan.

Tot slot zijn er ook andere ontwikkelingen en (rijks)projecten binnen het zoekgebied van dit project, bijvoorbeeld de NOVEX gebieden, de Lelylijn en de 380kV Diemen – Lelystad – Ens. Met deze projecten zal, waar nodig, afstemming plaatsvinden.

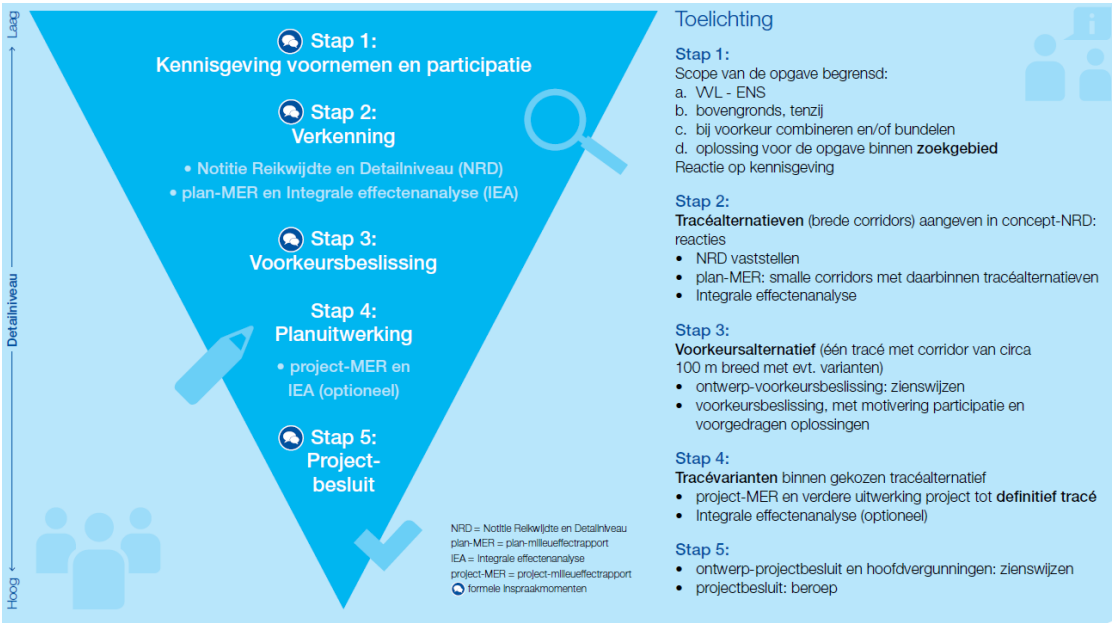
1.3 Wat gaan we in deze fase doen?

In deze fase van het project werken we de tracé-alternatieven verder uit en brengen we de effecten op mens en omgeving in beeld. Om te komen tot de ontwerp-voorkeursbeslissing, moet een aantal onderzoeken worden uitgevoerd en rapporten worden opgesteld. Dit zijn de milieueffectrapportage (Plan-MER) en een Integrale Effecten Analyse (IEA).

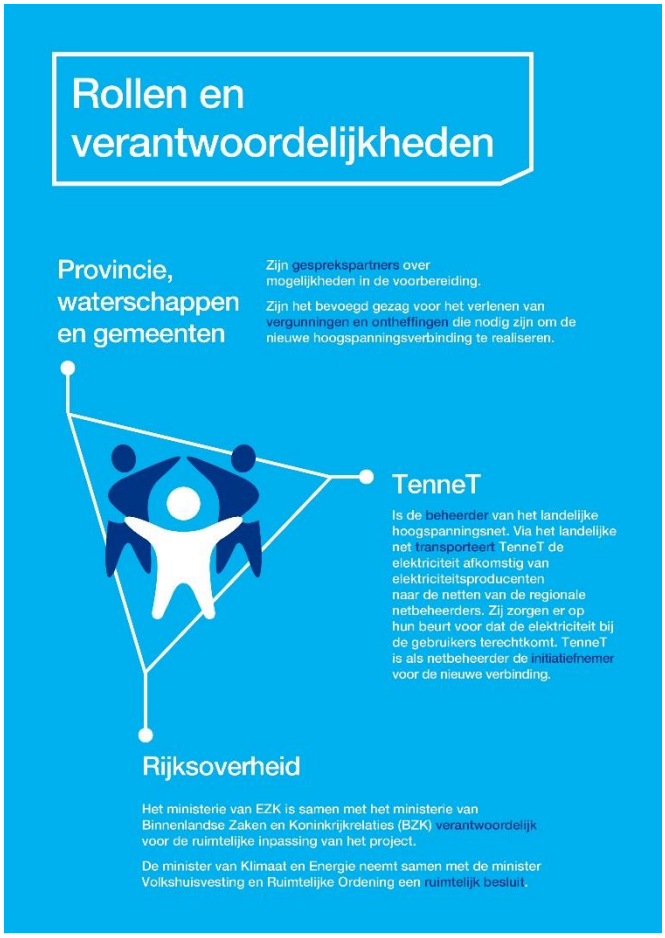
De resultaten uit de verkenning leveren informatie op voor de voorkeursbeslissing. Wanneer het Plan-MER, de overige effectenstudies en de IEA zijn opgesteld, wordt op basis van die informatie een voorstel gedaan waarover de betrokken overheden in het bestuurlijk overleg om reactie en advies wordt gevraagd.

De minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening nemen mede op basis van dit advies een besluit over een voorkeursalternatief: de voorkeursbeslissing. De ontwerp-voorkeursbeslissing wordt samen met het MER en de IEA gepubliceerd. Daar kan iedereen op reageren. De verwachting is dat de ministers voor Klimaat en Energie en Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening eind 2025 een voorkeursbeslissing nemen.

De voorkeursbeslissing publiceren we eerst in ontwerp, samen met het MER en de IEA. Daar kan iedereen op reageren. Naar verwachting nemen de ministers voor Klimaat en Energie en Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening eind 2025 een voorkeursbeslissing.



1.4 Wie doet wat?



1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 is een inleiding op het participatieplan en beschrijft kort in welke fase het project zich bevindt. In hoofdstuk 2 gaan we in op de participatie in de komende fase. In hoofdstuk 3 geven we aan hoe u kunt reageren.

2 Participatie en communicatie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk leggen wij uit waarom wij participatie belangrijk vinden en hoe wij er in deze fase invulling aan willen geven, wie welke rol heeft en hoe wij om willen gaan met input vanuit de omgeving. Verder beschrijven we welke participatieactiviteiten we in de komende fase organiseren. Dit vindt u in de tabellen op pagina 8-10 in dit document.

2.2 Belang van participatie

De nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding is belangrijk voor een veilige en betrouwbare elektriciteitsverbinding tussen energieverbruikers en energieproducenten. De verbinding heeft impact op de omgeving zowel tijdens de aanleg als wanneer de verbinding in gebruik is. Participatie en het betrekken van de omgeving zijn daarom een belangrijk onderdeel van de verkenning naar de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.

Iedereen in de omgeving kan meedenken over de alternatieven die beschreven staan in de concept-NRD. Zo krijgt u inzicht in hoe en waarom we bepaalde keuzes maken. En weten wij met welke omgevingsbelangen en ontwikkelingen we in de regio we rekening mee moeten houden.

2.3 Participatie in deze fase

In iedere fase van het project inventariseren we welke partijen een rol hebben bij het project, en wat hun belang is. Voor de participatie in de fase van het uitwerken van de tracé-alternatieven, onderscheiden we grofweg de volgende doelgroepen:

- betrokken overheden (provincies, gemeenten, waterschappen, Rijk met verschillende ministeries);
- overheidsorganisaties en belangenorganisaties, zoals Rijkswaterstaat, ProRail, Staatsbosbeheer, natuur- en milieuorganisaties en andere netbeheerders;
- lokale belangenorganisaties, zoals de verenigingen van plaatselijke belangen, lokale ondernemersverenigingen of energiecoöperaties;
- omwonenden en grondeigenaren;
- bedrijven;
- geïnteresseerden.

Hoe en hoeveel participatie verschilt voor de verschillende doelgroepen. Zie onderstaande kaders voor meer uitleg hierover. We houden voortdurend in de gaten of de participatie aansluit bij de behoeften van de stakeholders en het project. Indien nodig organiseren we extra bijeenkomsten of is er ruimte voor maatwerk.

Informeren staat centraal!
In deze fase informeren wij iedereen over de verschillende stappen en de resultaten van de verschillende onderzoeken. We zijn open en transparant over wat er onderzocht is en welke informatie leidt tot het kiezen van een voorkeursoplossing. Kern van de participatie is u goed te informeren.

Uiteraard kunt u tijdens deze fase ook meedenken en reageren, bijvoorbeeld tijdens inloopavonden of door het indienen van een zienswijze op de voorkeursbeslissing. Daarnaast kunt u altijd informatie met ons delen, reageren op de door ons gedeelde informatie of suggesties doen. Dit kan via de projectatlas waar u op een kaart een reactie, vraag, zorg of suggestie achter kunt laten. U kunt ook altijd contact met ons zoeken via de contactgegevens genoemd in paragraaf 3.3.

Input ophalen bij overheden en belangenorganisaties
De participatie met overheden en belangenorganisaties richt zich in deze fase vooral op het betrekken, meedenken en het leveren van input door de regionale overheden en betrokken belangenorganisaties. Zij worden actief betrokken bij de tracé-ontwikkeling en gevraagd om te adviseren op basis van hun gebiedskennis en expertise die relevant is voor de tracering. Daarnaast kunnen zij ook formeel reageren op de voorgelegde stukken. Met de overheden en belangenorganisaties voeren wij gesprekken, houden we (thema-specifieke) bijeenkomsten en vragen wij om advies.

Voor de regionale overheden hebben wij een ambtelijke werkgroep opgezet. In deze werkgroep kunnen zij meedenken over de op te stellen formele documenten en de voorliggende keuzes. Dit ter voorbereiding van het bestuurlijk overleg met de regionale overheden. Aan het bestuurlijk overleg nemen de bestuurders van gemeenten, provincies en waterschappen deel. Zij worden geïnformeerd en betrokken en adviseren de ministers over de te nemen besluiten.

In de regionale communicatiewerkgroep wordt de communicatie over de procedure en het proces voorbereid.

2.4 Informeren van alle doelgroepen

Wij houden iedereen via verschillende communicatiemiddelen en activiteiten op de hoogte van de noodzaak van de nieuwe verbinding, de voortgang van het project en de procedure en welke mogelijke oplossingen we onderzoeken. In onderstaande tabel ziet u hoe wij de communicatie voor ons zien tot en met de publicatie van de ontwerp-voorkeursbeslissing. We zetten een mix aan instrumenten in om zoveel mogelijk mensen te bereiken.

Communicatiemiddel	Toelichting
Websites	5.1.2e : alle informatie over het formele besluitvormingsproces, waaronder de publicaties. Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu): op de website is informatie te vinden over het project, zoals animaties, factsheets, filmpjes, 3D visualisaties, veel gestelde vragen en een link naar de projectatlas.
Projectatlas	U kunt digitaal informatie geven over specifieke locaties en reageren op alternatieven, maar ook uw zorgen, vragen, mogelijke oplossingen of andere suggesties delen. De projectatlas is bereikbaar via Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu)
Digitale nieuwsbrieven	In de nieuwsbrief delen wij informatie over de stappen naar de ontwerp-voorkeursbeslissing of andere project relevante informatie. Aanmelden kan via Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu).
(Sociale) media	Wij informeren lokale en regionale media en pers met nieuwsberichten over het project, zodat zij hier (desgewenst) aandacht aan kunnen besteden. Daarnaast delen wij informatie met de betrokken overheden en organisaties en benutten in afstemming met hun de (sociale) media en communicatiekanalen.
Publicatie kennisgeving in Staatscourant, huis-aan-huisbladen, online kranten	Informeren over de terinzagelegging van de ontwerp-voorkeursbeslissing, met als bijlage de Plan-MER, de IEA. en de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen op de ontwerp-voorkeursbeslissing.

2.5 Activiteiten tot en met ontwerp-voorkeursbeslissing

In onderstaande tabel staan verschillende activiteiten tot en met de publicatie van de ontwerp-voorkeursbeslissing op een rij. De planning van de diverse bijeenkomsten en activiteiten is onder voorbehoud.

Activiteit	Toelichting	Voor wie?	Wanneer*
Werk- en themasessies	Doel: werken naar een voorkeursoplossing. Verrijken van de onderzoeksvragen en bijbehorende stukken, zodat afwegingen en keuzes kunnen worden gemaakt. Onderzoeken met kennis van stakeholders verrijken. Thema's: - Ontwikkelen mogelijke oplossingen (tracé-ontwikkeling) - Ruimtelijke inpassing - Resultaten effectstudies - …	- ambtelijke vertegenwoordigers van gemeenten, provincies, relevante rijksdiensten en waterschappen; - georganiseerde belangenorganisaties zoals natuur-, milieu- en landbouw-organisaties.	Q4 2023 – Q4 2024
Ambtelijke en bestuurlijke overleggen regio	Ambtelijke en bestuurlijke afstemming over - Onderzoeksresultaten Plan-MER en IEA - Concept Plan-MER en IEA - Bestuurlijk advies t.a.v. voorkeursalternatief - Concept ontwerp-voorkeursbeslissing	Provincies, gemeenten en waterschappen in het gebied waar de alternatieven worden onderzocht in de Plan-MER en IEA	Tijdens gehele fase
Communicatie werkgroep	Bijpraten over het project en over eenduidige berichtgeving naar de omgeving. Afstemming communicatie/momenten/ locaties rond de terinzagelegging	Voor communicatieadviseurs uit de betrokken gemeenten, provincies en waterschappen	Tijdens gehele fase
Webinars	Online bijeenkomsten waar ingezoomd wordt op specifieke thema's van het project, bijvoorbeeld over magneetvelden en gezondheid.	Iedereen	Tijdens gehele fase Dit is maatwerk
Informatie-sessies gemeenteraden, waterschappen en Provinciale Staten	Bijpraten over (stand van zaken) project en over betrokkenheid bestuurlijke vertegenwoordigers van de regionale overheden (incl. verdeling rollen en bevoegdheden).	Leden gemeenteraden, bestuursleden waterschappen en Provinciale Staten	Tijdens gehele fase. Dit is maatwerk.

Persoonlijke gesprekken en presentaties	Regelmatig contact met stakeholders gesprekken over stand van zaken, aandachts- en verbeterpunten. Naast (individuele) gesprekken kan er ook behoefte zijn aan andere informatie. We stemmen samen af waar behoefte aan is. Dit is maatwerk.	Betrokken overheden en andere omgevings-partijen	Tijdens gehele fase
Informatie-bijeenkomsten	Bijvoorbeeld rond de publicatie van de ontwerp voorkeursbeslissing: - Toelichting op het Plan-MER en IEA en de ontwerp-voorkeursbeslissing - Mogelijkheid om vragen te stellen - Indienen van zienswijzen op de ontwerp-voorkeursbeslissing.	Iedereen	Medio 2025

2.6 Tijdlijn activiteiten tot en met ontwerp-voorkeursbeslissing

Optie. Wordt op een later moment ingevoegd.

3 Denkt u met ons mee?

3.1 Denk mee, we zien uw reactie graag tegemoet

Naast de activiteiten die wij vanuit het project voorstellen, spelen wij graag in op uw behoefte aan informatie en contact. Heeft u of uw organisatie behoefte aan bepaalde informatie, wilt u informatie, zorgen en/of opmerkingen met ons delen of met ons kennismaken? Laat het ons weten! Wij bekijken dan samen wat het beste past. Dat kan een telefoongesprek zijn, maar ook het geven van een presentatie of een werksessie.

Daarnaast kan iedereen in iedere fase van het project een formele reactie of zienswijze indienen. U kunt reageren op de ontwerp-voorkeursbeslissing door het indienen van een zienswijze. Een zienswijze is de formele term voor uw reactie op de documenten die ter inzage liggen.

3.2 Wat gebeurt er met uw inbreng?

Alle activiteiten die we hebben ondernomen leggen we vast in een participatieverslag. Hierin kunt u teruglezen welke activiteiten er zijn geweest, welke partijen daar aanwezig waren en wat de belangrijkste onderwerpen waren. Ook doen we verslag wat de participatie heeft opgebracht en wat er met de inbreng is gebeurd. Het participatieverslag wordt op de website 5.1.2e gepubliceerd, gelijktijdig met de terinzagelegging van de ontwerp-voorkeursbeslissing.

Van de ingediende zienswijzen op de ontwerp voorkeursbeslissing wordt een Nota van Antwoord opgesteld. In de Nota van Antwoord staan alle zienswijzen die zijn ingediend met de antwoorden erop.

3.3 Onze contactgegevens

Heeft u na het lezen van dit plan vragen of suggesties voor verbetering? Of wilt u informatie met ons delen? Neem dan contact op met het ministerie van EZK of TenneT via onderstaande gegevens:

Voor informatie over de inhoud en participatie van het project:

- **TenneT**
- **0800 – 83 66 388**
- **Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu)**
- **Omgevingsmanager:** 5.1.2e 5.1.2e **/ vierverlatenens@tennet.eu**

Voor informatie over de procedure, documenten en participatie van het project:

- **Bureau Energieprojecten**
- **070 - 379 89 79**
- 5.1.2e
- **bureauenergieprojecten@minezk.nl**
- **Ministerie van EZK:** 5.1.2e **(projectleider) /** 5.1.2e **@minezk.nl**

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:28:51
Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 18 december 2023 08:44:06
Aan: 'vierverlatenens'
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Inplannen vervolggesprek | wijzigingsvoorstellen concept tracéalternatieven VVL-ENS regio Leeuwarden
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemorgen 5.1.2e

Lijkt me goed om een vervolggesprek in te plannen.

Hebben jullie mijn mail van donderdag, met memo cultuurhistorie, goed ontvangen?

Daar heb ik geen reactie op gekregen, vandaar voor de zekerheid deze vraag.

Datums vervolggesprek, op volgorde van voorkeur:

Mijn voorkeur gaat uit naar donderdag 11 januari tussen 14-16 uur.

Op dinsdag tussen 12-15 uur kan ook, maar daar moet ik wat anders voor afzeggen.

Maandag 15 januari, kan maar liever niet (thuiswerkdag).

Maandag 8 januari, zelfde en heb ik overleg waar ik bij moet zijn (via Teams) van 13-14 uur.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens
Verzonden: vrijdag 15 december 2023 16:27
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: Inplannen vervolggesprek | wijzigingsvoorstellen concept tracéalternatieven VVL-ENS regio Leeuwarden

Goedemiddag,

Afgelopen dinsdag hebben wij een goed gesprek gehad over de tracéalternatieven die bij Leeuwarden zijn opgenomen in het concept voorstel. Wat wij daar hebben besproken kwam gisteren ook terug in het bestuurlijk overleg.

Graag zouden wij in aanloop naar het volgende regio- en bestuurlijk overleg (30 januari en 16 februari 2024) weer met jullie om tafel willen om te bespreken hoe wij om willen gaan met jullie wijzigingsvoorstel. Het lijkt ons goed als provincie Fryslân ook bij dit overleg kan aanschuiven.

Ik wil proberen om hiervoor in januari een moment in te plannen. 5.1.2e heb ik zojuist gesproken en hij heeft een aantal data voorgesteld waarop hij in ieder geval zou kunnen. Daar zou ik op verder willen voortborduren en ik vroeg mij af of en zoja welke van onderstaande momenten voor jullie ook uitkomen? Wij komen hiervoor graag weer naar Leeuwarden.

Datavoorstellen:

- Maandag 8 januari (tussen 10:00 en 14:00 uur)
- Dinsdag 9 januari (tussen 12:00 en 15:00 uur)
- Woensdag 10 januari (hele dag)
- Donderdag 11 januari (tussen 14:00 en 16:00 uur)
- Maandag 15 januari (tussen 10:00 en 15:00 uur)

Zouden jullie per mail aan vierverlatenens@tennet.eu willen doorgeven of en zoja welke van bovenstaande momenten voor jullie uitkomen?

Voor eventuele vragen en afstemming kunnen jullie contact opnemen met 5.1.2e, zelf ben ik vanaf volgende week met vakantie tot 8 januari.

Bedankt voor jullie reactie en voor nu alvast hele fijne dagen toegewenst!

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do/vrij

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2+5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2l **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:28:59
Van: 5.1.2e
Verzonden: Thu, 12 Jan 2023 10:28:57
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: REMINDER: Uitnodiging werksessie 380kV Vierverlaten – ENS 12 januari 2023
Urgentie: Normal
Precisie: None

Mooi dat je even gemaild had naar 5.1.2e, tot straks. Ik ga nu weg.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

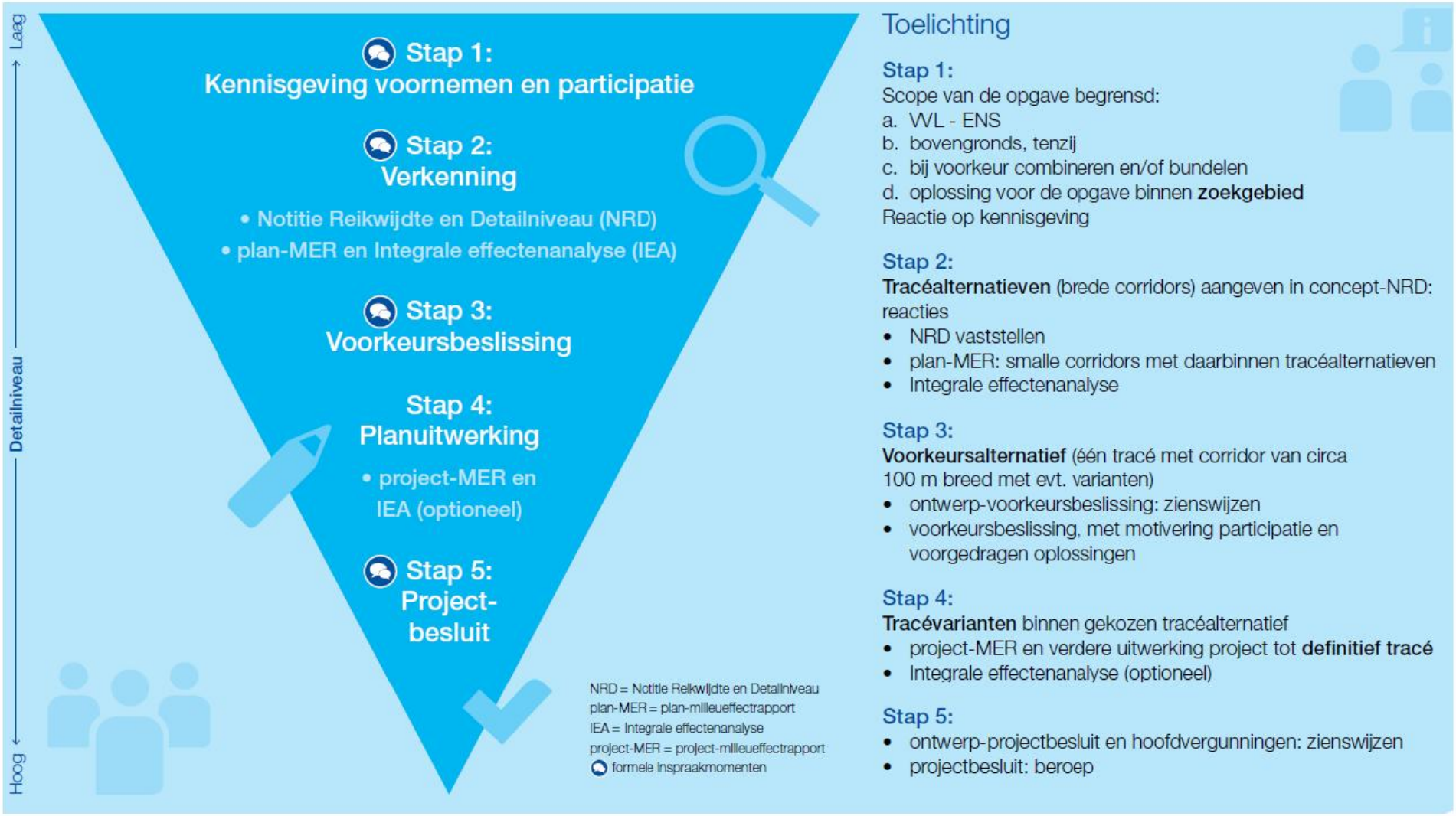
Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 10 januari 2023 23:04
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: REMINDER: Uitnodiging werksessie 380kV Vierverlaten – ENS 12 januari 2023

5.1.2e en ik gaan er de 12-de naar toe,

Overleg met Hein en Evert ter voorbereiding op een bestuurlijk overleg om oa over evt lobby voor ‘wel of niet tracé’ langs Leeuwarden is gezien privé omstandigheden van Hein op korte termijn niet mogelijk.

Ik zal daarom volgende week maandag in een IO met Evert het met de nieuwste inzichten van de 12-de opnieuw aan de orde brengen.



5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 10 januari 2023 11:48
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: Fwd: REMINDER: Uitnodiging werksessie 380kV Vierverlaten – ENS 12 januari 2023

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Begin doorgestuurd bericht:

> **Van:** vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
> **Datum:** 10 januari 2023 om 11:44:03 CET
> **Aan:** vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>

Onderwerp: REMINDER: Uitnodiging werksessie 380kV Vierverlaten – ENS 12 januari 2023

LET OP: Dit bericht is afkomstig van buiten de organisatie. Klik niet op links of bijlagen tenzij u de afzender en de inhoud van het bericht vertrouwt.

Beste mensen,

Op 12 januari 2023 vindt de tweede werksessie NRD plaats voor de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Tijdens deze sessie kijken we terug op de reacties die we bij de werksessies in november 2022 hebben ontvangen. We laten zien welke suggesties voor nieuwe tracé-alternatieven zijn aangedragen, we presenteren het eerste tussenresultaat van de trechtering en laten zien hoe we tot dit tussenresultaat zijn gekomen. Tot slot staan we stil bij het vervolg. Er zullen alternatieven gemotiveerd afvallen. Uiteindelijk worden alleen de alternatieven die we gaan onderzoeken, opgenomen in de NRD. Kortom: een belangrijk moment. We nodigen je van harte uit hierbij aanwezig te zijn. We verzoeken je je vooraf aan te melden, dat kan via **dit formulier**. Als je je al aangemeld hebt, hoef je dat niet nogmaals te doen.

1. **Datum en tijd:** 12 januari 2023, van 10.00-13.00 uur.

   De optionele lunch vindt plaats van 13.00-14.00 uur

2. **Adres:** Thialf, Pim Mulierlaan 1, 8443 DA Heerenveen

Graag tot ziens in Heerenveen op 12 januari 2023!

Vragen?

Voor vragen kun je contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (tel. 5.1.2e en 5.1.2e (tel 5.1.2e). We zijn beiden te bereiken via onze gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu. J kunt met uw vragen ook terecht bij 5.1.2e (projectleider ministerie van EZK, tel. 5.1.2e / 5.1.2e @minezk.nl). Kijk voor meer informatie ook op onze website, die wordt regelmatig geactualiseerd en aangevuld met de meest gestelde vragen: Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu)

Deze email wordt verzonden vanuit de gezamenlijke mailbox van het project vierverlatenens@tennet.eu.

Met vriendelijke groet, mede namens 5.1.2e,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Public Affairs en Communications

Aanwezig: ma/di/do/vrij

\itap2M \itap2+[redacted]
\itap2E \itap[redacted]@tennet.eu
\itap2I **\itap2**[redacted]

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:29:13
Van: 5.1.2e
Verzonden: Mon, 11 Mar 2024 12:26:28
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Teksten 380kV door open landschap
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
380kV_Leeuwarden_Zuid.pptx

5.1.2e ,

Ben vandaag aan het Photoshoppen geweest. In de bijlage mijn voorlopige presentatie.

Conclusi 5.1.2i komt in de magneetveldzone van de 380 kV.

Langs Zuiderburen scheert de 65m brede magneetveldzone.

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 6 maart 2024 11:26
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: Teksten 380kV door open landschap

Hoi 5.1.2e

De variant Leechlân voor de 380kV gaat mee in de MER procedure.

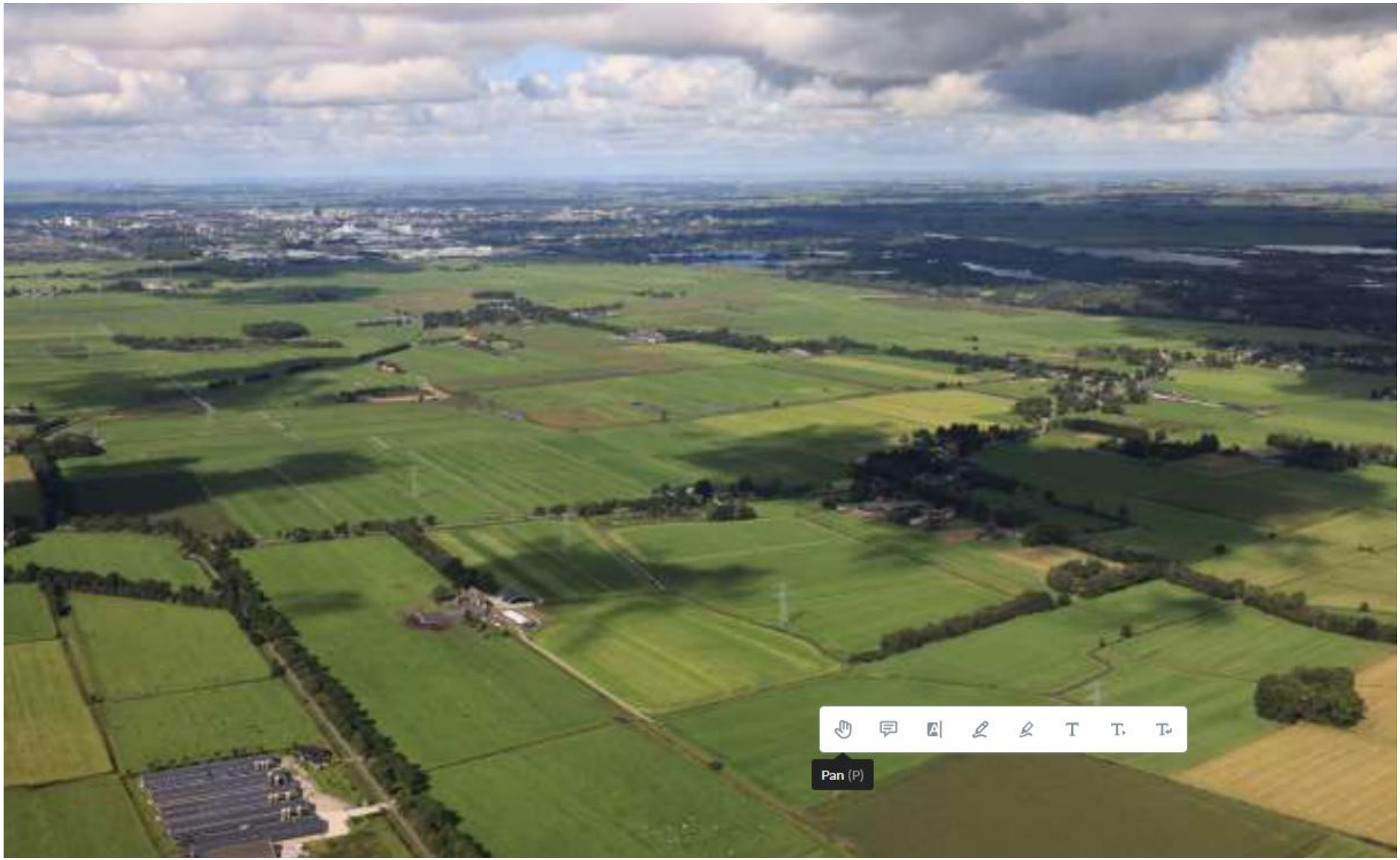
Jij had/hebt daarvoor mooie uitdrukking: ongeveer als '... dergelijke constructies passen/zijn makkelijker te verwerken in de openruimte, vallen dan minder op of passen daar qua formaat beter in'

Zou je dat in stedebouwkundige bewoording voor mij op schrift kunnen zetten zodat we dat binnenkort als duidelijke teksten kunnen gebruiken?

Bijlage is de notitie tracé ontwikkeling van Tennet, die gebruikt wordt als basis voor de MER. Hierin de type masten en visualisaties van verschillende mogelijkhende, waaronder het laatste plaatje dat ik geknipt heb.

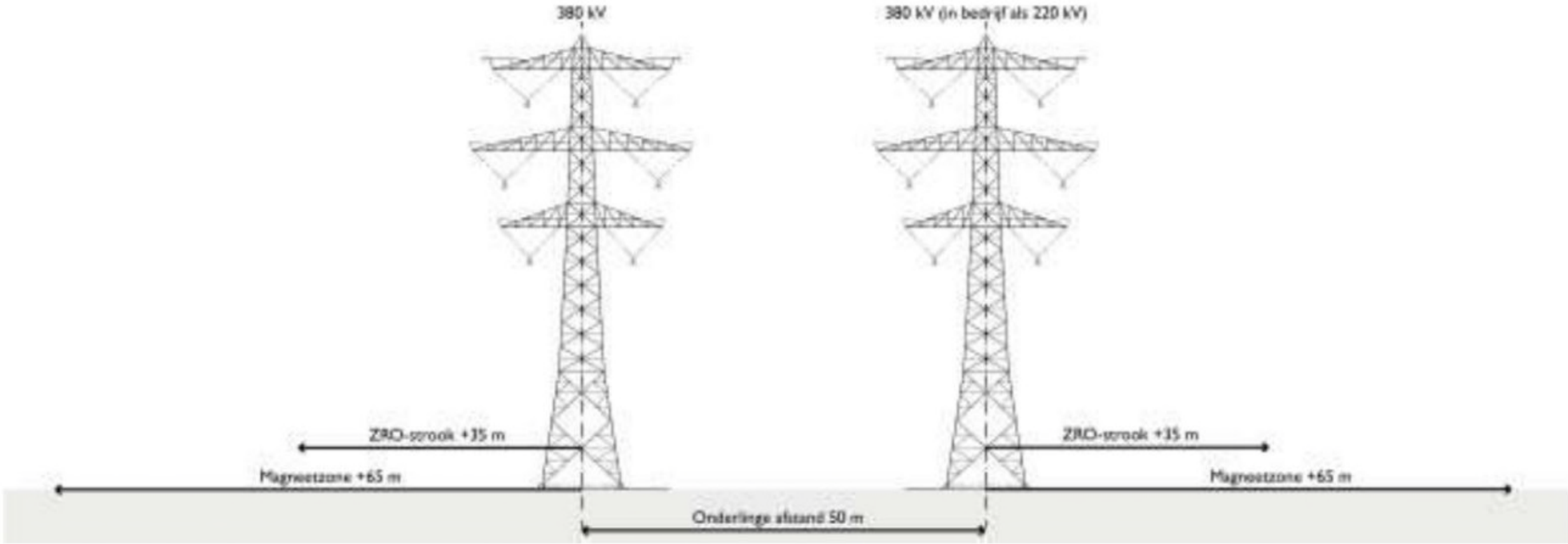
Groet van

5.1.2e


Pan (P)

Figuur 5.6 | *Visualisatie verandering toekomstige situatie (2x 380 kV naast de bestaande 220 kV-verbinding, rechts) ten opzichte van huidige situatie (bovengrondse 220 kV-verbinding, links)*

380 kV-Leeuwarden_Zuid



Figuur 5.7 | *Schematische weergave 4x 380 kV*

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 93, 98, 116, 180, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 211, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:29:24
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 5 december 2023 08:57:16
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Voor overleg 12-12 over 380 kV - Varianten Leeuwarden wel of niet onderzoeken
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemorgen,

Fijn 5.1.2e dat jij met Evert de tracé's wilt bespreken.

Dat overleg is dinsdag 12 december op de ochtend? (wij hebben om 12 uur overleg over 380 kV)

Het wisselgeld, daar gaan we het volgende week ook over hebben.

Daar heb ik uitdrukkelijk om gevraagd of ze op onze zienswijze in willen gaan.

Daarom schuiven de heren van het ministerie ook aan bij het gesprek…

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 4 december 2023 17:40
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Voor overleg 12-12 over 380 kV - Varianten Leeuwarden wel of niet onderzoeken

Hoi 5.1.2e,

Dank voor het doorspitten van alle alternatieven.

Voor ons lijkt optie 24 niet meegenomen te worden omdat het a/ afwijkt (er buiten valt) van de beoogde te onderzoeken 5 km brede corridor en b/ wel door ‘maagdelijk leeg Leechlân = fûgeltsjesgebietd’ loopt.

Voordat we dit ook hard als alternatief in willen brengen, lijkt het me heel goed om de tracé’s eerst nog met Evert te bespreken.

Volgende week dinsdag is er een informerend overleg met hem, waarop we het kunnen plaatsen.

Dat wil ik graag doen.

Voor de rest zie ik nergens of ‘ons gevraagd’ wisselgeld ook wordt ingewilligd? 110kV ondergronds? Of is dat in deze tijd dat er andere prioriteiten zijn niet meer aan de orde?

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 4 december 2023 16:56
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Voor overleg 12-12 over 380 kV - Varianten Leeuwarden wel of niet onderzoeken

Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,

Ter voorbereiding op het overleg volgende week dinsdag, heb ik zojuist de motivering bekeken voor de verschillende varianten bij Leeuwarden.

HET HANGT VAN OVERLEG MET ONS NOG AF OF ZE VARIANTEN WEL/NIET ONDERZOEKEN OF AANPASSEN.

Er staat bij de (te onderzoeken) concept tracé alternatieven de volgende tekst voor Variant Leeuwarden:

Variant Leeuwarden	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Variant Leeuwarden is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. De variant takt voor Leeuwarden af van de A32 en passeert Wirdum vervolgens aan de zuidzijde. Dit tracéalternatief mijdt de beperkte ruimte rondom het huidige 220 kV-tracé bij Leeuwarden, het bestaande zonnepark en de beoogde toekomstige ontwikkelingen. Het tracé kent daarnaast meer rechtstand dan dat de A32 wordt gevolgd. Het tracé gaat daarentegen door weidevogelgebied. Daarnaast zijn Wergea en Warstiens beschermde dorpsgezichten. De tracering bij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.

Dat betreft deze variant (tussen Hempensermeerpolder – Wergea en dan onder Wirdum langs):

Dit zijn de varianten die ze – in eerste instantie - niet willen onderzoeken:

Leeuwarden
Marssum
Zeerijp
Loppersum
Uithuizen
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19

		lost geen ander knelpunt op.
23	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Grou en Heerenveen niet met de bestaande 220 kV verbinding, maar met de A32 en spoorverbinding tussen Heerenveen en Leeuwarden. Dit tracéalternatief kent veel rechtstand en gaat over een kleinere afstand door weidevogelgebied in tegenstelling tot de bestaande 220 kV verbinding. Dit tracéalternatief doorsnijdt het dorp Akkrum en wordt daarom als minder kansrijk gezien. Ook is de parallelloop met de spoorlijn een aandachtspunt vanwege onderlinge beïnvloeding. Een bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding, vanwege aan te houden afstanden tot het spoor, ligt daardoor meer voor de hand.
24	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV tracéalternatief takt ter hoogte van het dorp Idaerd af van de A32 richting het oosten. Leeuwarden en de beschermde dorpsgezichten Wergea en Warstiens worden op grotere afstand gepasseerd en er zijn weinig gevoelige bestemmingen. Het tracéalternatief valt daarentegen over een afstand van 4 km buiten de corridor en doorsnijdt in grotere mate weidevogelgebied. De tracering nabij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
25	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Vanwege de beperkte ruimte rondom de huidige 220 kV verbinding ten zuiden van Leeuwarden en het aanwezige zonnepark ten zuiden van Leeuwarden is er een 4x 380 kV tracéalternatief ten zuiden van Wirdum ingetekend. Het tracéalternatief gaat met minder rechtstand door het landschap, terwijl er geen duidelijk knelpunt mee wordt opgelost t.o.v. 'Variant Leeuwarden'. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
26	Dubbele Moldau	Dit tracéalternatief bundelt bij Leeuwarden niet met de bestaande 220 kV verbinding, maar met de N31. Het tracéalternatief heeft minder rechtstand

	masten (4x 380 kV)	dan de bundeling met bestaande 220 kV-verbinding. Vanwege de geringe afstand tot de bestaande 220 kV-verbinding is dit alternatief niet onderscheidend. Het tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.

De bijlagen waar ik dit uit heb gehaald, heb ik bijgevoegd.

Als het goed is, hadden jullie die ook al gekregen (ook met link naar GIS viewer om visualisaties te bekijken).

Zo nee, dan stuur ik die mail nog door.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:29:32
Van: 5.1.2e
Verzonden: Thu, 19 Sep 2024 13:10:28
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Via e-mail verzenden: Notitie-reikwijdte-en-detailniveau-380kV-HSV-Vierverlaten-Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Bedankt 5.1.2e.

87.6 de reactie op 110 kV verbinding ondergronds.

Nr.	Zienswijze	Antwoord
87.5	Als de uitkomst van het vervolgonderzoek wel uitwijst dat het tracéalternatief langs Leeuwarden het voorkeurstracé wordt, dan stelt indiener de volgende voorwaarde voor het realiseren van een 380 kV-hoogspanningsverbinding: Combineren met de bestaande 220 kV-hoogspanningsverbinding.	Zie het thema 'Projectuitgangspunten' voor de beantwoording van deze zienswijze.
87.6	Als de uitkomst van het vervolgonderzoek wel uitwijst dat het tracéalternatief langs Leeuwarden het voorkeurstracé wordt, dan stelt indiener de volgende voorwaarde voor het realiseren van een 380 kV-hoogspanningsverbinding: Ondergronds brengen van de bestaande 110 kV-hoogspanningsverbinding door Leeuwarden (Zuiderburen, Middelsee) en Goutum.	Wanneer gecombineerd wordt met een bestaande 110 kV-verbinding (binnen de corridor) wordt deze in beginsel verkabeld. Zie het thema 'Projectuitgangspunten' voor een nadere beantwoording van deze zienswijze.
87.7	Als de uitkomst van het vervolgonderzoek wel uitwijst dat het tracéalternatief langs Leeuwarden het voorkeurstracé wordt, dan stelt indiener de volgende voorwaarde voor het realiseren van een 380 kV-hoogspanningsverbinding: Mogelijkheden bieden om aan te sluiten indien de netwerkontwikkeling en behoefte daar in de verdere toekomst aanleiding toe geeft.	Er is op dit moment geen noodzaak om aan te sluiten op tussenliggende hoogspanningsstations. In de Integrale Effectenanalyse (IEA) wordt het thema toekomstvastheid opgenomen. Zie de thema's 'Nut en noodzaak' en 'Projectuitgangspunten' voor een nadere beantwoording van deze zienswijze.

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 19 september 2024 14:48
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: Via e-mail verzenden: Notitie-reikwijdte-en-detailniveau-380kV-HSV-Vierverlaten-Ens

Hoi,

Zie in bijlage het onderdeel 'Nota van antwoord op de zienswijzen'.

5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:29:37
Van: 5.1.2e
Aan: '5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: uitnodiging | werksessies participatieplan 380kV Vierverlaten - Ens ten:0640020
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste 5.1.2e,

Je hebt niet gebeld, daarom nog maar even een mail.

5.1.2e was hier eerst bij betrokken, ik heb het RO deel van haar overgenomen.

Helaas waren 5.1.2e en ik beiden afgelopen dinsdag niet in de gelegenheid om aan te schuiven.

Wil je mij voor 7 maart een uitnodiging sturen voor overleg via Teams participatieplan?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 16 februari 2023 17:28
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e; '5.1.2e
Onderwerp: RE: uitnodiging | werksessies participatieplan 380kV Vierverlaten - Ens ten:0640020

U ontvangt niet vaak e-mail van 5.1.2e@tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van 5.1.2e@tennet.eu. Meer informatie over

> waarom dit belangrijk is

Hoi 5.1.2e,

Dank voor je bericht! Ik voeg jou gegevens gelijk toe aan onze lijst, sorry dat dit is mis gegaan. Vanuit Leeuwarden hebben 5.1.2e 5.1.2e en 5.1.2e de eerdere uitnodiging wel ontvangen. Zou mooi zijn als een van hen in de gelegenheid is aan te schuiven? En ik zet jou op de lijst voor 7 maart.

Ik bel je morgen of maandag nog even. Ook om te horen wie we het beste als eerste aanspreekpunt aan kunnen houden bij de gemeente Leeuwarden en evt input van je te horen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Omgevingsmanager

\itap2M \itap2+5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 16 februari 2023 17:17
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @tennet.eu>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; '5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: RE: uitnodiging | werksessies participatieplan 380kV Vierverlaten - Ens

Beste 5.1.2e,

We hebben eerder geen uitnodiging hiervoor gekregen.

Ik had bij de bijeenkomst in Heerenveen wel mijn email adres doorgegeven.

Dat heeft dus niet geholpen.

Jammer genoeg lukt het mij (daarom) niet om a.s. dinsdag aan te schuiven.

Op 7 maart zou dat wel lukken. Wil je me daarvoor een uitnodiging sturen?

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

2.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @tennet.eu>
Verzonden: donderdag 16 februari 2023 17:07
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: FW: uitnodiging | werksessies participatieplan 380kV Vierverlaten - Ens

U ontvangt niet vaak e-mail van 5.1.2e @tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van 5.1.2e @tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Beste mensen,

Mede namens 5.1.2e van de provincie Fryslan wil ik nog even jullie aandacht vestigen op onderstaande werksessie over de participatie, dd dinsdag 21 februari a.s. We denken aan een werksessie in een relatief kleinere groep, zodat we ook echt een gesprek met elkaar kunnen voeren over de participatie.

De eerste sessie kijken we vooral terug: hoe heb je de participatie en het voorstel voor participatie ervaren, en wat wil je ons meegeven voor de participatie in de volgende fase van het project. Op basis hiervan werken wij een participatieplan uit, dat we in een tweede werksessie met jullie door zullen spreken.

Ik hoor graag of het jullie lukt erbij te zijn – dan zet ik de vergaderlink aan jullie door. Als je nog even wilt sparren hierover, bel me gerust!

Met vriendelijke groeten / Kind regards / Mit freundlichen Grüßen,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Public Affairs en Communications

Aanwezig: ma/di/do/vrij

\itap2M \itap2 5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2l **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Van: vierverlatenens
Verzonden: vrijdag 10 februari 2023 13:24
Onderwerp: uitnodiging | werksessies participatieplan 380kV Vierverlaten - Ens

Beste mensen,

In de zomer van 2022 hebben we in twee online werksessies met elkaar gesproken over het voorstel voor participatie voor de nieuwe 380kV verbinding tussen Vierverlaten en Ens. Dit voorstel voor participatie was onderdeel van het Voornemen, en betreft de fase van de publicatie van het voornemen tot aan de publicatie van de concept NRD, deze zomer.

Participatieplan voor planMER-fase

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) staat welke alternatieven voor de nieuwe hoogspanningsverbinding we in de planMER onderzoeken. Je kunt de NRD zien als een onderzoeksopgave voor de planMER fase, een nieuwe fase in het project. Daarom gaan we het participatieplan voor de deze fase actualiseren. In het participatieplan laten we zien hoe wij omgevingspartijen betrekken hoe de communicatie verloopt.

Wil je met ons meedenken over het participatieplan? Meld je dan aan!

Dit willen we graag doen in samenspraak met de regio. We denken aan een compacte groep, met vertegenwoordigers van provincies, gemeenten en waterschappen in het zoekgebied. Bespreekpunten zijn:

- doel, de doelgroep en het niveau van participatie.
- participatieactiviteiten die hierbij passen, globale kalender

De werksessies zijn gepland op **21 februari 2023** en **7 maart 2023**, beide dagen van **10 – 12.30u.** Wil je met ons meedenken? Dan verzoeken we je bij ons aan te melden via vierverlatenens@tennet.eu. Na aanmelding kun je een vergaderverzoek met teams-link tegemoet zien.

Communicatie-aanpak rond ter inzagelegging NRD

Het ministerie van EZK organiseert nog een communicatie-werkgroep. In die werkgroep wordt stil gestaan bij de communicatie-aanpak rond de publicatie en ter inzagelegging van de concept NRD, naar verwachting deze zomer. Een uitnodiging voor de werkgroep communicatie volgt tijdig.

Vragen?

Voor vragen kun je contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (tel. 5.1.2e en 5.1.2e 5.1.2e (tel 5.1.2e). We zijn beiden te bereiken via onze gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu. Je kunt met vragen ook terecht bij 5.1.2e (projectleider ministerie van EZK, tel. 5.1.2e / 5.1.2e @minezk.nl). Kijk voor meer informatie ook op onze website, die wordt regelmatig geactualiseerd en aangevuld met de meest gestelde vragen: Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu)

Deze email wordt verzonden vanuit de gezamenlijke mailbox van het project vierverlatenens@tennet.eu.

Met vriendelijke groet, mede namens 5.1.2e,

Met vriendelijke groeten / Kind regards / Mit freundlichen Grüßen,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Public Affairs en Communications

Aanwezig: ma/di/do/vrij

\itap2M \itap2+ 5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:29:50
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Toelichting ontwerpsessies | verkenning nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Ja, heb ik en zal er deze keer nog zijn.

5.1.2e gaat zich met de inpassing bezig houden ... als het tracé langs Leeuwarden zal worden aangelegd.

5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 11 september 2023 15:56
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Toelichting ontwerpsessies | verkenning nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Hoi, heb je denk ik al?

Van: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Verzonden: maandag 11 september 2023 15:46
Aan: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Onderwerp: Toelichting ontwerpsessies | verkenning nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Beste mensen,

Op 19, 21, 26 en 28 september vinden de ontwerpsessies voor de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten – Ens plaats. Tijdens deze ontwerpsessies willen wij samen met jullie tracéalternatieven ontwikkelen als basis voor de onderzoeken in het planMER/ IEA. Het planMER/ IEA geeft beslisinformatie om te komen tot de (ontwerp)voorkeursbeslissing.

In deze mail geven we meer informatie over de invulling van de ontwerpsessies.

Verzoek je vooraf aan te melden

De ontwerpsessies zijn hét moment waarop jullie zelf kunnen meedenken over de tracéalternatieven en deze op kaart kunnen vormgeven. We rekenen daarom op een grote opkomst. Heb je je nog niet aangemeld voor één (of meerdere) ontwerpsessies? Dan verzoeken we je dat alsnog te doen via dit formulier.

Locaties

We organiseren vier ontwerpsessies. Tijdens iedere sessie staat één of een combinatie van corridor(s) centraal:

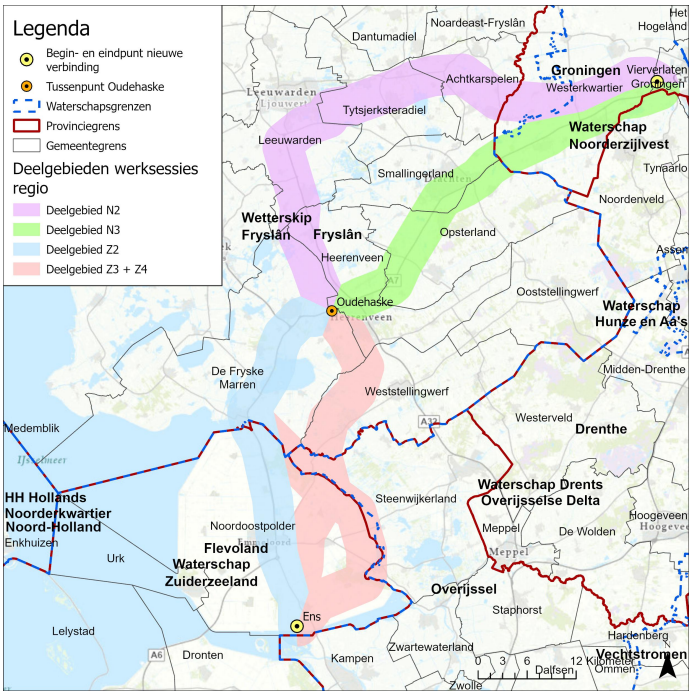
- Dinsdag 19 september 2023 | Van der Valk Leeuwarden (Lynbaan 35, 8941 BR Leeuwarden) | tracering corridor N2 (paars)
- Donderdag 21 september 2023 | Van der Valk Drachten (Lavendelheide 4, 9202 PD Drachten) | tracering corridor N3 (groen)
- Dinsdag 26 september 2023 | Van der Valk Emmeloord (Het Hooiveld 9, 8302 AE Emmeloord) | tracering corridor Z2 (blauw)
- Donderdag 28 september 2023 | Zalencentrum 't Haske (Vegelinsweg 20, 8501 BA Joure) | tracering corridor Z3+ Z4 (rood)

Programma

Tijdens de ontwerpsessies gaan we per corridor tracéalternatieven ontwikkelen en staan we stil bij aandachtspunten in het gebied. Het programma ziet er op hoofdlijnen als volgt uit:

- We starten met een presentatie over de uitgangspunten (de spelregels) voor het traceren.
- Vervolgens gaan wij in deelgroepen uiteen, met als doel tracéalternatieven op kaart in te tekenen. De corridor wordt opgesplitst in 4 deelgebieden en de deelgroepen rouleren langs die 4 deelgebieden.
- Lunch (dieetwensen kun je doorgeven op het aanmeldformulier).
- De uitkomsten per deelgebied worden na de lunch plenair besproken. We bespreken de tracéalternatieven die zijn ingetekend en de geconstateerde aandachtspunten.

Na de ontwerpsessies in september wordt jullie inbreng uitgewerkt. De uitkomsten hiervan zullen in een vervolgsessie op 7 en 14 november met jullie worden besproken. Op 7 november staan de corridors ten noorden van Oudehaske (N2 + N3) centraal, op 14 november worden de corridors ten zuiden van Oudehaske besproken (Z2 + Z3 + Z4). Meer informatie hierover volgt binnenkort.



Vragen?

Voor vragen kun je contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (tel. 5.1.2e en 5.1.2e (tel 5.1.2e). Zij zijn beide te bereiken via de gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu. Je kunt met vragen ook terecht bij ondergetekende. Kijk voor meer informatie op 5.1.2e of op de projectwebsite van TenneT 5.1.2e.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Projectleider 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Telefoon 5.1.2e

Deze email wordt verzonden vanuit de gezamenlijke mailbox van het project vierverlatenens@tennet.eu.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:29:59
Van: 5.1.2e
Verzonden: Mon, 27 Jan 2025 12:22:59
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Vraag over traject hoogspanningsleiding Warten
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste 5.1.2e,

Alweer een beetje bijgekomen van jullie fantastische skiweek, dan is het weer even acclimatiseren op kantoor ��.

Ik sprak net 5.1.2e en het verhaal van de gesloopte boerderij en het niet kunnen terugbouwen op deze kavel in Warten i.v.m. de aanleg van de bovengrondse hoogspanningslijn. Eerder kreeg ik hier al een vraag over en destijds heb jij ze keurig geïnformeerd (zie hieronder).

Db Warten is vorige week naar een informatieavond geweest en volgens 5.1.2e is hier aangegeven dat de gemeente heeft aangestuurd op de lijn langs Warten/Wergea i.p.v. het opknappen van de bestaande hoogspanningslijn. Ik weet niet of dit correct is wat db Warten stelt, echter hebben zij hier een naar gevoel aan overgehouden. Op de bijgewoonde informatieavond is volgens hen aangegeven dat de gemeente/provincie de gezamenlijke opdracht hebben om het onderzoek naar de andere variant (voorkeur langs Warten/Wergea) door te geven aan Tennet die het daarna kenbaar maakt bij EZK.

Ik weet niet of jij van deze ontwikkelingen op de hoogte bent, maar het db Warten verwacht dat met name hier vragen over zullen worden gesteld tijdens de jaarvergadering op 27 maart a.s.

Zij hebben op eigen initiatief Evert Stellingwerf gevraagd om hierbij te zijn. 5.1.2e zal er als dorpenwethouder ook bij zijn en een aantal raadsleden zijn volgens 5.1.2e ook al geïnformeerd en benieuwd hoe dit traject loopt.

Ben jij degene die mij hier meer over kan vertellen/ben jij contactpersoon vanuit onze organisatie. Als dat het geval is, kun jij dan aansluiten bij de jaarvergadering op donderdag 27 maart.

Ik hoor graag even van je.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 10 september 2024 13:26
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Vraag over traject hoogspanningsleiding Warten

Hoi 5.1.2e

Dit bericht had ik ook net voor mijn vakantie kunnen sturen, maar toen is het er in de drukte bij gebleven.

Begin dit jaar is wel door Tennet en EZK aan ons gevraagd, wie ze moesten uitnodigen.

Dus op ons advies is Wartena uitgenodigd, maar een aantal mensen hebben het mogelijk gemist.

Aan het volgende emailadres is het gestuurd:

Warten	Dorpsbelangen Warten	5.1.2e (secretariaat)	5.1.2e @gmail.com

Mocht je dus nog vragen krijgen waarom men dit niet eerder heeft gekregen, dan kun je antwoorden dat ze zijn meegenomen.

Ook heb ik 5.1.2e geïnformeerd voor Eagum/Idaerd. Van die dorpjes kwamen gelijksoortige vragen,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 10 september 2024 11:47
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Vraag over traject hoogspanningsleiding Warten

Dag 5.1.2e,

Dank voor je reactie en uitleg richting DB Warten.

Mvg 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 10 september 2024 11:34
Aan: '5.1.2e 5.1.2e ; '5.1.2e @msn.com' <5.1.2e @msn.com>
Onderwerp: Vraag over traject hoogspanningsleiding Warten

Dag 5.1.2e en 5.1.2e,

Van mijn collega 5.1.2e kreeg ik eind juli het verzoek jullie op de hoogte te brengen bij wie je over de 3 mogelijke nieuwe tracés voor de 380kV hoogspanninglijn terecht kunt.

Excuses dat ik dat niet eerder heb gedaan.

Het 380kV hoogspanningstracé is een project van Tennet en ministerie EZK.

Alle informatie én mogelijkheden om te reageren en vragen te stellen gaat via deze twee organisaties en is op hun websites te vinden.

Ook de thans 3 mogelijke routes door Fryslân die onderzocht worden zijn op hun websites te vinden.

Niets is nog definitief, maar een van de te onderzoeken routes loopt westelijk langs Warten, door het Leechlân naar Eagum en buigt vervolgens af naar Akkrum.

De inloopsessies voor het publiek voor het tracé zijn dit voorjaar in Wirdum geweest.

De bijeenkomsten en de gedeelde informatie zijn nog digitaal te bekijken op de volgende websites:

Rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hsv-380-kv-vierverlaten-ens.

Bellen kan ook: rvo contact bureau energieprojecten tel: 070-3798979, email: bureauenergieprojecten@minezk.nl

Andere websites en emailadressen zijn:

5.1.2e, emailadres om te reageren is: vierverlatenens@tennet.eu.

Ikzelf ben via onderstaande nummers bereikbaar voor eventuele aanvullende antwoorden,

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | strategisch adviseur Duurzaamheid
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Advies & Ontwikkeling

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e / 5.1.2e

1.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE\itap3

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:30:08
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 19 september 2024 15:10:40
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Reactie op zienswijze 380 kV
Urgentie: Normal
Precisie: None

87	202302498 Gemeente Leeuwarden	
87.1	In de concept-NRD wordt het belang aangegeven van het realiseren van een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten - Ens. Indiener begrijpt de noodzaak voor een nieuwe hoogspanningsverbinding. Echter vindt indiener het wel van belang dat daarbij voor een goede inpassing in de omgeving wordt gezorgd, dit tegen de laagste maatschappelijke kosten wordt gerealiseerd en dat er zo goed mogelijk wordt gecombineerd met andere infrastructurele voorzieningen.	Zie de thema's 'Proces en procedure', 'Landschap en cultuurhistorie', 'Samenhang met andere projecten' en 'Leefomgeving en gezondheid' voor de beantwoording van deze zienswijze. De genoemde elementen maken onderdeel uit van de studies en worden meegenomen in de voorkeursbeslissing.
87.2	De samenhang met andere projecten wordt beschreven in de concept-NRD. Voor de Lelylijn bestaat het voornemen om dit najaar te onderzoeken of deze projecten naast elkaar ruimtelijk inpasbaar zijn. Indiener vindt het van belang dat koppelkansen met bestaande infrastructuur en ruimtelijke opgaven (zoals de Lelylijn) worden benut.	Zie het thema 'Samenhang met andere projecten' voor de beantwoording van deze zienswijze.
87.3	Er zijn in het zoekgebied 18 tracéalternatieven getoetst op uitgangspunten voor het project en beoordeeld op milieuthema's. Er zijn 5 tracéalternatieven overgebleven die nader zullen worden onderzocht, zo staat in de concept-NRD. De gedane toetsing en beoordeling leidt niet tot opmerkingen van indiener. Het is goed voorstelbaar dat deze 5 tracéalternatieven in een m.e.r.-procedure worden onderzocht als zijnde de kansrijke alternatieven, aldus indiener.	Deze zienswijze wordt voor kennisgeving aangenomen.
87.4	Voor het noordelijk deel (verbinding Vierverlaten tot Oudehaske) zijn er 2 tracéalternatieven overgebleven: aansluitend bij de bestaande 220 kV-verbinding (langs zuidkant Leeuwarden, Wytgaard, Jirnsum - alternatief N2) en langs de A7 via Drachten (alternatief N3). Het alternatief N2 heeft op dit moment niet de voorkeur van indiener, omdat dit tracé door de gemeente Leeuwarden gaat, maar ook vanwege de aanmerkelijk lagere maatschappelijke kosten en de mogelijkheid tot bundeling met de A7 (en Lelylijn) bij het tracéalternatief N3. De 380 kV-hoogspanningsverbinding heeft in eerste instantie niet direct 'nut' voor de stroomvoorziening in de gemeente, omdat deze is bedoeld als verbinding tussen Vierverlaten en Ens. Op het grondgebied van gemeente Leeuwarden zijn al een 220 kV-verbinding en 110 kV-verbindingen aanwezig. Vanwege de ruimtelijke impact van de realisatie van een extra hoogspanningsverbinding, heeft het niet de voorkeur dat deze 380 kV-verbinding wordt gerealiseerd in de gemeente Leeuwarden. Ook is het tracé via Drachten circa 30 kilometer korter en daarom volgens indiener veel goedkoper te realiseren.	In het kader van het planMER worden de effecten van alle alternatieven in beeld gebracht. Een voorkeur is in dit stadium nog niet aan de orde. Zie de thema's 'Alternatieven' en 'Nut en noodzaak' voor een nadere beantwoording van deze zienswijze.

Nr.	Zienswijze	Antwoord
87.5	Als de uitkomst van het vervolgonderzoek wel uitwijst dat het tracéalternatief langs Leeuwarden het voorkeurstracé wordt, dan stelt indiener de volgende voorwaarde voor het realiseren van een 380 kV-hoogspanningsverbinding: Combineren met de bestaande 220 kV-hoogspanningsverbinding.	Zie het thema 'Projectuitgangspunten' voor de beantwoording van deze zienswijze.
87.6	Als de uitkomst van het vervolgonderzoek wel uitwijst dat het tracéalternatief langs Leeuwarden het voorkeurstracé wordt, dan stelt indiener de volgende voorwaarde voor het realiseren van een 380 kV-hoogspanningsverbinding: Ondergronds brengen van de bestaande 110 kV-hoogspanningsverbinding door Leeuwarden (Zuiderburen, Middelsee) en Goutum.	Wanneer gecombineerd wordt met een bestaande 110 kV-verbinding (binnen de corridor) wordt deze in beginsel verkabeld. Zie het thema 'Projectuitgangspunten' voor een nadere beantwoording van deze zienswijze.
87.7	Als de uitkomst van het vervolgonderzoek wel uitwijst dat het tracéalternatief langs Leeuwarden het voorkeurstracé wordt, dan stelt indiener de volgende voorwaarde voor het realiseren van een 380 kV-hoogspanningsverbinding: Mogelijkheden bieden om aan te sluiten indien de netwerkontwikkeling en behoefte daar in de verdere toekomst aanleiding toe geeft.	Er is op dit moment geen noodzaak om aan te sluiten op tussenliggende hoogspanningsstations. In de Integrale Effectenanalyse (IEA) wordt het thema toekomstvastheid opgenomen. Zie de thema's 'Nut en noodzaak' en 'Projectuitgangspunten' voor een nadere beantwoording van deze zienswijze.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook

\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:30:13
Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: Teksten 380kV door open landschap
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
BIJLAGE 4B_notitie tracéontwikkeling 1.0 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens.pdf

---

Hoi 5.1.2e

De variant Leechlân voor de 380kV gaat mee in de MER procedure.

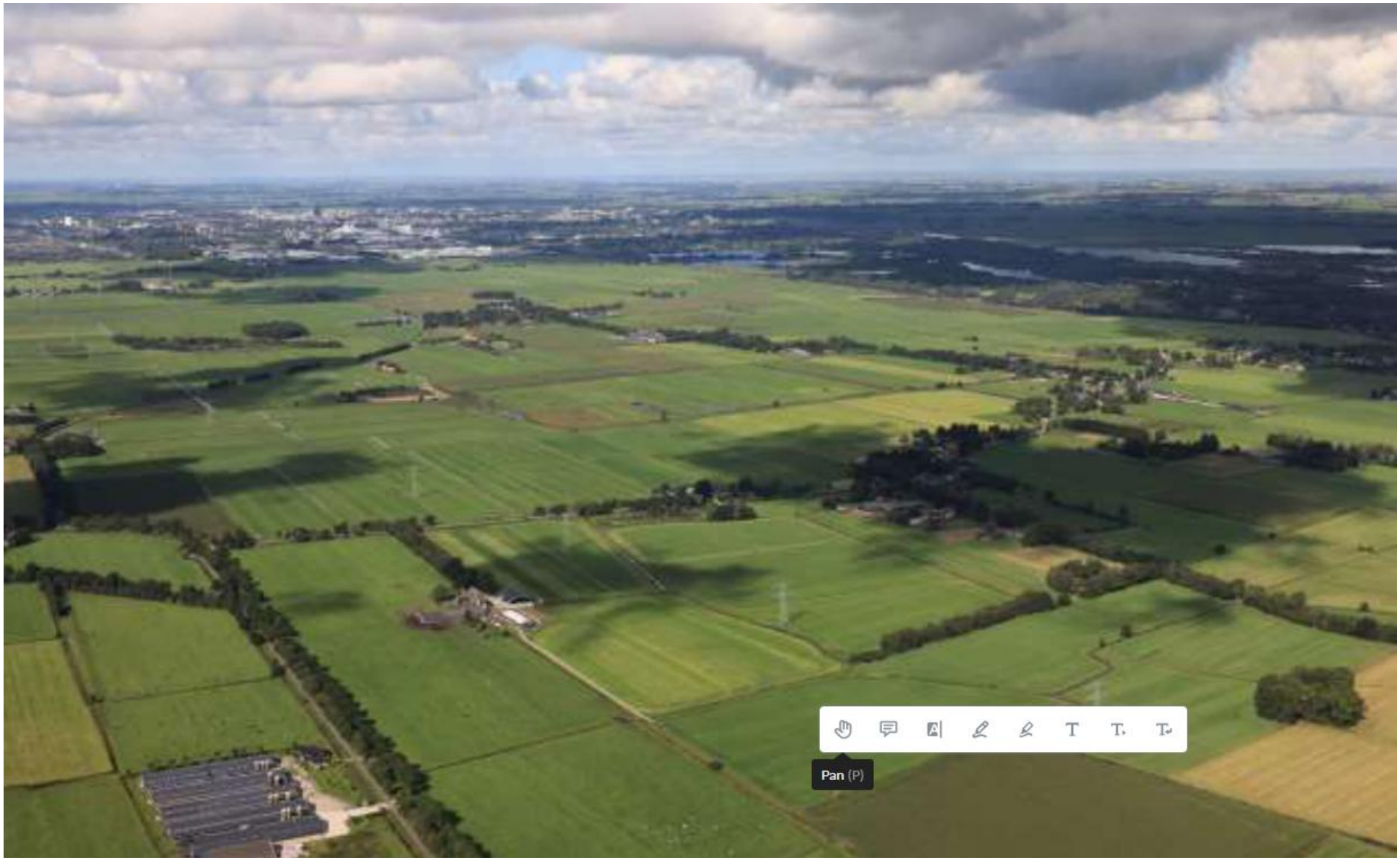
Jij had/hebt daarvoor mooie uitdrukking: ongeveer als '... dergelijke constructies passen/zijn makkelijker te verwerken in de openruimte, vallen dan minder op of passen daar qua formaat beter in'

Zou je dat in stedebouwkundige bewoording voor mij op schrift kunnen zetten zodat we dat binnenkort als duidelijke teksten kunnen gebruiken?

Bijlage is de notitie tracé ontwikkeling van Tennet, die gebruikt wordt als basis voor de MER. Hierin de type masten en visualisaties van verschillende mogelijkhende, waaronder het laatste plaatje dat ik geknipt heb.

Groet van

5.1.2e


Pan (P)

Figuur 5.6 | *Visualisatie verandering toekomstige situatie (2x 380 kV naast de bestaande 220 kV-verbinding, rechts) ten opzichte van huidige situatie (bovengrondse 220 kV-verbinding, links)*

23-01-2024

Versie: 1.0

Status: Definitief

Notitie tracéontwikkeling 1.0

380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Intern gebruik

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Corridors NRD 4
3 Totstandkoming tracéalternatieven en varianten 6
3.1 Proces en uitgangspunten tracéontwikkeling 6
3.2 Project Noord-West 380 kV 9
3.3 Ruimtelijke vraagstukken 10
3.4 Technische uitgangspunten 12
3.5 Verkabeling 110 kV 15
4 Participatieproces 16
4.1 Inleiding 16
4.2 Ontwerpsessies september 2023 16
4.3 Ontwerpsessies november 2023 en verdiepende gesprekken 17
4.4 Verdiepende gesprekken 17
5 Uitvoeringsmogelijkheden 18
5.1 Inleiding 18
5.2 2x 380 kV - Bundelen met bovenregionale infrastructuur 18
5.3 2x 380 kV - Combineren met 110 kV-verbinding 19
5.4 2x 380 kV – bundelen met bestaande 220 kV-verbinding 20
5.5 4x 380 kV – Combineren met bestaande 220 kV-verbinding 21
6 Tracéalternatieven en varianten 23
6.1 Inleiding 23
6.2 Paars – Tracéalternatief 1 (dubbele Moldau) 24
6.2.1 Omschrijving 25
6.2.2 Varianten 26
6.2.3 Gebiedsbeschrijving 27
6.3 Geel – Tracéalternatief 2 (dubbele Moldau) 32
6.3.1 Omschrijving 32
6.3.2 Gebiedsbeschrijving 33
6.4 Groen – Tracéalternatief 3 (enkele Moldau) 38
6.4.1 Omschrijving 38
6.4.2 Gebiedsbeschrijving 39
6.5 Blauw – Tracéalternatief 4 (enkele Moldau) 43
6.5.1 Omschrijving 43
6.5.2 Varianten 44
6.5.3 Gebiedsbeschrijving 45
6.6 Oranje – Tracéalternatief 5 (enkele Moldau) 50
6.6.1 Omschrijving 50
6.6.2 Variant 51
6.6.3 Gebiedsbeschrijving 51
6.7 Tracéalternatieven niet in voorstel 55
7 Bijlagen 56

Intern gebruik

1 Inleiding

TenneT, beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, is voornemens een nieuwe 380 kilovolt (kV) hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens aan te leggen. De minister voor Klimaat en Energie en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke inpassing van deze hoogspanningsverbinding. In voorliggende notitie tracéontwikkeling 1.0 zijn alle tracéalternatieven, varianten en de totstandkoming hiervan beschreven ten behoeve van het Milieueffectrapport (planMER) en de Integrale Effectenanalyse (IEA) van het project 380 kV Vierverlaten-Ens.

In het planMER worden de milieueffecten van de tracéalternatieven voor de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens beschreven. Gelijktijdig met het opstellen van het planMER en de onderzoeken die hierbij horen, wordt per tracéalternatief onderzoek gedaan naar kosten, toekomstvastheid, techniek en omgeving. Op basis van deze onderzoeken wordt een IEA opgesteld. Het IEA biedt beslisinformatie aan de ministers om de voorkeursbeslissing te nemen, waarin een voorkeursalternatief (VKA) van deze hoogspanningsverbinding wordt vastgelegd.

Op voorliggende tracéalternatieven en bijbehorende varianten wordt advies gevraagd aan de bestuurders van provincies, gemeenten en waterschappen in het zoekgebied tijdens het bestuurlijk overleg van 6 maart 2024. Na de uitwerking van de ruimtelijke vraagstukken en de effectbeoordeling in het planMER wordt de Notitie tracéontwikkeling 1.0 verder aangevuld naar de Notitie tracéontwikkeling 2.0.

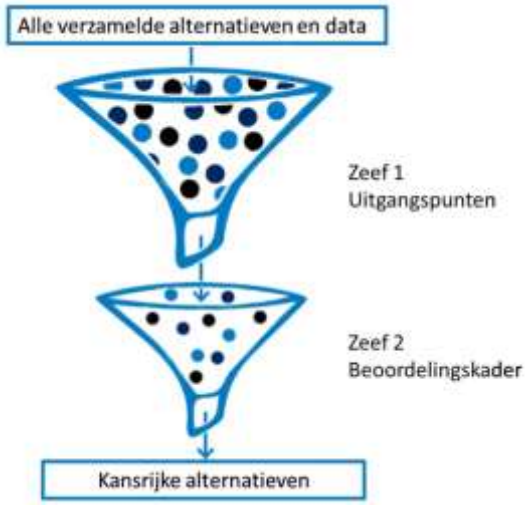
Deze notitie tracéontwikkeling 1.0 is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de corridors die zijn opgenomen in de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD). Binnen deze corridors is gezocht naar onderscheidende tracéalternatieven. Hoofdstuk 3 beschrijft het proces en de uitgangspunten die zijn gehanteerd om te komen tot de verschillende tracéalternatieven. In hoofdstuk 4 wordt het participatieproces met de omgevingspartijen toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de verschillende uitvoeringsmogelijkheden beschreven en gevisualiseerd. Hoofdstuk 6 geeft een nadere beschrijving van de corridors en presenteert daarnaast het voorstel voor de tracéalternatieven en varianten die in het planMER en IEA worden onderzocht.

Intern gebruik

2 Corridors NRD

In de verkenningsfase van de projectprocedure worden, in aansluiting op de gebruikelijke MER-methodiek, alternatieven onderzocht die haalbaar, maakbaar en betaalbaar zijn. Bij haalbaarheid gaat het vooral om het wettelijk kader. Is het alternatief vergunbaar? Maakbaarheid gaat over of er voldoende fysieke ruimte en voldoende bewezen methodieken beschikbaar zijn om het alternatief ook daadwerkelijk te realiseren. Betaalbaarheid is een minder sterk gekaderd criterium. Een alternatief mag in de huidige fase van het planMER niet al afvallen vanwege hogere kosten. Een vierde criterium om tot kansrijke alternatieven te komen is het criterium 'onderscheidend qua milieueffecten'. Alleen daar waar keuzes tot grote, afwijkende milieueffecten kunnen leiden is het noodzakelijk alternatieven te onderzoeken. Oftewel, het MER moet alternatieven onderzoeken, die samen de totale bandbreedte aan effecten in beeld brengen en informatie geven om tot hoofdkeuzes in de tracering te kunnen komen.

In het kader van de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) heeft er een eerste trechtering plaatsgevonden om te komen tot de meest kansrijke alternatieven voor de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Deze trechtering bestond uit twee stappen, ook wel zeef 1 en zeef 2 genoemd (zie onderstaande figuur 2.1).



Figuur 2.1 | Trechteringsproces kansrijke alternatieven

Zeef 1
Er werd gestart met 18 verschillende alternatieven (corridors), die onder andere door de omgeving zijn ingebracht. In zeef 1 werd getoetst of de alternatieven voldeden aan de vooraf gestelde projectuitgangspunten:

- 380 kV-verbinding tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens;
- binnen zoekgebied;
- bovengronds tenzij;
- combineren of bundelen.

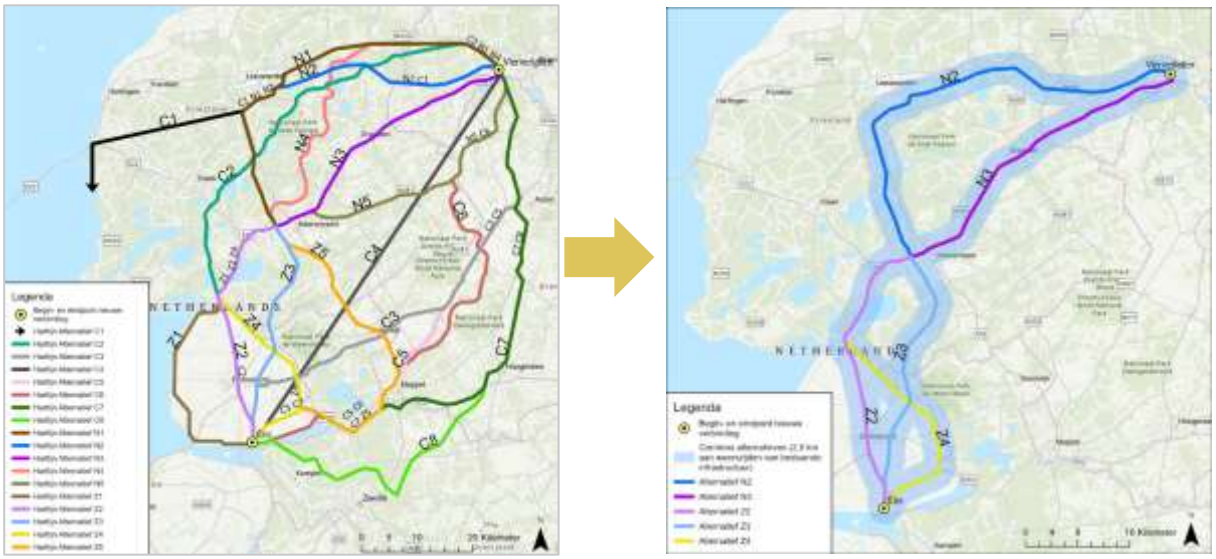
Zeef 2
Vervolgens zijn de alternatieven die voldoen aan de projectuitgangspunten uit zeef 1 nader beschouwd op basis van de uitvoerbaarheid van het project en/of het optreden van grote effecten. Daarbij is gekeken naar de aspecten:

- nettechniek (toekomstvastheid hoogspanningsnet);

Intern gebruik

- gevoelige bestemmingen en bebouwing (zoals woningen, ziekenhuizen of kinderdagverblijven);
- ecologie;
- landschap;
- cultuurhistorie;
- kosten.

Op basis van deze zeef-methode zijn er vijf kansrijke alternatieven (met 5 km brede corridors) uit deze selectie overgebleven (zie figuur 2.2). Deze bestaan uit twee noordelijke corridors en drie zuidelijke corridors. De noordelijke corridors lopen van Vierverlaten tot aan Oudehaske. De zuidelijke corridors lopen van Oudehaske naar Ens.



Figuur 2.2 | *Van zoekgebied naar kansrijke alternatieven (corridors)*

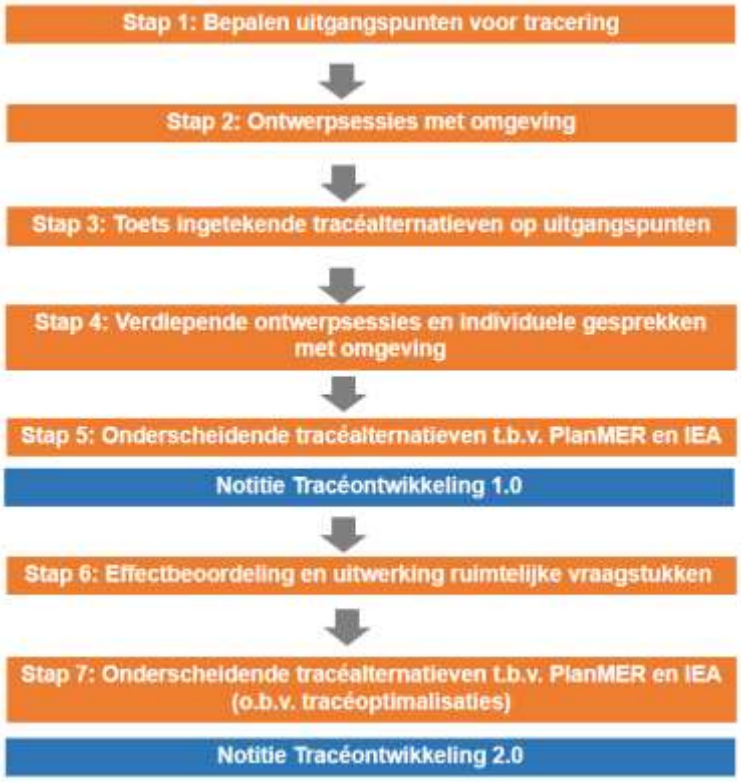
Intern gebruik

3 Totstandkoming tracéalternatieven en varianten

3.1 Proces en uitgangspunten tracéontwikkeling

Het doel van de tracéontwikkeling in deze fase is om binnen de corridors, zoals opgenomen in de NRD, te komen tot de onderscheidende tracéalternatieven die in het planMER en IEA worden onderzocht en beoordeeld. Voor de uitwerking van de tracéalternatieven hebben ontwerpsessies met gemeenten, provincies, waterschappen en belangenorganisaties plaatsgevonden. Ook zijn er individuele verdiepende gesprekken gevoerd met deze partijen. De stappen en uitgangspunten voor de uitwerking van de onderscheidende tracéalternatieven en varianten worden in deze paragraaf beschreven.

Bij de ontwikkeling van onderscheidende tracéalternatieven zijn een aantal stappen doorlopen. Stap 1 tot en met stap 5 zijn doorlopen (zie figuur 3.1). Dit heeft geresulteerd in de tracéalternatieven en varianten die zijn opgenomen in de huidige Notitie Tracéontwikkeling 1.0. Stap 6 en 7 worden in de loop van 2024 uitgevoerd en leiden tot een Notitie Tracéontwikkeling 2.0. De stappen worden in het vervolg van dit hoofdstuk nader toegelicht.



Figuur 3.1 | *Stappen van corridors naar onderscheidende tracéalternatieven*

Stap 1: Bepalen uitgangspunten voor tracering
Binnen de 5 kilometer brede corridors is vrijwel overal sprake van huidige gebruiksfuncties en toekomstplannen met bijbehorende ruimteclaims. Het is in de corridors niet mogelijk om tracéalternatieven te ontwikkelen, zonder daarbij bestaande waarden en toekomstige ontwikkelingen te raken. Ieder tracéalternatief heeft daarom zijn eigen aandachtspunten. Tijdens de uitwerking van tracéalternatieven en varianten is al rekening gehouden met aanwezige ruimtelijke aandachtspunten. Om uiteindelijk

Intern gebruik

een optimaal en haalbaar voorkeursalternatief te kunnen kiezen, is het belangrijk om gedurende de verkenningsfase voldoende oplossings- en afwegingsruimte te behouden en er zeker van te zijn dat er geen realistische tracéalternatieven over het hoofd worden gezien. Anderzijds dienen de tracéalternatieven aan ruimtelijke en technische uitgangspunten te voldoen. Voor de totstandkoming van de onderscheidende tracéalternatieven worden onderstaande ruimtelijke uitgangspunten gehanteerd (figuur 3.2).

Lost een bestaand of toekomstig aandachtspunt op
Een uitgangspunt voor de tracering is dat gebundeld wordt met bestaande bovengrondse hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur. Langs bestaande bovengrondse hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur kan ook sprake zijn van aandachtspunten. In die gevallen is het mogelijk om van dit uitgangspunt af te wijken en een geschikter tracé in beeld te brengen. Hiermee dient een bestaand aandachtspunt of aandachtspunt bij een autonome ontwikkeling te worden opgelost. Dit kan bijvoorbeeld gaan over het verminderen van het aantal gevoelige bestemmingen binnen het magneetveld van een hoogspanningsverbinding of het vermijden van natuurgebieden. In deze gevallen wordt een 4x 380 kV-verbinding (dubbele Moldau) gerealiseerd. Vervolgens wordt de bestaande 220 kV-verbinding verwijderd.

Figuur 3.2 | *Uitgangspunten voor het ontwikkelen van onderscheidende tracéalternatieven*

Onderscheidend
Een ander criterium om tot de tracéalternatieven te komen is het criterium ‘onderscheidend qua milieueffecten’. Voor het tracé Vierverlaten-Ens is een groot aantal tracés denkbaar die dicht bij elkaar liggen. Het is niet nodig al deze alternatieven in het planMER apart te onderzoeken. Alleen daar waar keuzes tot andere milieueffecten leiden is het noodzakelijk alternatieven te onderzoeken. Oftewel, het planMER moet tracéalternatieven onderzoeken, die samen de totale bandbreedte aan effecten in beeld brengen en informatie geven om een voorkeursalternatief vast te stellen.

Intern gebruik

In beginsel binnen de corridors
Er wordt gezocht naar bovengrondse tracéalternatieven zo dicht mogelijk bij de bestaande verbinding of bovenregionale infrastructuur. Hierbij wordt in beginsel binnen de 5 km brede corridor gekeken. Daar waar vanuit de gemeenten, provincies, waterschappen en/of belangenorganisaties in het zoekgebied voorstellen zijn gedaan om tracéalternatieven buiten de corridors te onderzoeken, kan alleen met een goede onderbouwing overwogen worden om een tracéalternatief of variant buiten de corridor mee te nemen in het voorstel voor de te onderzoeken tracéalternatieven in het planMER en IEA.

Stap 2: Ontwerpsessies met omgeving
Om tot onderscheidende tracéalternatieven te komen zijn gemeenten, provincies, waterschappen en belangenorganisaties - waarbinnen de corridors gelegen zijn - betrokken. Tijdens ontwerpsessies zijn aandachtspunten en bijbehorende oplossingsmogelijkheden binnen de corridors geïdentificeerd. Hiervoor is vooraf ruimtelijke informatie verzameld in een Geografisch Informatie Systeem (GIS). De informatie is afkomstig uit algemene bronnen. Daarnaast zijn autonome ontwikkelingen en andere plannen bij alle betrokken gemeenten, provincies en waterschappen geïnventariseerd. Samen met de betrokken partijen zijn tracéalternatieven ingetekend. Het participatieproces met de omgeving is nader beschreven in hoofdstuk 4.

Stap 3: Toets ingetekende tracéalternatieven op uitgangspunten
De ingetekende tracéalternatieven in de ontwerpsessies met de gemeenten, provincies, waterschappen en belangenorganisaties zijn getoetst op de uitgangspunten, zoals weergegeven bij stap 1. De tracéalternatieven en varianten die aansluiten bij de uitgangspunten worden meegenomen in het voorstel voor de te onderzoeken tracéalternatieven in het planMER. Daarnaast zijn enkele tracéalternatieven, waarbij gebundeld wordt met de bestaande 220 kV-verbinding toegevoegd.

Stap 4: Verdiepende ontwerpsessies en individuele gesprekken met omgeving
Het conceptvoorstel voor de te onderzoeken tracéalternatieven in het planMER is voorgelegd aan gemeenten, provincies, waterschappen en belangenorganisaties. Met hen zijn in ontwerpsessies de onderbouwingen van de tracéalternatieven die wel en niet in het voorstel zijn opgenomen besproken. Ook bestond er de mogelijkheid om tracéoptimalisaties aan te geven op de weergegeven tracéalternatieven en varianten. Na de verdiepende ontwerpsessies hebben enkele verdiepende gesprekken met enkele stakeholders plaatsgevonden om de onderbouwing van enkele tracéalternatieven nader te bespreken en de betreffende stakeholders hun advies op de tracéalternatieven en varianten nader hebben toegelicht. Het participatieproces met de omgeving is nader beschreven in hoofdstuk 4.

Stap 5: Onderscheidende tracéalternatieven t.b.v. planMER en IEA
Aan de hand van de ontvangen informatie en de inbreng van de stakeholders uit de ontwerpsessies en individuele gesprekken is beoordeeld of de tracéalternatieven en varianten aangepast moesten worden. De uitgangspunten zijn hierbij in acht genomen. Het voorstel met de tracéalternatieven en varianten die onderzocht worden in het planMER is beschreven in hoofdstuk 6. In het bestuurlijk overleg op 6 maart 2024 wordt advies gevraagd over deze tracéalternatieven en varianten aan de bestuurders van provincies, gemeenten en waterschappen. Daarbij kan worden aangetekend dat de ingetekende tracéalternatieven die niet in het huidige voorstel zijn opgenomen in de volgende fase als mogelijke tracéoptimalisatie kunnen worden ingepast worden als de effectbeoordeling of uitwerking van een ruimtelijk vraagstuk (zie stap 6) daar aanleiding toe geeft.

Intern gebruik

Bovenstaande vijf stappen resulteren in de tracéalternatieven en varianten die zijn opgenomen in de huidige Notitie Tracéontwikkeling 1.0. Onderstaande stappen, stap 6 en stap 7, worden in de eerste helft van 2024 uitgevoerd en leiden tot een Notitie Tracéontwikkeling 2.0.

Stap 6: Effectbeoordeling en uitwerking ruimtelijke vraagstukken
Op basis van de tracéalternatieven en varianten die zijn opgenomen in de huidige Notitie Tracéontwikkeling 1.0 en het advies van het bestuurlijk overleg worden de onderscheidende tracéalternatieven onderzocht en beoordeeld in het planMER. Op een aantal locaties is nadere afstemming en/of onderzoek nodig om een onderscheidend tracé in te tekenen. Bij deze ruimtelijke vraagstukken vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Uit de uitwerking van de ruimtelijke vraagstukken en de effectbeoordeling in het planMER blijkt of wijzigingen in de tracéalternatieven nodig zijn. Hierbij worden de volgende optimalisatiemogelijkheden onderzocht.

- Optimalisatie bovengronds tracé;
- Toepassen technische maatregelen;
- Aanpassen/uitkopen/compenseren bestaande elementen/functies.

Alleen in bijzondere situaties, als tracéoptimalisaties en/of technische oplossingen en/of aanpassingen aan bestaande structuren voor essentiële knelpunten niet mogelijk zijn, kan een ondergrondse variant over korte afstand worden onderzocht.

Dit proces en de locaties met ruimtelijke vraagstukken is opgenomen in paragraaf 3.3

Stap 7: Onderscheidende tracéalternatieven t.b.v. planMER en IEA
Uit de uitwerking van de ruimtelijke vraagstukken en de effectbeoordeling in het planMER blijkt of tracéalternatieven en varianten aangepast en/of toegevoegd moeten worden. Dit leidt tot een Notitie Tracéontwikkeling 2.0. De aangepaste en toegevoegde tracéalternatieven en varianten worden in het planMER (en IEA onderzocht en beoordeeld.

3.2 Project Noord-West 380 kV

Het voorgenomen project van TenneT om een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens aan te leggen is niet nieuw. In 2008 is door TenneT de nut en noodzaak onderzocht voor een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Eemshaven en Diemen (projectnaam: Noord-West 380 kV). Het project was opgedeeld in vier deelprojecten. Deelproject 1 liep van Eemshaven naar Vierverlaten, deelprojecten 2 en 3 besloegen het deel tussen Vierverlaten en Ens en deelproject 4 het deel tussen Ens en Diemen. In 2014 is besloten alleen een nieuwe hoogspanningsverbinding aan te leggen tussen Eemshaven en Vierverlaten. De nut en noodzaak van de rest van de oorspronkelijk voorgenomen verbinding kon op dat moment niet worden aangetoond. Er zijn voorafgaand aan dit besluit wel corridors aangeduid en onderzocht voor deelproject 2 en 3 (Vierverlaten tot Ens). De voor het toenmalige Noord-West 380 kV-project onderzochte alternatieven (en bijbehorende corridors) komen in hoofdlijnen overeen met de corridors die in hoofdstuk 2 zijn beschreven. Alleen corridor Z4 is in het project Noord-West 380 kV niet onderzocht. De onderzoeksinformatie van het toenmalige project is meegenomen in de uitwerking nu. Het voorkeursalternatief van het project Noord-West 380 kV wordt daarnaast in de huidige onderzoeken meegenomen als voorwaardig tracéalternatief. In hoofdstuk 6 wordt dit tracéalternatief beschreven als Tracéalternatief 1 - Voorkeursalternatief 2012 (dubbele Moldau). De uitvoeringswijze van het toenmalige project is daarentegen wezenlijk anders als nu. Er worden vakwerkmasten gerealiseerd in plaats van wintrack-masten.

Intern gebruik

3.3 Ruimtelijke vraagstukken

Op een aantal locaties is nadere afstemming en/of onderzoek nodig om een onderscheidend tracé in te tekenen. Deze locaties zijn aangewezen als ruimtelijk vraagstuk. Ruimtelijke vraagstukken zijn locaties waar mogelijke problemen worden voorzien in het kader van:

- de maakbaarheid: Dit zijn locaties met mogelijk (te) weinig ruimte voor een bovengrondse hoogspanningsverbinding, door bijvoorbeeld bestaande bebouwing. Ook kan sprake zijn van een conflict met het aansluiten van de hoogspanningsverbinding en ontwikkelingen bij en op het hoogspanningsstation.
- milieu / de vergunbaarheid: Dit zijn locaties met bijzondere waarden vanwege bijvoorbeeld natuur, landschap en/of cultuurhistorie en waar mogelijk sprake is van substantiële effecten.

In de ontwerpsessies is gebleken dat optimalisatie van de nu ingetekende tracéalternatieven aan de orde kan zijn of een variant kan worden overwogen, maar dat daarvoor meer informatie beschikbaar moet komen. Bij deze ruimtelijke vraagstukken is nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders noodzakelijk. Dat kan leiden tot een aanpassing van het bovengrondse tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Te denken valt hierbij aan:

- Optimalisatie van de ligging van het bovengrondse tracé;
- Toepassing van technische maatregelen;
- Aanpassen/uitkopen/compenseren bestaande elementen/functies (bijvoorbeeld buisleiding verleggen, windturbine uitkopen, compenseren van natuur);

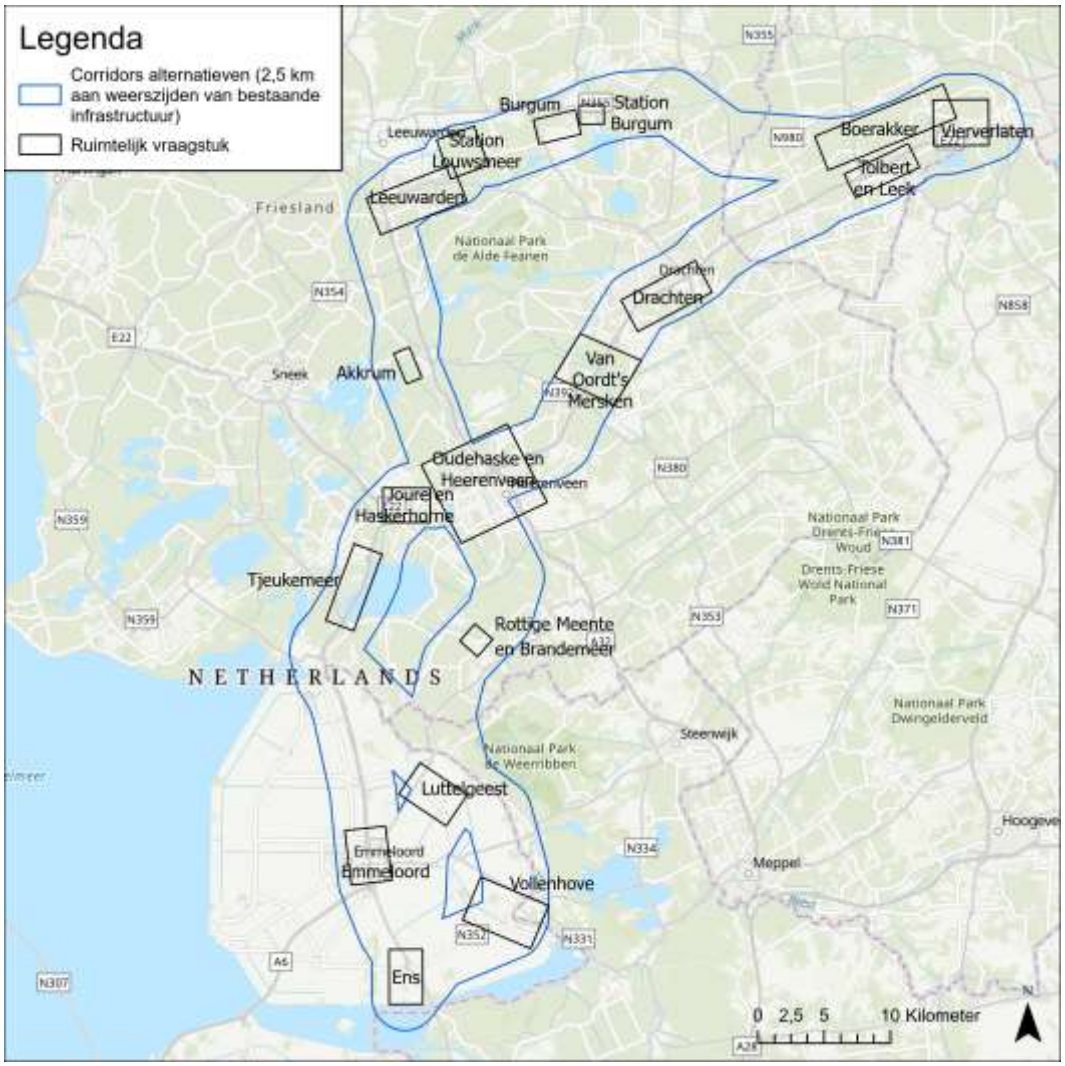
In figuur 3.6 worden met de zwarte omkaderingen de ruimtelijke vraagstukken weergegeven. De omkadering van het ruimtelijk vraagstuk geeft een indicatie van de locatie.

Ruimtelijk vraagstuk	**Aanleiding**
Hoogspanningsstation Vierverlaten	- Om vanuit station Vierverlaten de doorsteek naar de A7 te maken is een permanente kruising met de bestaande 220 kV-verbinding noodzakelijk. - Passeren NNN-gebied tussen Oostwold en Tolbert. - Realiseren van een natuurlijke corridor ten westen van Groningen als onderdeel van het project regionaal Raamwerk Matsloot-Westpoort.
Vierverlaten – Boerakker	- Passeren aanwezige NNN-gebieden en weidevogelgebieden. - Passeren bebouwingsconcentraties nabij Boerakker.
Hoogspanningsstation Burgum	- Kruisingen met bestaande hoogspanningsverbindingen - Waterkruising Kuikhornstervaart en passage grondwaterbeschermingsgebied.
Burgum	- Passeren bebouwingsconcentratie en bedrijventerrein Burgum - Passeren waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied
Hoogspanningsstation Louwsmeer	- Kruisingen met bestaande hoogspanningsverbindingen - Uitbreiding hoogspanningsstation
Leeuwarden	- Beperkte beschikbare ruimte (technische inpassing) ten zuiden van Leeuwarden (woonwijk, zonnepark, aquaduct) - Zachte ontwikkeling (toekomstige woningbouw) - Toekomstige plannen hoogspanning in de regio

Intern gebruik

	- Passeren weidevogelgebied / open landschap ten zuiden van Wergea - (Beschermde) dorpsgezichten Wergea en Warstiens en gemeentelijk monument Hempensermeerpolder
Akkrum	- Kruising met 110 kV-verbinding - Passeren Natura-2000 gebied Sneekermeer - Aanwezig recreatiegebied Tusken de Marren - Aanwezige gasleiding van de Gasunie - Passeren watergangen
Hoogspanningsstation Oudehaske/ Heerenveen	- Kruisingen met bestaande hoogspanningsverbindingen - Aanwezige bebouwingsconcentraties en bedrijventerreinen, met beperkte ruimte langs A7 (technische inpassing) - Passeren weidevogelgebied - Autonome ontwikkelingen
Joure/Haskerhorne	- Passeren bebouwingsconcentratie Haskerhorne en knooppunt Joure - Zachte ontwikkeling (toekomstig Ziekenhuis Joure) - Passeren zonnepark Ouwsterhaule bij knooppunt Joure
Tolbert/Leek	Autonome en zachte ontwikkelingen (o.a. toekomstige woningbouw i.r.t. de mogelijke komst van de Lelylijn)
Drachten	Mogelijke toekomstige woningbouw en treinstation (i.r.t. de mogelijke komst van de Lelylijn)
Van Oordt's Mersken	Passeren Natura-2000 gebied Van Oordt's Mersken
Tjeukemeer	- Passeren NNN-gebied - Technische inpassing langs A6 door Tjeukemeer
Rottige Meente en Brandemeer	Passeren Natura-2000 gebied Rottige Meente /Brandemeer
Emmeloord	Passeren bedrijventerrein de Munt (technische inpassing)
Glastuinbouw Luttelgeest	- Passeren glastuinbouw Luttelgeest (technische inpassing) - Autonome en overige ontwikkelingen
Vollenhove	- Beperkte beschikbare ruimte nabij Vollenhove (technische inpassing) - Kruising Vollenhoverkanaal - Beschermd dorpsgezicht - Aanwezig Rijksmonument - Passeren NNN-gebied Waterloopbos - Autonome ontwikkelingen (zonneparken en Mobiliteit en Infrastructuur Test Centrum) - Zweefvliegclub Noordoostpolder (ZCNOP)
Hoogspanningsstation Ens	- Permanente kruising met 220 kV-verbinding - Aansluiting bij hoogspanningsstation Ens - Ondergrondse 110 kV kabel naast bestaande 220 kV-verbinding

Intern gebruik



Figuur 3.3 | *Ruimtelijke vraagstukken*

3.4 Technische uitgangspunten

Combineren meerdere spanningsniveaus in één mast
Het combineren van verbindingen van verschillende spanningsniveaus dient zoveel mogelijk in twee aparte mastlichamen plaats te vinden. Het combineren van meerdere circuits in één mast kent namelijk (technische) nadelen. Hierbij gaat het om het combineren van een 380 kV en 220 kV-verbinding in één mast of het combineren van een 380 kV en 110 kV-verbinding in één mast.

1. Onderlinge elektromagnetische beïnvloeding: Het combineren van meerdere circuits in één mast kent een sterke onderlinge elektromagnetische beïnvloeding, omdat de circuits[1] van verschillende verbindingen dicht bij elkaar hangen. Die beïnvloeding kan zodanig zijn dat bepaalde elektrische fenomenen (bijvoorbeeld asymmetrische spanningen in de circuits of (te) grote geïnduceerde stromen door geaarde delen in geval van onderhoud aan één of meer circuits) ontstaan die niet altijd met specifieke technische maatregelen opgelost kunnen worden. En als dergelijke fenomenen wel opgelost kunnen worden kan de oplossing weer andere nadelen hebben. Bijvoorbeeld uitbreiding en/of aanpassingen van hoogspanningsstations en/of meerdere zwaardere masten in de verbinding

[1] Alle 380 kV-lijnen in het Nederlandse net zijn in principe redundant (dubbel) uitgevoerd. Dat houdt in dat er altijd tenminste twee circuits (zes draadbundels) zijn opgehangen in een verbinding.

Intern gebruik

toepassen en/of substantiële kostenverhoging en/of verminderde netbeschikbaarheid.
2. Onderhoud en beheer: Daarnaast leidt het combineren van meerdere circuits in één mast ook tot meer afhankelijkheden bij onderhoud. Bij werkzaamheden moeten er vanuit veiligheidsoogpunt dan twee circuits uit bedrijf worden genomen in plaats van één circuit. Dit heeft invloed op de beschikbaarheid en betrouwbaarheid van het net. De kans op uitval neemt daardoor toe, omdat door het uit bedrijf moeten nemen van twee circuits in plaats van één de redundantie in het net tijdelijk minder is.

Masttype Moldau
Voor de nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens wordt één mastfamilie toegepast, vanwege gelijke betrouwbaarheid, isolatie, coördinatie en landschappelijke inpassing. Alleen bij zwaarwegende redenen kan hiervan af worden geweken, mits dit (net-)technisch mogelijk is. Het uitgangspunt bij nieuwe bovengrondse 380kV hoogspanningsverbindingen van TenneT is de vakwerkmast, type Moldau. Dit zijn masten met een relatief smalle magneetveldzone en het kleinste ruimtebeslag van alle typen vakwerkmasten. Deze eigenschappen bieden meer mogelijkheden betreffende tracéoptimalisatie en hebben een beperkte impact op begroeiing en bebouwing in de directe nabijheid van de verbinding.

De nieuwe 380 kV-verbinding tussen Vierverlaten en Ens wordt als wisselstroom (Alternating Current) verbinding aangelegd. Er wordt uitgegaan van Moldau-masten geschikt voor 2 circuits van 380 kV. De Moldau-mast heeft een standaard hoogte van 55 tot 60 meter. De standaard vakwerkmast is het uitgangspunt bij de beschrijving van onderstaande uitgangspunten. Bij hogere of lagere masten kunnen andere uitgangspunten van toepassing zijn.

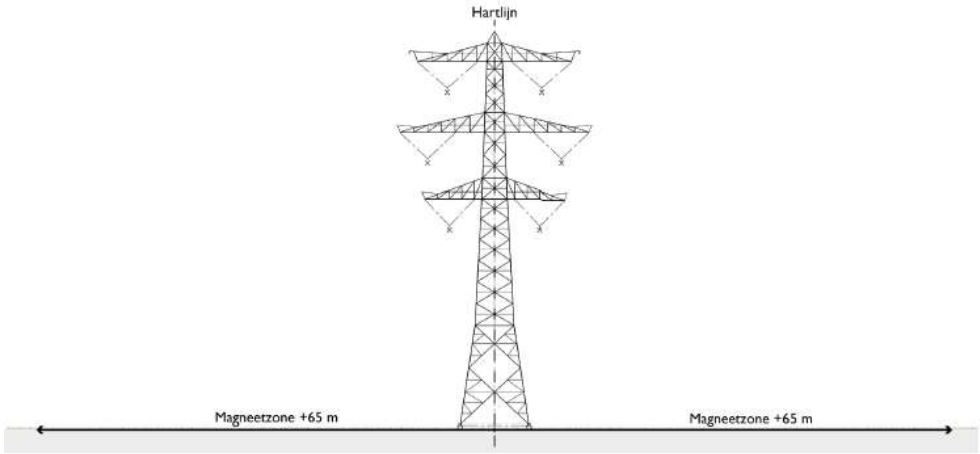
Veldlengte
Bij het traceren van een nieuwe hoogspanningsverbinding wordt gewerkt met een standaard veldlengte van maximaal 400 meter. De veldlengte is de afstand tussen 2 masten binnen dezelfde verbinding. Doordat de Moldau-mast hoger is dan de masten van een bestaande 220 kV of 110 kV-verbinding kunnen de masten verder uit elkaar staan. Bij het bundelen met een bestaande 220 kV-verbinding heeft het de voorkeur om “in de pas” te lopen met de bestaande hoogspanningsverbinding boven de standaard veldlengte van maximaal 400 meter, zodat de masten van beide verbindingen naast elkaar staan. De veldlengte zal dan maximaal 350 meter bedragen. Dit geeft een rustiger beeld in het landschap.

Kruisingen van bovengrondse hoogspanningsverbindingen
Onderlinge bovengrondse kruisingen van 220 kV en 380 kV-verbindingen zijn niet toegestaan, tenzij op doelmatige wijze het risico ten aanzien van de leveringszekerheid door breuk van de ene verbinding en het effect op de onderliggende verbinding kan worden gemitigeerd. Bovengrondse kruisingen van 220 kV en 380 kV-verbindingen zijn niet toegestaan, omdat bij draadbreuk een meervoudige storing ontstaat, terwijl het transportnet alleen gegarandeerd robuust is tegen een enkelvoudige storing. In het geval van overbelasting kan een storing met onvoorspelbare omvang ontstaan. Dit kan leiden tot een "cascade"- effect van afvallende verbindingen.

Bovengrondse kruisingen van 220/380 kV-verbindingen met bovengrondse 150/110 kV-verbindingen zijn, indien onvermijdbaar toegestaan. De hoogste spanning dient hierbij altijd bovenlangs te kruisen. In het geval van een draadbreuk kan een storing in het regionaal deelnet ontstaan. Er is geen risico dat de gevolgen zich uitbreiden tot het landelijke net of zelfs daarbuiten. Daarnaast kunnen 150 kV en 110 kV-verbindingen worden verkabeld, zodat een bovengrondse kruising wordt voorkomen.

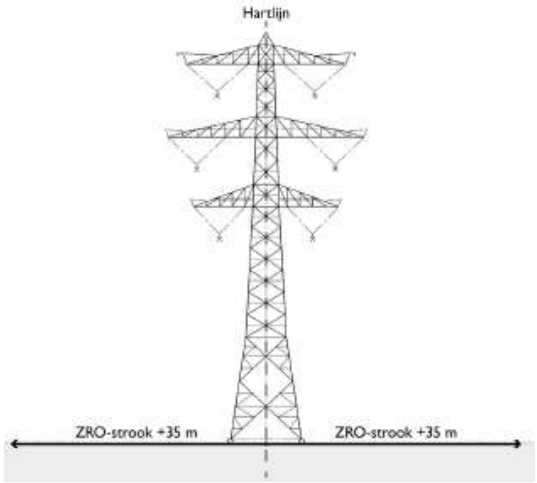
Intern gebruik

Magneetveldzone
De magneetveldzone is het gebied aan weerszijden van een hoogspanningsverbinding waarbinnen de jaargemiddelde sterkte van het magneetveld groter is dan 0,4 microTesla. Bij een nieuwe verbinding of aanpassing van een bestaande verbinding wordt zoveel als redelijkerwijs mogelijk vermeden dat er nieuwe situaties ontstaan waarin gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. De standaard Moldau-mast heeft een indicatieve breedte van de magneetveldzone van 2 x 65 meter (vanuit het hart van de mast). Bestaande 220 kV-verbindingen hebben een magneetveldzone van 2x 95 meter. De magneetveldzone van de Moldau-masten is hiermee aanmerkelijk minder.



Figuur 3.4 | *Magneetveldzone*

ZRO-strook
Bij elke hoogspanningsverbinding is er een strook waar belemmeringen gelden die met een 'zakelijk recht overeenkomst' (ZRO-strook) met de eigenaar van de grond worden vastgelegd. In deze strook is bebouwing en begroeiing aan strenge regels gebonden. TenneT gebruikt deze strook voor aanleg en onderhoud van de nieuwe hoogspanningsverbinding en daarnaast is het van belang dat de ruimte rondom de hoogspanningsverbinding uit veiligheidsoverwegingen vrij is en blijft van obstakels als hoge bomen of bouwwerken. De breedte van de strook is afhankelijk van het soort verbinding en het gebruikte masttype. De standaard type Moldau-mast heeft een indicatieve ZRO-breedte van 2 x 35 meter (vanuit het hart van de mast).



Figuur 3.5 | *ZRO-strook*

Intern gebruik

Onderlinge afstand mastrijen
Om één element in het landschap te vormen is het noodzakelijk de afstand tussen de hoogspanningsverbindingen beperkt te houden. De onderlinge afstand tussen twee hoogspanningsmasten dient minimaal 50 meter te bedragen (vanuit het hart van de mast). Dit is de minimale afstand om de aanleg en onderhoud veilig te kunnen uitvoeren. Anderzijds is de afstand nodig om de wederzijdse elektromagnetische beïnvloeding te kunnen mitigeren. Het omvalcriterium is niet van toepassing.

Afstand tussen hoogspanningsverbinding en snelweg
Voor de uitwerking van de tracéalternatieven is de ZRO-strook van 35 meter aangehouden als minimale afstand die aangehouden dient te worden tot de snelweg. Voor de afstand tussen de hoogspanningsverbinding en bestaande bovenregionale infrastructuur (A6, A7, N50) wordt vanuit Rijkswaterstaat idealiter het omvalcriterium gehanteerd en bedraagt daarmee 55-60 meter. De precieze afstanden worden nog nader bepaald.

BRZO-inrichtingen
Bovengrondse hoogspanningsverbindingen worden niet gerealiseerd op 25 meter of minder van BRZO-inrichtingen waar explosiegevoelige stoffen en/of brandbare materialen aanwezig zijn, tenzij gemotiveerd aangetoond wordt dat realisatie elders minder wenselijk of maatschappelijk onverantwoord is en realisatie in dit gebied uitvoerbaar kan worden gemaakt.

3.5 Verkabeling 110 kV

Bij enkele te onderzoeken tracéalternatieven kan verkabeling van de bestaande 110 kV-verbindingen van toepassing zijn. Er zijn twee situaties waar dit aan de orde kan zijn:

1. Locaties waar verkabeling noodzakelijk is om de 380 kV-verbinding te realiseren:

Bij enkele tracéalternatieven en varianten wordt het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding benut om de 380 kV-verbinding te realiseren. In die gevallen wordt de bestaande 110 kV-verbinding in beginsel verkabeld om ruimte te maken voor de nieuwe 380 kV-verbinding. Dit wordt nader toegelicht in H5.3.
De locaties waar verkabeling noodzakelijk is om de 380 kV-verbinding te realiseren, zijn weergegeven in bijlage 2.

2. Mitigatie van effecten:

Verkabeling van bestaande 110 kV-verbindingen kan aan de orde zijn als dat noodzakelijk blijkt vanuit mitigatie van effecten. Uit de effectbeoordeling van het planMER dan wel uit de uitwerking van de ruimtelijke vraagstukken kan blijken of en waar het nodig is 110 kV-verbindingen te verkabelen.

Intern gebruik

4 Participatieproces

4.1 Inleiding

Om tot onderscheidende tracéalternatieven te komen zijn gemeenten, provincies, waterschappen en belangenorganisaties betrokken welke met onderzoeken en de verbinding te maken (kunnen) krijgen. Er zijn door TenneT en het ministerie van EZK meerdere ontwerpsessies georganiseerd. Deze hebben met hen plaatsgevonden in het najaar van 2023. In dit hoofdstuk wordt geschetst wat dit heeft opgeleverd.

4.2 Ontwerpsessies september 2023

Als start van het tracéringsproces om te komen tot onderscheidende tracéalternatieven, binnen de in de NRD opgenomen corridors, zijn een viertal ontwerpsessies georganiseerd. Tijdens deze vier ontwerpsessies zijn opeenvolgend de aandachtspunten en bijbehorende oplossingsmogelijkheden binnen de corridors geïdentificeerd. Vervolgens zijn samen met de betrokken partijen tracéalternatieven ingetekend.

De ontwerpsessie voor corridor N2 vond op 19 september 2023 plaats in Leeuwarden en hieraan namen vertegenwoordigers deel van de volgende partijen: provincie Fryslân, provincie Groningen, waterschap Noorderzijlvest, gemeente Leeuwarden, gemeente Heerenveen, gemeente Westerkwartier, gemeente Achtkarspelen/ Tytsjerksteradiel, Noardlike Fryske Wâlden, Collectief Groningen West, Friese Milieu Federatie en Vereniging Nederlands Cultuurlandschap.

De ontwerpsessie voor corridor N3 vond op 21 september 2023 plaats in Drachten en hieraan namen vertegenwoordigers deel van de volgende partijen: provincie Groningen, provincie Fryslân, gemeente Heerenveen, gemeente Smallingerland, gemeente Noordenveld, gemeente Westerkwartier, gemeente de Fryske Marren, gemeente Opsterland, Agrarisch Natuur Vereniging/Collectief ELAN Zuidoost Friesland, Natuur en Milieufederatie Groningen, Rijkswaterstaat en Het Groninger Landschap.

De ontwerpsessie voor corridor Z2 vond op 26 september 2023 plaats in Emmeloord en hieraan namen vertegenwoordigers deel van de volgende partijen: provincie Flevoland, provincie Fryslân, gemeente Noordoostpolder, gemeente Heerenveen, gemeente de Fryske Marren, Friese Milieu Federatie, Enexis en Rijkswaterstaat Noord Nederland.

De ontwerpsessie voor corridors Z3 en Z4 vond op 28 september 2023 plaats in Joure en hieraan namen vertegenwoordigers deel van de volgende partijen: provincie Fryslân, provincie Overijssel, waterschap Drents Overijsselse Delta, Wetterskip Fryslân, gemeente Weststellingwerf, gemeente Noordoostpolder, Natuur en Milieufederatie Flevoland, gemeente Steenwijkerland, gemeente Heerenveen en gemeente de Fryske Marren.

De ontwerpsessies werden afgetrapt met een presentatie die inging op het nut en noodzaak van de verbinding, de tracéringsuitgangspunten en de opzet en het doel van de ontwerpsessie. Nadien werd in groepen uiteengegaan om met behulp van de tracéringsuitgangspunten tracéalternatieven in te tekenen. De groepen bestonden uit vertegenwoordigers van verschillende organisaties en met diverse expertises, om zo verschillende belangen en standpunten te bespreken.

Intern gebruik

De corridors waren tijdens de ontwerpsessies opgedeeld in enkele sub-gebieden waar de deelnemers in kleine groepen gezamenlijk over in gesprek gingen. Na het bespreken en identificeren van de belangrijkste aandachtspunten binnen het sub-gebied werden de deelnemers gevraagd om bovengrondse tracéalternatieven in te tekenen binnen de corridors. Deze tracéalternatieven zijn na afloop van de ontwerpsessies in een geografisch informatiesysteem (GIS) verwerkt. Vervolgens is geïnventariseerd welke ingetekende tracéalternatieven daadwerkelijk voldoen aan de gestelde uitgangspunten en of ze onderscheidend zijn. Dit heeft geleid tot een eerste voorstel voor de te onderzoeken concept tracéalternatieven en varianten tussen Vierverlaten en Ens.

4.3 Ontwerpsessies november 2023 en verdiepende gesprekken

De tweede ronde ontwerpsessies hebben plaatsgevonden op 7 november (corridors N2 en N3) en 14 november (corridors Z2, Z3 en Z4). Tijdens deze werksessies zijn de concept tracéalternatieven en varianten gepresenteerd zoals die op basis van de input uit de eerste ronde ontwerpsessies en de beoordeling zijn voorgesteld om mee te nemen in het planMER. Het doel van deze werksessies was om zoveel mogelijk overeenstemming over de tracéalternatieven en bijbehorende onderbouwingen te krijgen, waarover in het bestuurlijk overleg van 6 maart 2024 advies wordt gevraagd.

De ontwerpsessie voor corridors N2 en N3 vond plaats in Leeuwarden. De volgende partijen waren hierbij aanwezig: provincie Fryslân, provincie Flevoland, provincie Groningen, gemeente Opsterland, gemeente Súdwest-Fryslân, gemeente Heerenveen, gemeente Westerkwartier, Gemeente Groningen, Gemeente Achtkarspelen/Tytsjerksteradiel, Natuur en Milieu Overijssel, ENGIE, Rijkswaterstaat, Collectief Groningen West, Staatsbosbeheer, Vereniging Nederlands Cultuurlandschap, Alliander, Friese Milieufederatie, Gemeente Smallingerland, Gemeente Leeuwarden en Agrarisch Natuur Vereniging ELAN Zuidoost Friesland

De ontwerpsessie voor corridor Z2, Z3 en Z4 vond plaats in Emmeloord. De volgende partijen waren hierbij aanwezig: provincie Fryslân, provincie Overijssel, provincie Flevoland, gemeente De Fryske Marren, gemeente Noordoostpolder, gemeente Steenwijkerland, gemeente Weststellingwerf, gemeente Achtkarspelen/ Tytsjerksteradiel, gemeente Leeuwarden, Enexis, Rijkswaterstaat, Agrarisch Natuur Vereniging ELAN Zuidoost Friesland, Staatsbosbeheer, Natuur en Milieu Overijssel, Natuur en Milieufederatie Flevoland, Collectief Groningen West en Natuurmonumenten.

De ontwerpsessies werden afgetrapt met een plenaire presentatie, waarin onder andere de uitgangspunten voor de beoordeling van de ingetekende tracéalternatieven zijn toegelicht. Nadien werd in groepen uiteengegaan om de onderbouwingen van de tracéalternatieven die wel en niet in het voorstel waren opgenomen door te spreken. Ook bestond er de mogelijkheid om tracéoptimalisaties aan te geven op de weergegeven tracéalternatieven. Aan de hand van de ontvangen informatie en de inbreng van de stakeholders is beoordeeld of de tracéalternatieven en/of varianten aangepast moesten worden.

4.4 Verdiepende gesprekken

Als vervolg op de ontwerpsessies hebben er verdiepende gesprekken met enkele stakeholders plaatsgevonden. Tijdens deze gesprekken is de onderbouwing van enkele tracéalternatieven nader besproken en hebben de betreffende stakeholders hun inbreng nader toegelicht.

Intern gebruik

5 Uitvoeringsmogelijkheden

5.1 Inleiding

Met het oog op het planMER, om onderscheidende tracéalternatieven te kunnen onderzoeken, zijn er verschillende uitvoeringsmogelijkheden verkend. De algemene uitgangspunten rondom o.a. hoogtes, magneetvelden en aan te houden afstanden zijn beschreven in paragraaf 3.4. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen vier uitvoeringsvarianten:

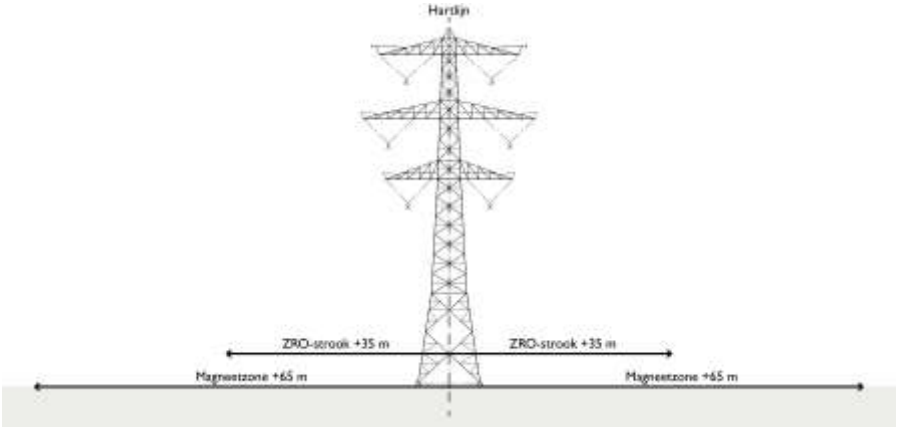
1. 2x 380 kV (enkele Moldau mast): Bundelen met bovenregionale infrastructuur;
2. 2x 380 kV (enkele Moldau mast): Combineren met een bestaande 110 kV-verbinding, waarbij de 110 kV-verbinding wordt verkabeld;
3. 2x 380 kV (enkele Moldau mast): Bundelen met bestaande 220 kV hoogspanningsverbinding;
4. 4x 380 kV (dubbele Moldau mast): Er worden twee mastenrijen in type Moldau gerealiseerd, waarbij er 1 nog in bedrijf is als 220 kV. De bestaande 220 kV-verbinding wordt verwijderd.

De uitvoeringsvarianten worden in dit hoofdstuk nader toegelicht en gevisualiseerd.

5.2 2x 380 kV - Bundelen met bovenregionale infrastructuur

Deze uitvoeringsvariant voorziet in een enkele Moldau-mast parallel aan de bestaande bovenregionale infrastructuur, zoals de snelweg A6 of A7.

De minimale afstand tot de snelweg is 35 meter. Deze afstand komt overeen met de ZRO-strook[2]. Vanuit Rijkswaterstaat bestaat de wens om het omvalcriterium te hanteren (55-60 meter). De precieze afstanden worden nog nader bepaald. De totale ZRO-strook heeft een breedte van 70 meter breed (2x 35m). De Moldau-mast heeft een magneetveldzone van 2x 65 meter vanuit het hart van de mast.



5.1 | *Schematische weergave 2x 380 kV met bovenregionale infrastructuur*

[2] ZRO staat voor Zakelijk Recht Overeenkomst. Dit is een strook waarvoor een overeenkomst is afgesloten met de netbeheerder, dat deze strook door de netbeheerder gebruikt mag worden voor aanleg van en werkzaamheden aan een hoogspanningsverbinding. De ZRO-strook wordt ook wel een belemmeringsstrook genoemd.

Intern gebruik

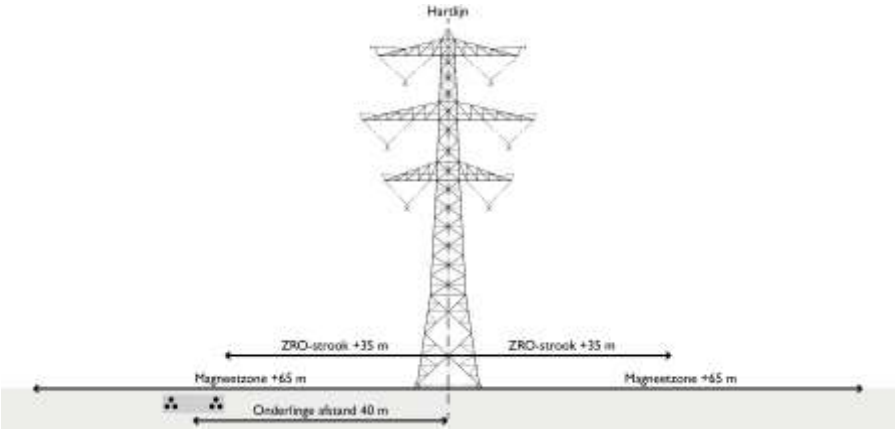
De visualisatie uit figuur 5.2 toont de toekomstige situatie bij het realiseren van een nieuwe 2x 380 kV-verbinding gebundeld met bovenregionale infrastructuur ten opzichte van de huidige situatie.

Figuur 5.2 | *Visualisatie verandering toekomstige situatie (2x 380 kV, rechts) ten opzichte van huidige situatie (geen hoogspanningsverbinding, enkel bovenregionale infrastructuur, links)*

5.3 2x 380 kV - Combineren met 110 kV-verbinding

Deze uitvoeringsvariant voorziet in een enkele Moldau-mast waar momenteel een bestaande bovengrondse 110 kV-verbinding loopt. De aanwezige 110 kV-verbinding wordt in principe ondergronds aangelegd om ruimte te maken voor de nieuwe 380 kV-verbinding. De totale belemmeringsstrook (ZRO) van de nieuwe 380 kV-verbinding heeft een breedte van 70 meter breed (2x 35m). De magneetveldzone van de 380 kV-verbinding is 130 meter breed (2x 65m).

Verkabeling 110 kV
Als de aanwezige bovengrondse 110 kV-verbinding ondergronds wordt aangelegd hoeft dit niet per se nabij de 380 kV Moldau-verbinding. Als een 110 kV-kabelverbinding en een bovengrondse 380 kV Moldau-verbinding wel parallel aan elkaar worden aangelegd dient het kabeltracé bij voorkeur buiten de ZRO-strook van de bovengrondse verbinding te liggen. De minimale afstand tussen de 110 kV-kabelverbinding en een 380 kV Moldau-verbinding dient in principe minimaal 40 meter (hart-op-hart) te bedragen. De belemmeringsstrook van de 110 kV kabel is 8-9 meter bij open ontgraving en 20 meter bij een gestuurde boring.



Figuur 5.3 | *Schematische weergave 2x 380 kV met ondergrondse 110 kV*

Intern gebruik

De visualisatie in figuur 5.4 toont de toekomstige situatie bij het realiseren van een nieuwe 2x 380 kV-verbinding in combinatie met het ondergronds brengen van een bestaande 110 kV-verbinding ten opzichte van de huidige situatie.

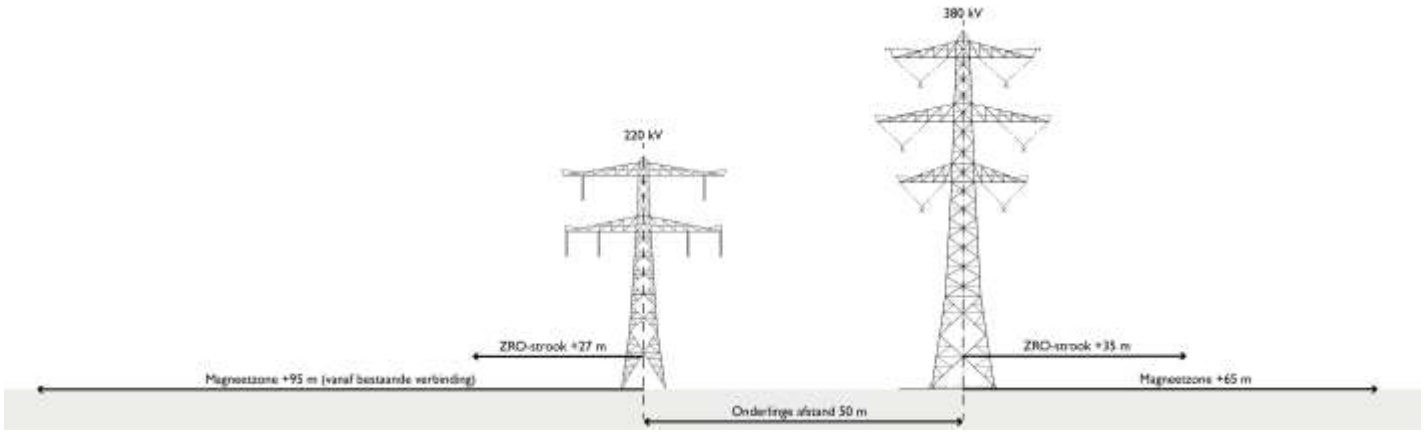
Figuur 5.4 | *Visualisatie verandering toekomstige situatie (2x 380 kV, rechts) ten opzichte van huidige situatie (bovengrondse 110 kV-verbinding, links)*

5.4 2x 380 kV – bundelen met bestaande 220 kV-verbinding

Deze uitvoeringsvariant voorziet in een enkele Moldau-mast parallel aan de bestaande 220 kV-verbinding. Hierbij staan er twee masten van verschillende masttypes naast elkaar. De masten lopen met elkaar in de pas. De onderlinge afstand van deze twee verbindingen bedraagt minimaal 50 meter.

De belemmeringsstrook, bestaande uit een ZRO-strook van 27 meter voor de 220 kV-verbinding, een onderlinge afstand van 50 meter en een ZRO-strook van 35 meter voor de 380 kV-verbinding, bedraagt 112 meter.

Voor de magneetveldzone wordt een zone van 210 meter breed aangehouden bij deze uitvoeringsvariant. Deze 210 meter is opgebouwd uit een magneetveldzone van 95 meter voor de bestaande 220 kV-verbinding, een onderlinge afstand van 50 meter en een magneetveldzone van 65 meter voor de nieuwe 380 kV-verbinding.



Figuur 5.5 | *Schematische weergave 2x 380 kV met bestaande 220 kV*

Intern gebruik

De visualisatie uit figuur 5.6 toont de toekomstige situatie bij het realiseren van een nieuwe 2x 380 kV-verbinding naast een bestaande bovengrondse 220 kV-verbinding ten opzichte van de huidige situatie.

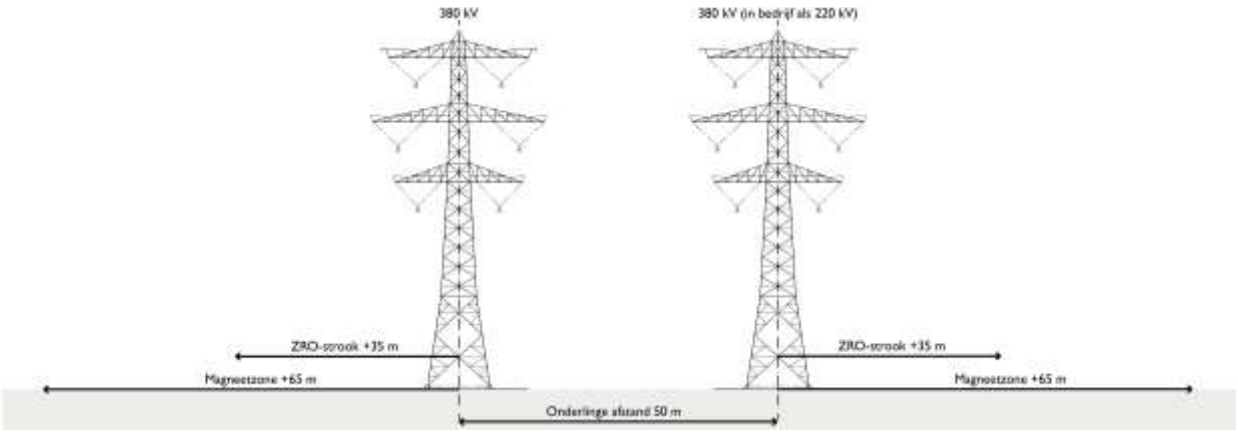
Figuur 5.6 | *Visualisatie verandering toekomstige situatie (2x 380 kV naast de bestaande 220 kV-verbinding, rechts) ten opzichte van huidige situatie (bovengrondse 220 kV-verbinding, links)*

5.5 4x 380 kV – Combineren met bestaande 220 kV-verbinding

Deze uitvoeringsvariant voorziet in twee nieuwe Moldau-masten parallel aan elkaar. Eén van deze twee masten vervangt de bestaande mast voor de 220 kV-verbinding, waarbij de nieuwe mast in bedrijf blijft als 220 kV-verbinding. De tweede mast wordt gebruikt voor de 380 kV-hoogspanningsverbinding. Deze uitvoeringsvariant zorgt ervoor dat twee dezelfde Moldau-masten naast elkaar komen te staan. De onderlinge afstand van deze twee verbindingen bedraagt minimaal 50 meter.

De belemmeringsstrook, bestaande uit een twee ZRO-stroken van elk 35 meter en de onderlinge afstand van 50 meter, bedraagt 120 meter.

Voor de magneetveldzone wordt een zone van 180 meter breed aangehouden bij deze uitvoeringsvariant. Deze 180 meter is opgebouwd uit een magneetveldzone van 2 keer 65 meter en de onderlinge afstand tussen de twee verbindingen van 50 meter.



Figuur 5.7 | *Schematische weergave 4x 380 kV*

Intern gebruik

De visualisatie uit figuur 5.8 toont de toekomstige situatie van het realiseren van een nieuwe 4x 380 kV-verbinding op de plaats van een bestaande bovengrondse 220 kV-verbinding ten opzichte van de huidige situatie.

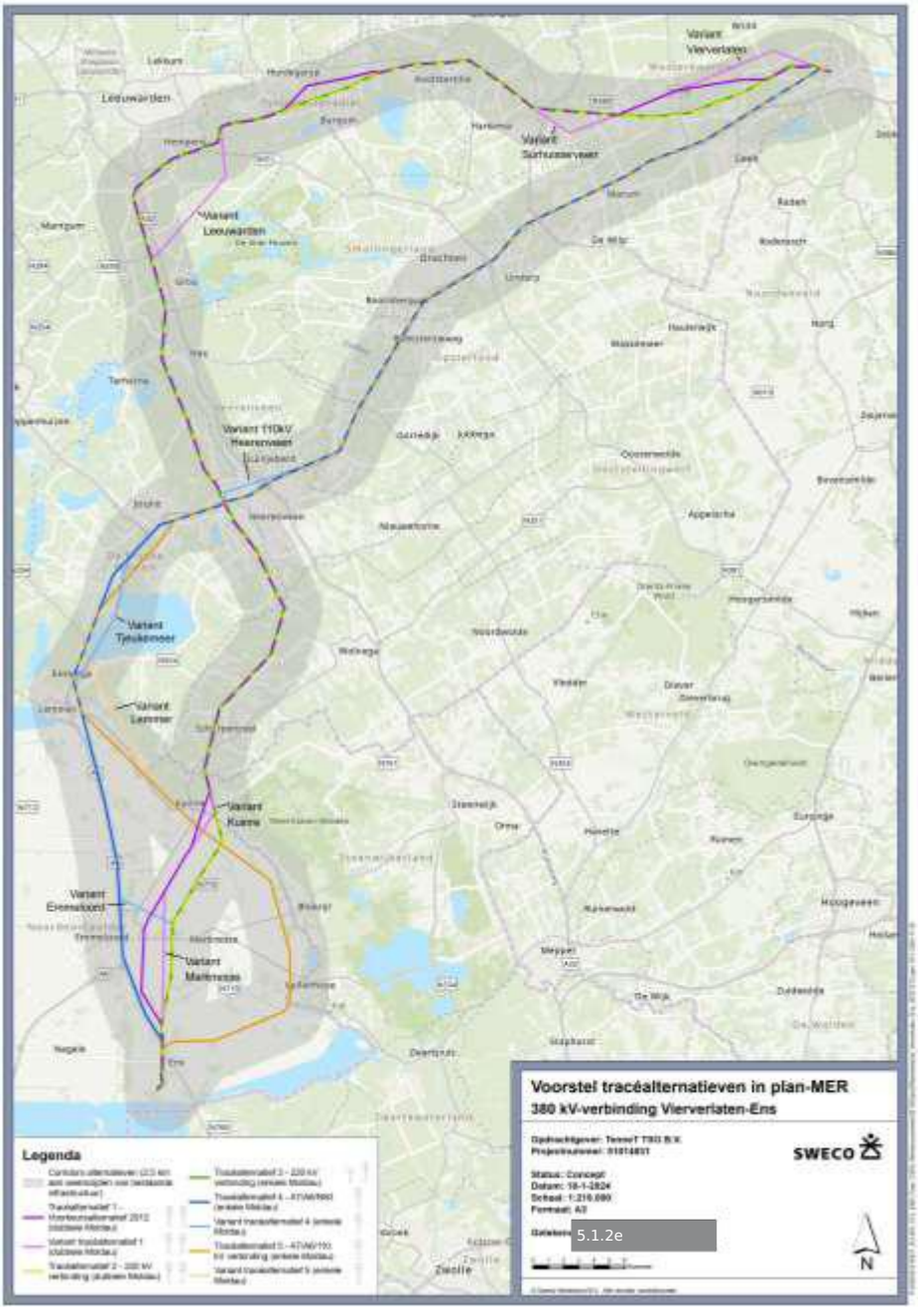
Figuur 5.8 | *Visualisatie verandering toekomstige situatie (4x 380 kV, rechts) ten opzichte van huidige situatie (bovengrondse 220 kV-verbinding, links)*

Intern gebruik

6 Tracéalternatieven en varianten

6.1 Inleiding

Aan de hand van de werksessies en verdiepende gesprekken zijn er vijf tracéalternatieven naar voren gekomen, die een complete verbinding vormen tussen Vierverlaten en Ens. Naast tracéalternatieven zijn er 9 varianten die meegenomen worden in de onderzoeken voor het planMER. Varianten zijn onderdelen van een tracéalternatief die dusdanig onderscheidend zijn dat ze onderzocht dienen te worden in het planMER, maar slechts over een klein gedeelte afwijken van het totale tracéalternatief. Zowel de tracéalternatieven als varianten zijn opgenomen in onderstaand kaartbeeld.



Figuur 6.1 | *Voorstel tracéalternatieven en varianten t.b.v. planMER*

Intern gebruik

Op de kaart zijn de volgende tracéalternatieven en varianten te onderscheiden:

- **Paars** | Tracéalternatief 1 – Voorkeursalternatief 2012 (dubbele Moldau)
- **Paars (licht)** | Variant Vierverlaten; Variant Surhuisterveen; Variant Leeuwarden; Variant Kuinre; Variant Marknesse (dubbele Moldau)
- **Geel** | Tracéalternatief 2 – 220 kV-verbinding (dubbele Moldau)
- **Groen** | Tracéalternatief 3 – 220 kV-verbinding (enkele Moldau)
- **Blauw** | Tracéalternatief 4 – A7/A6/N50 (enkele Moldau)
- **Blauw (licht)** | Variant 110 kV Heerenveen; Variant Tjeukemeer; Variant Emmeloord (enkele Moldau)
- **Oranje** | Tracéalternatief 5 – A7/A6/110 kV-verbinding (enkele Moldau)
- **Oranje (licht)** | Variant Lemmer (enkele Moldau)

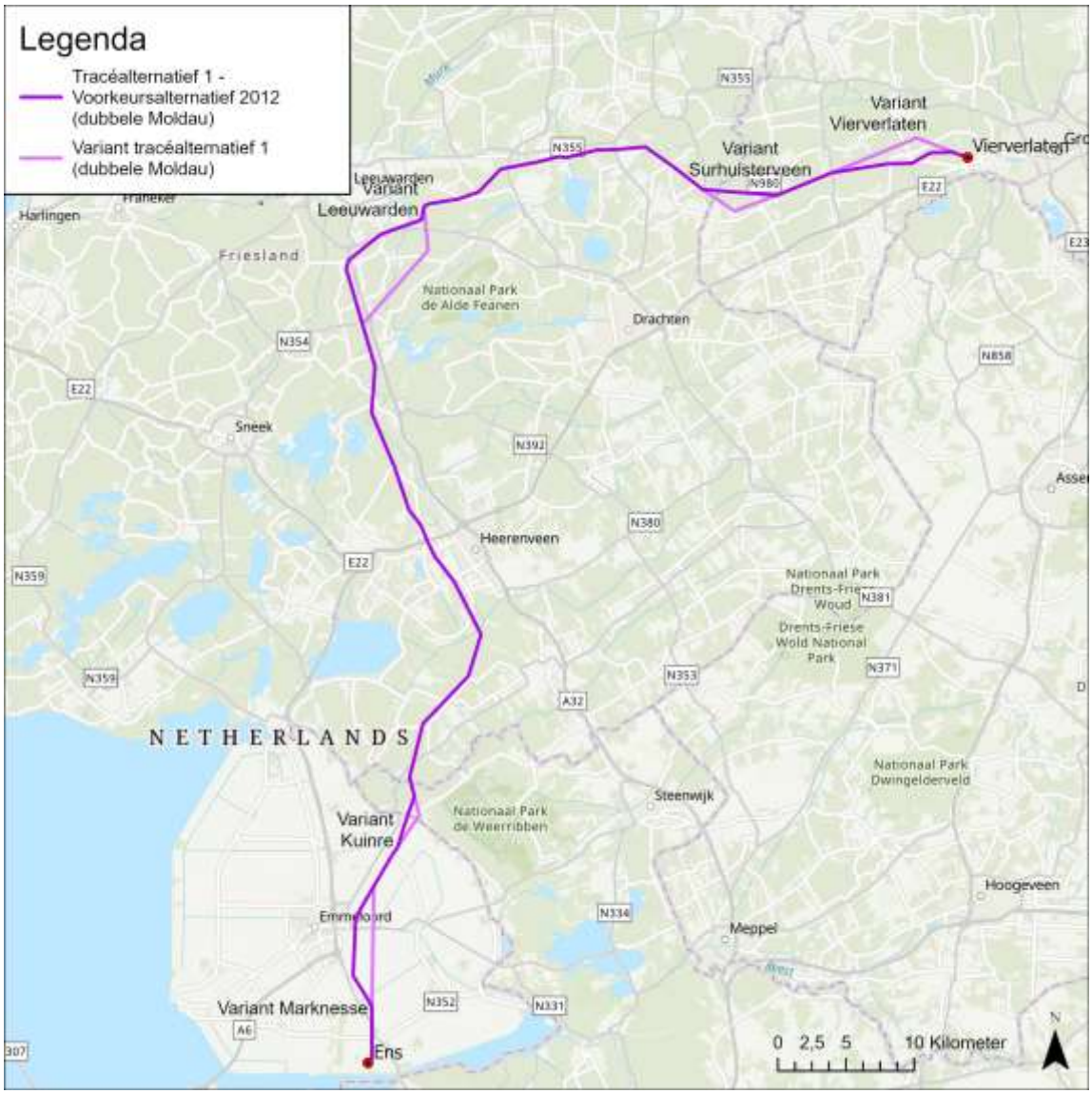
De varianten verschillen ten opzichte van de tracéalternatieven op slechts enkele plaatsen, maar de loop van het tracé is wel dermate anders dat deze apart van het tracéalternatief worden onderzocht in het planMER. Bij enkele tracéalternatieven en varianten wordt het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding benut om de 380 kV-verbinding te realiseren. In die gevallen wordt de bestaande 110 kV-verbinding verkabeld om ruimte te maken voor de nieuwe 380 kV-verbinding. De locaties waar verkabeling noodzakelijk is, zijn weergegeven in bijlage 2.

Tussen de tracéalternatieven zijn meerdere combinaties mogelijk. De tracéalternatieven in het voorstel geven niet al deze combinaties weer. Bij de keuze van het voorkeursalternatief (VKA) is het mogelijk om tracéalternatieven met elkaar te combineren. Een belangrijke spelregel is dat het VKA alleen kan bestaan uit tracédelen waarover beslisinformatie beschikbaar is. Er kunnen geen tracédelen worden gekozen die nog niet zijn onderzocht in het planMER en/of IEA. Na de keuze van het voorkeursalternatief zijn wel nog optimalisaties op het tracé mogelijk.

6.2 Paars – Tracéalternatief 1 (dubbele Moldau)

Onderstaande figuur toont tracéalternatief 1 – Voorkeursalternatief 2012 (dubbele Moldau). Dit tracéalternatief is weergegeven in kleur paars, inclusief de varianten op het tracéalternatief (lichtpaars).

Intern gebruik



Figuur 6.2 | *Tracéalternatief 1 en varianten*

6.2.1 Omschrijving

Tracéalternatief 1 wordt uitgevoerd als 4x 380 kV, waarbij twee nieuwe Moldau-masten worden gerealiseerd. Eén verbinding wordt bedreven op 380 kV en één verbinding op 220 kV. De oude 220 kV-verbinding wordt afgebroken. Dit is gevisualiseerd in paragraaf 5.4. De locaties waarbij de bestaande 110 kV-verbinding verkabeld moet worden om het tracéalternatief mogelijk te maken zijn opgenomen in bijlage 2.

Tracéalternatief 1 komt overeen met het voormalige voorkeursalternatief (VKA) dat naar voren is gekomen uit het MER dat in het verleden is opgesteld in het kader van het project Noord-West 380 uit 2012. Voor een groot deel wordt het tracé van de bestaande 220 kV-verbinding gevolgd, op een aantal locaties wordt hiervan afgeweken:

- Boerakker: Om de bebouwingsconcentraties bij Boerakker te vermijden loopt het tracé vanaf Enumatil meer ten noorden van Boerakker. Gevoelige bestemmingen worden hiermee zoveel mogelijk vermeden. Het tracé gaat daarentegen wel over een langer deel door NNN-gebied.

Intern gebruik

- Burgum: Nabij Burgum is weinig ruimte om een nieuwe verbinding naast de bestaande 220 kV-verbinding te realiseren. Het tracéalternatief volgt ten westen van Burgum het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding en maakt vervolgens voor Hardegarijp de doorsteek naar de 220 kV-verbinding. De bestaande 110 kV-verbinding wordt over dat stuk verkabeld (zie bijlage 2).
- Noordoostpolder: Waar de hoogspanningsverbinding de Noordoostpolder in komt wordt een ander tracé dan de bestaande 220 kV-verbinding gekozen. De verbinding ligt hier meer naar het westen, zodat het glastuinbouwgebied bij Luttelgeest op een andere locatie gepasseerd kan worden. Het tracéalternatief volgt vervolgens de verkavelingspatronen richting station Ens. Ten noorden van het dorp Ens wordt het tracé nabij de bestaande 220 kV-verbinding weer opgepakt. Veel gevoelige bestemmingen in de Noordoostpolder worden met dit tracé vermeden.

6.2.2 Varianten

De varianten op tracéalternatief 1 kennen op vijf plaatsen een andere loop dan het tracéalternatief zelf. De varianten worden net als tracéalternatief 1 uitgevoerd als een 4x 380 kV-verbinding, waarbij twee nieuwe Moldau-masten worden gerealiseerd. Eén verbinding wordt echter bedreven op 380 kV en één verbinding op 220 kV. De oude 220 kV-verbinding wordt afgebroken.

Variant Vierverlaten

Variant Vierverlaten ligt ten noorden van de bestaande 220 kV-verbinding met meer rechtstand ten opzichte van tracéalternatief 1. Hierdoor worden bebouwingsconcentraties bij Boerakker vermeden. De variant gaat over een minder lange afstand door NNN-gebied en ligt aan de flank van het NNN-gebied. Wel gaat de variant over een langer deel door weidevogelgebied. Dit tracéalternatief houdt de gaafheid van het beekdal (o.a. Dwarsdiep, Matsloop en Oude Riet) beter intact en sluit beter aan bij de opbouw van het landschap ten opzichte van de bestaande 220 kV-verbinding en daarmee het tracéalternatief zelf.

Variant Surhuisterveen

Variant Surhuisterveen ontziet het NNN-gebied tussen Doezum en Surhuisterveen in grotere mate. Dit betekent echter wel dat de verbinding dichter bij Surhuisterveen komt te lopen.

Variant Leeuwarden

Variant Leeuwarden takt ter hoogte van het dorp Idaerd af van de A32 richting het oosten. Het doorsnijdt over grotere lengte weidevogelgebied, ligt dichter bij Natura 2000-gebied en ligt gedeeltelijk buiten de corridor (circa 4 km). De variant wordt daarentegen gezien als een gunstiger tracé opzichte van andere mogelijke varianten binnen de corridor, omdat meer afstand wordt gehouden van beschermde dorpsgezichten van Wergea en Warstiens, de cultuurhistorische waardevolle verkaveling van de Hempensermeerpolder niet wordt doorsneden en meer afstand wordt gehouden van woningen en andere gevoelige gebouwen.

De tracering bij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dit kan leiden tot een aanpassing van het tracé of het toevoegen van een extra te onderzoeken variant.

Variant Kuinre

Variant Kuinre houdt meer afstand tot Kuinre en heeft meer rechtstand ten opzichte van tracéalternatief 1. Een nadeel is dat deze variant meer gevoelige bestemmingen raakt.

Intern gebruik

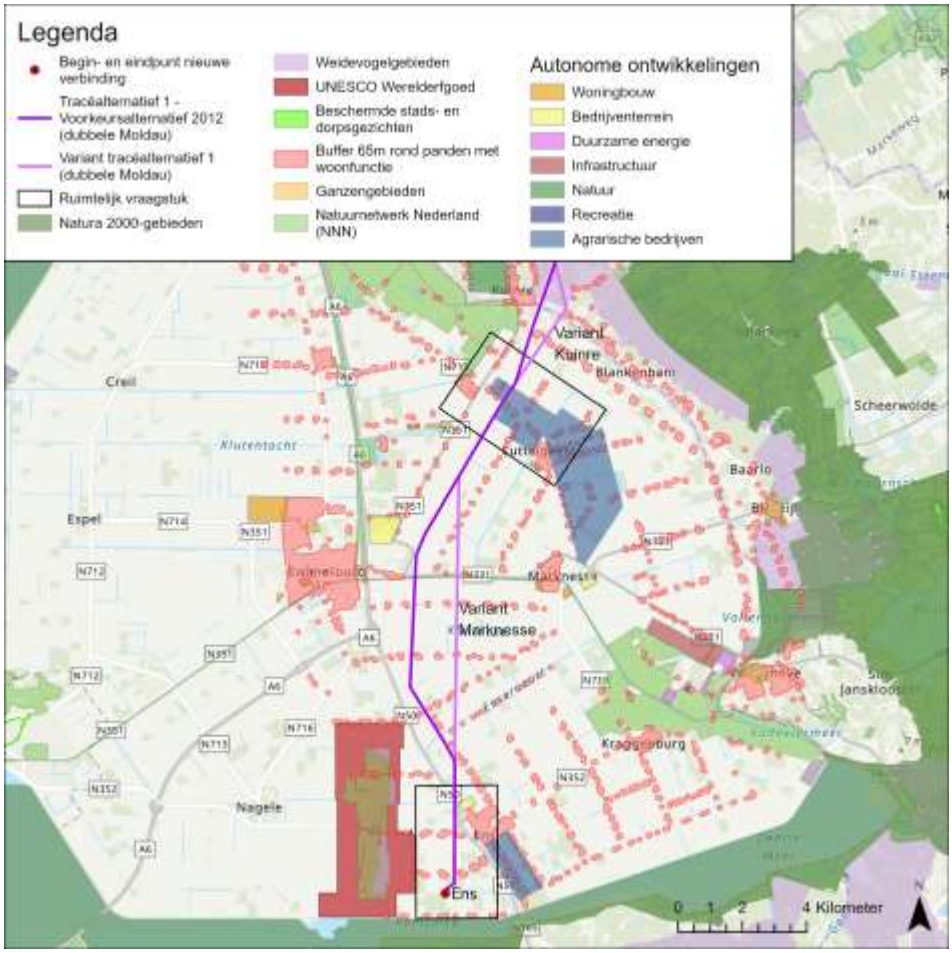
Variant Marknesse

Variant Marknesse ligt ter hoogte van Marknesse en Emmeloord tussen de tracéalternatieven 1 en 3 in. De variant voorziet in meer rechtstand. Ten opzichte van tracéalternatief 1 worden in deze variant echter meer gevoelige bestemmingen geraakt.

6.2.3 Gebiedsbeschrijving

De aansluiting bij hoogspanningsstation Ens vindt plaats aan de noordwestzijde van het station. Ten westen van hoogspanningsstation Ens ligt het Unesco Werelderfgoed Schokland en omgeving. Het tracéalternatief kruist ten noorden van het hoogspanningsstation de N50, een autoweg tussen Hattemerbroek en Emmeloord. Daarnaast ligt er tussen station Ens en de N50 naast de bestaande 220 kV-verbinding een ondergrondse 110 kV kabel.

Rond Luttelgeest speelt een autonome ontwikkeling rond de uitbreiding van de bestaande glastuinbouw. Ook in de huidige situatie is hier weinig ruimte om de glastuinbouw te kruisen, waardoor ook dit als ruimtelijk vraagstuk is aangemerkt. Daarnaast zijn er vanuit de toeristische locatie 'De Orchideeën hoeve' plannen om uit te breiden. Tracéalternatief 1 houdt daar vooralsnog geen rekening mee.



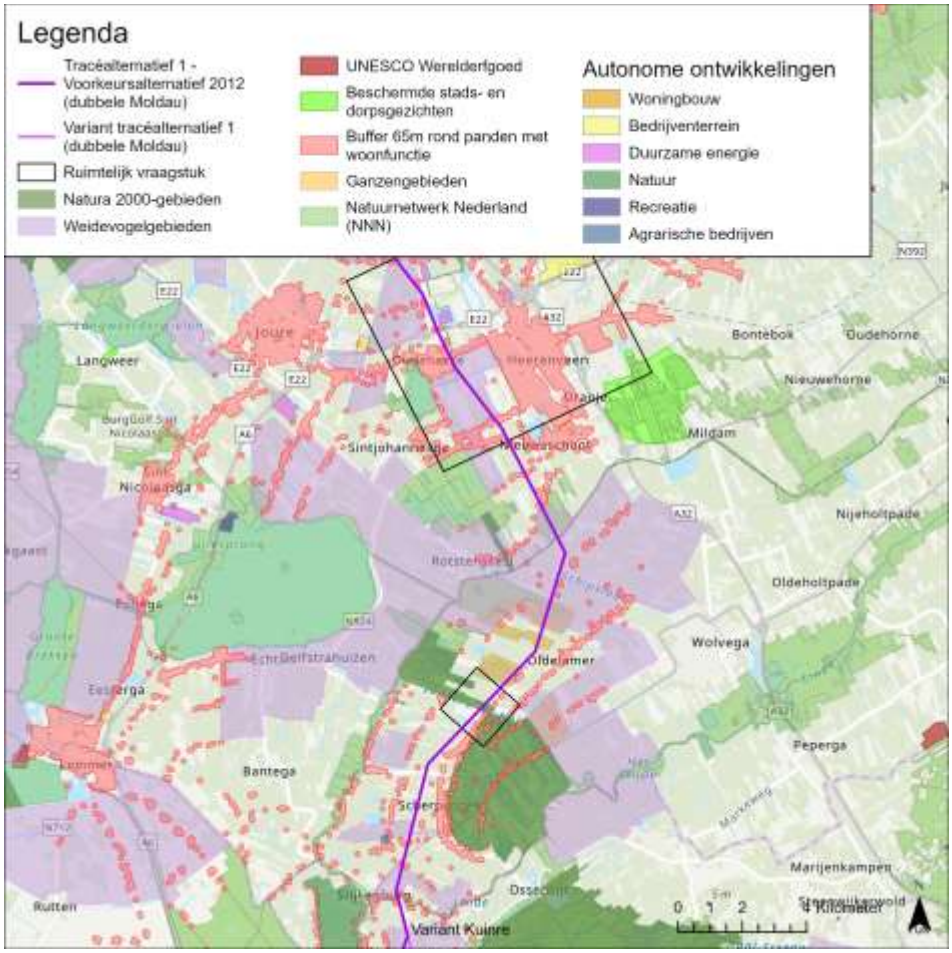
Figuur 6.3 | *Tracéalternatief 1 deelkaart 1*

Ter hoogte van Kuinre en Slijkenburg ligt een weidevogelgebied dat doorkruist wordt. Daarnaast zijn hier bebouwingsconcentraties aanwezig. Ter hoogte van Slijkenburg kruist het tracé de rivier De Lende, welke de grens vormt tussen provincies Overijssel en Fryslân (zie figuur 6.4). De rivier en de uiterwaarden zijn onderdeel van het Natuur

Intern gebruik

Netwerk Nederland (NNN). De natuurbeheertypen die hier aanwezig zijn, zijn conform het Natuurbeheerplan 2023 ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’ en ‘N04.02 Zoete Plas’.

Tussen Scherpenzeel in het zuiden en Oldelamer in het noorden ligt Natura 2000-gebied ‘Rottige Meenthe & Brandemeer’. De Rottige Meenthe & Brandemeer zijn een laagveenverlandingsgebied dat de noordelijke voortzetting vormt van de laagvenen van Noordwest-Overijssel. Naast de Weerribben en De Wieden is dit het belangrijkste gebied in Nederland voor de grote vuurvlinder. Dit gebied wordt op het smalste punt door tracéalternatief 1 doorsneden, en is daarom aangeduid als ruimtelijk vraagstuk. De natuurbeheertypen ter plaatse zijn ‘N14.02 Hoog- en laagveenbos’, ‘N05.03 Veenmoeras’, ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’, ‘N04.02 Zoete Plas’ en ‘N12.06 Ruigteveld’. Ten noorden van het Natura 2000-gebied liggen meerdere ganzenfoerageergebieden. Deels overlappen deze met weidevogelgebied. Tussen Scherpenzeel en Oldelamer zijn meerdere bebouwingslinten met gevoelige bestemmingen aanwezig.



Figuur 6.4 | *Tracéalternatief 1 deelkaart 2*

Ten zuiden van Heerenveen wordt de rivier Tsjonger of Kuunder gekruist. Deze waterloop en het gebied ten noorden ervan zijn onderdeel van het NNN. Natuurbeheertypen die hier het meeste voorkomen zijn ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’ en ‘N10.02 Vochtig hooiland’. Ten westen van Heerenveen ligt ook weidevogelgebied. Er is veel bebouwing aanwezig in dit gebied. Zo kruist het tracéalternatief Oudehaske en het bebouwinglint nabij Rottum. Ten noorden van Oudehaske wordt de rijksweg A7 gekruist. Het tracé passeert ten noorden van de A7 ook het hoogspanningsstation van Oudehaske en kruist weidevogelgebied. Dit alles

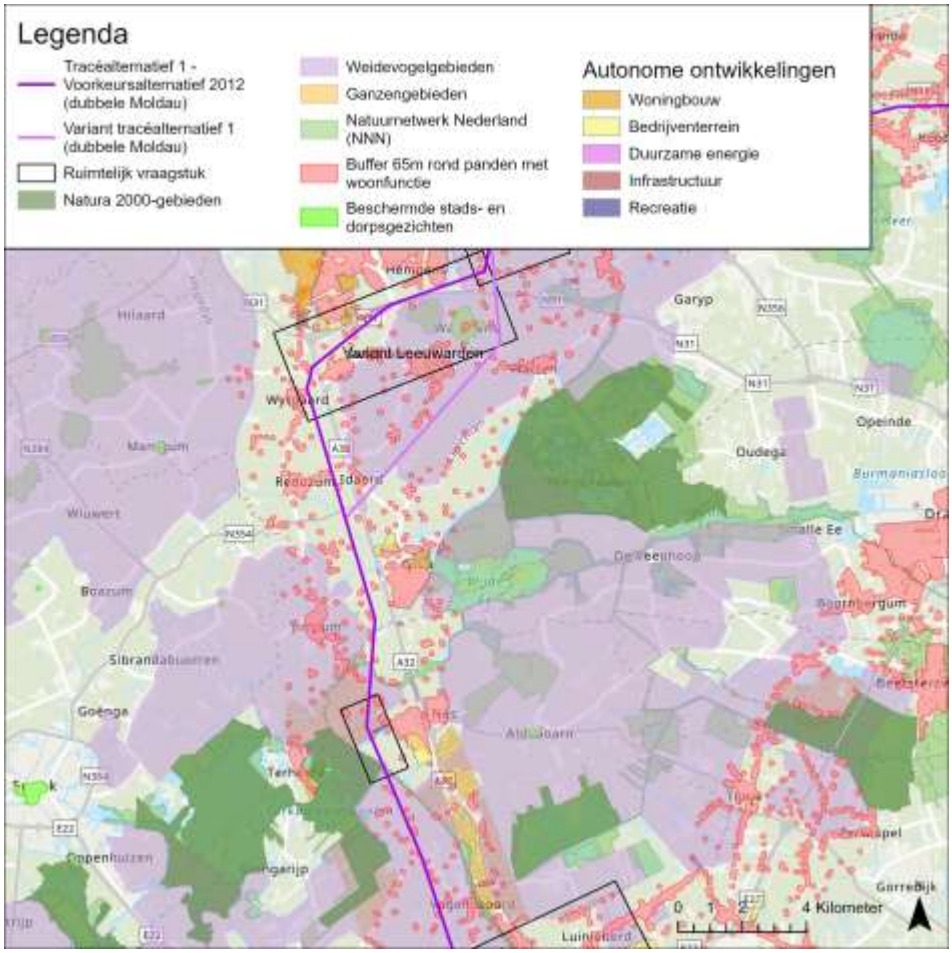
Intern gebruik

tezamen maakt het gebied rond hoogspanningsstation Oudehaske en Heerenveen een belangrijk ruimtelijk vraagstuk.

Ten zuidwesten van Akkrum (zie figuur 6.5) ligt It Deel, een waterloop die ook onderdeel uitmaakt van NNN. Het natuurbeheertype is 'N04.02 Zoete Plas'. Daarnaast passeert Tracéalternatief 1 de hoek van het Natura 2000 gebied Sneekermeer. Ter hoogte van Akkrum ligt ganzenfoerageergebied. Dit gebied overlapt met het weidevogelgebied. Daarnaast passeert het tracéalternatief camping Tusken de Marren en Vakantiecentrum De Spring. Het gebied rond Akkrum is daarom aangeduid als ruimtelijk vraagstuk

Tussen Akkrum en Jirnsum is verspreide bebouwing aanwezig. Hier kruist het tracé waterloop Kromme Knilles, net als It Deel is het natuurbeheertype hier 'N04.02 Zoete Plas'. Ten westen van Jirnsum wordt het Prinses Margrietkanaal gekruist.

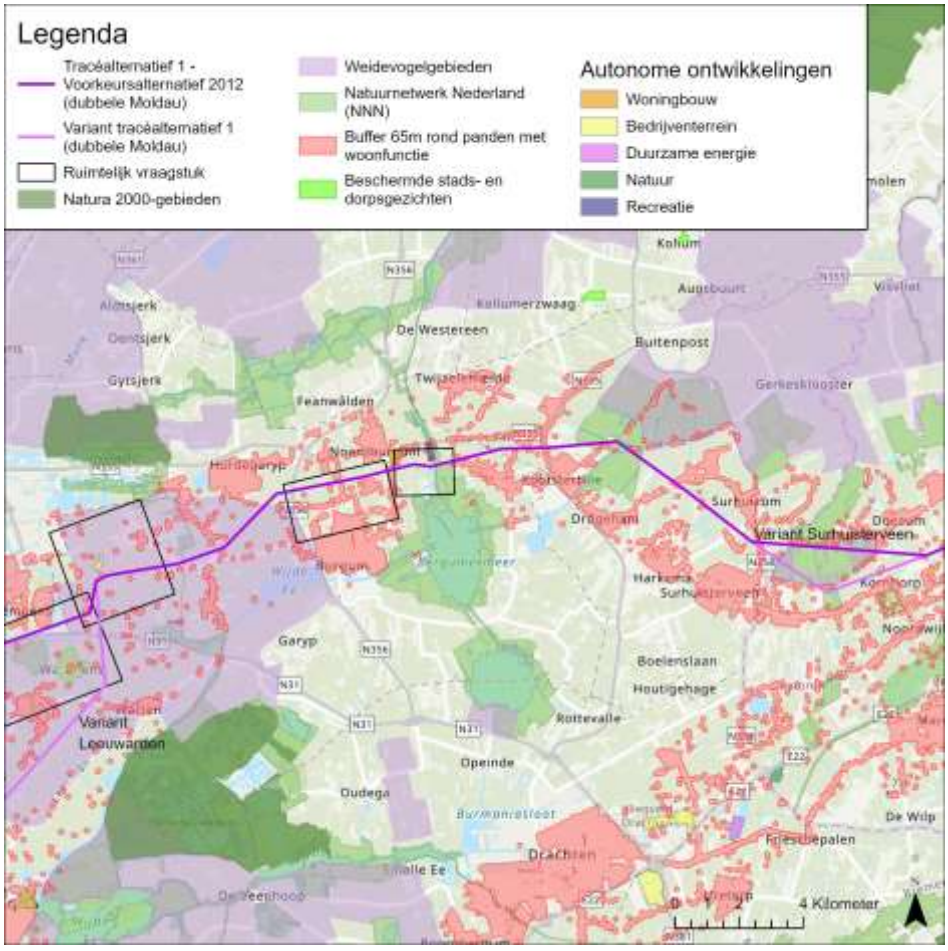
Rond het tracé nabij Leeuwarden liggen enkele bebouwingsconcentraties, waaronder Roordahuizum, Wytgaard, Wirdum en Warga. Ook is er veel lintbebouwing in dit gebied aanwezig (zie figuur 6.5). Ter hoogte van Wirdum wordt de A32 gekruist. Ten westen van Wirdum ligt een groot weidevogelgebied, welke zich uitstrekt tot aan Burgum in het oosten, Tietjerk/Hardegarijp in het noorden en Natura 2000-gebied Alde Feanen in het zuiden. De aanwezigheid van diverse infrastructuur, bebouwingsconcentraties en toekomstige ontwikkelingen ten westen van de Drachsterweg in Leeuwarden zorgt dat het gebied ten zuiden van Leeuwarden wordt aangeduid als ruimtelijk vraagstuk.



Figuur 6.5 | *Tracéalternatief 1 deelkaart 3*

Intern gebruik

Ten zuiden van Leeuwarden ligt de N31, een autoweg die Harlingen via Leeuwarden met Drachten verbindt. Ten oosten van Burgum ligt de N356, welke een noord-zuidroute vormt tussen de N31 bij Nijega tot aan de veerpont naar Ameland bij Holwerd. Deze beide wegen worden door het tracé gekruist. Ter hoogte van de kruising met de N31 ligt het zonnepark Drachtsterweg. Ten Zuiden van Leeuwarden liggen de beschermde dorpsgezichten Wergea en Warstiens. Daarnaast is de Hempensermeerpolder met omringende watergangen aanwezig. Deze droogmakerij is vanwege zijn bijzondere cultuurlandschappelijke waarde en gaafheid aangewezen als gemeentelijk monument.



Figuur 6.6 | *Tracéalternatief 1 deelkaart 4*

Tussen Burgum in het noorden en Surhuisterveen in het oosten loopt het tracé door Nationaal landschap Noardlike Fryske Wâlden. Bomen, heggen en houtwallen omzomen hier de weilanden. Daartussen liggen graslanden, water en stukjes bos. Er leven in dit gebied minstens 250 soorten vogels en veel andere dieren in dit zogeheten coulisselandschap. Ook zijn er pingo ruïnes aanwezig in het gebied. In het gebied liggen de kernen Burgum, Jistrum, Kootstertille, Drogeham, Harkema en Surhuisterveen. Het tracé loopt hier ten oosten en noorden van, waarbij enkele linten in het gebied door het tracé doorsneden worden. Ook het Bergumermeer en het zuidelijker gelegen De Leijen maken onderdeel uit van het Nationaal landschap. Deze meren en omliggende percelen maken onderdeel uit van NNN. Ter plaatse van de doorkruising van het tracé zijn de natuurbeheertypen ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’, N05.03 Veenmoeras’ en ‘N13.01 Vochtig weidevogelgrasland’. Ten oosten van Kootstertille kruist het tracé het Prinses Margrietkanaal. Hier ligt ook NNN-gebied met als natuurbeheertypen onder andere ‘N14.02 Hoog- en laagveenbos’ en ‘N12.02

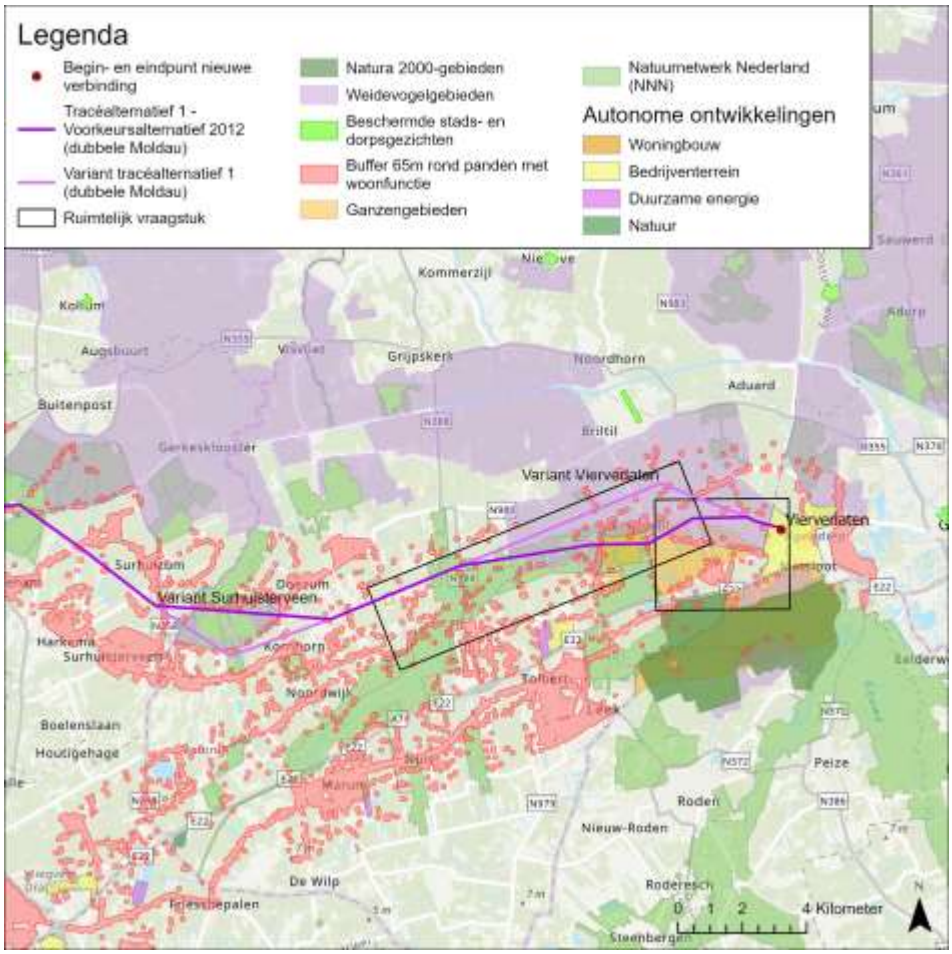
Intern gebruik

Kruiden- en faunarijk grasland' en 'N10.02 Vochtig hooiland'. Veel van de hier aanwezige percelen moeten nog worden omgevormd naar het gewenste natuurdoeltype.

Ten noordoosten van Surhuisterveen ligt NNN-gebied en weidevogelgebied. Het NNN-gebied bestaat grotendeels uit natuurbeheertypen 'N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland', 'N10.02 Vochtig hooiland' en 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland'. Rondom dit NNN-gebied ligt veel bebouwing, onder andere in de kern Surhuisterveen en rond Doezum. Ten noorden van Lucaswolde wordt een bedrijfsperceel ontwikkeld, welke doorkruist wordt door het tracéalternatief.

Ten westen van hoogspanningsstation Vierverlaten ligt een groot weidevogelgebied, ganzenfoerageergebied en zijn weidevogelbeheergebieden aangewezen. Het tracéalternatief loopt hier tussen het hoogspanningsstation en Oldekerk doorheen. Tussen Enumatil en Boerakker ligt een gebied als onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN), waar het tracéalternatief ook doorheen loopt. De belangrijkste natuurbeheertypen in het hier aanwezige NNN-gebied zijn 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland' en 'N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland'.

Daarnaast zijn er plannen voor het realiseren van een natuurlijke corridor ten westen van Groningen als onderdeel van het project regionaal Raamwerk Matsloot-Westpoort. Vanuit de gemeente Westerkwartier zijn er plannen voor een nieuwe fietsverbinding en herinrichting van de N388.

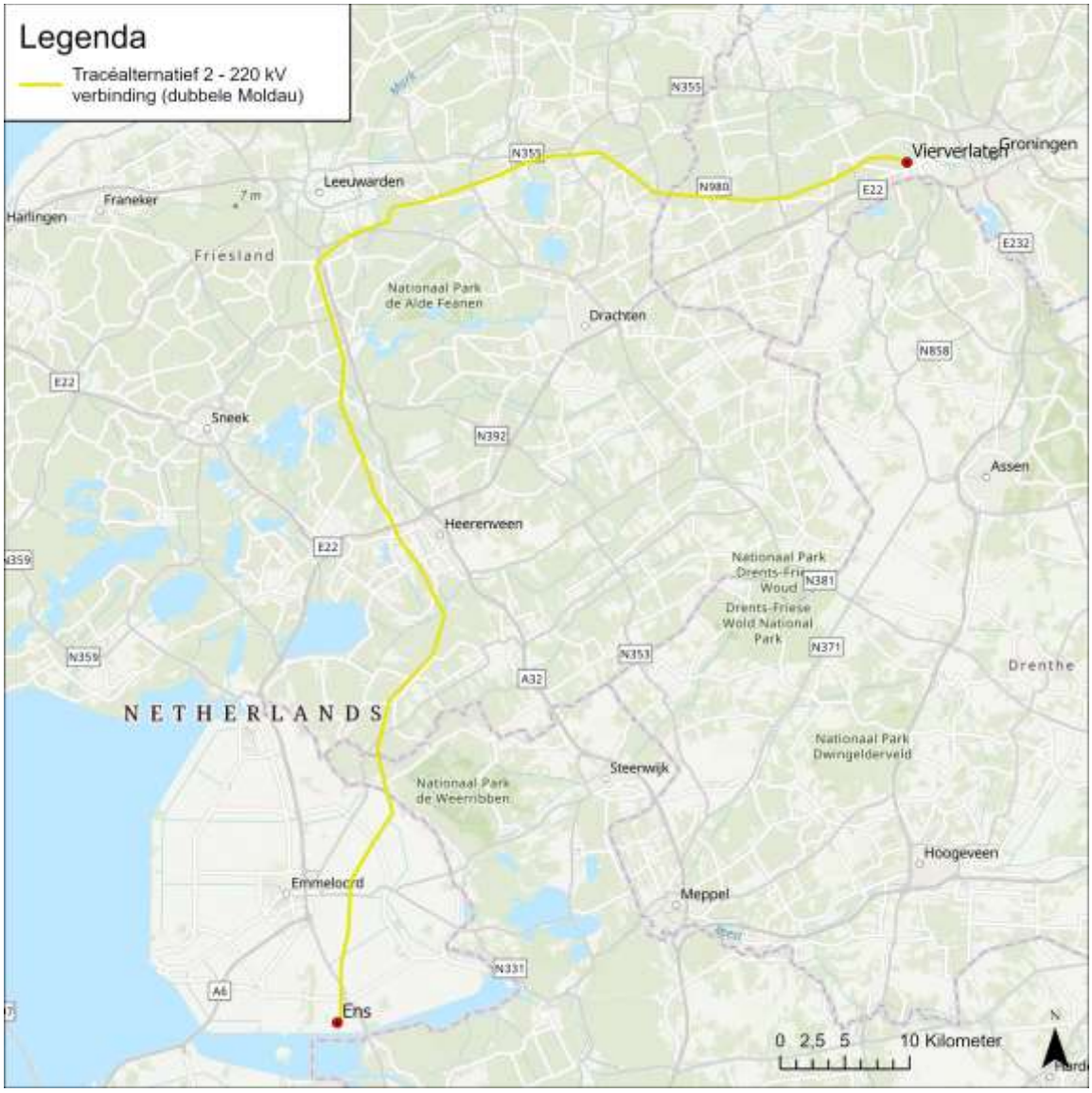


Figuur 6.7 | *Tracéalternatief 1 deelkaart 5*

Intern gebruik

6.3 Geel – Tracéalternatief 2 (dubbele Moldau)

Onderstaande figuur toont tracéalternatief 2 – 220 kV-verbinding (dubbele Moldau). Dit tracéalternatief is weergegeven in kleur geel en heeft geen varianten.



Figuur 6.8 | *Tracéalternatief 2*

6.3.1 Omschrijving

Tracéalternatief 2 wordt uitgevoerd als 4x 380 kV, waarbij twee nieuwe Moldau-masten worden gerealiseerd. Eén verbinding wordt bedreven op 380 kV en één verbinding op 220 kV. De oude 220 kV-verbinding wordt afgebroken. Dit is gevisualiseerd in paragraaf 5.4. De locaties waarbij de bestaande 110 kV-verbinding verkabeld moet worden om het tracéalternatief mogelijk te maken zijn opgenomen in bijlage 2.

De insteek van dit tracéalternatief is dat beide Moldau-masten grotendeels geplaatst worden in de magneetveldzone van de bestaande 220 kV-verbinding. De bestaande 220 kV-verbinding heeft een magneetveldzone van 95 meter aan weerszijden (totaal 190 meter). De nieuwe Moldau-masten hebben een smallere magneetveldzone van

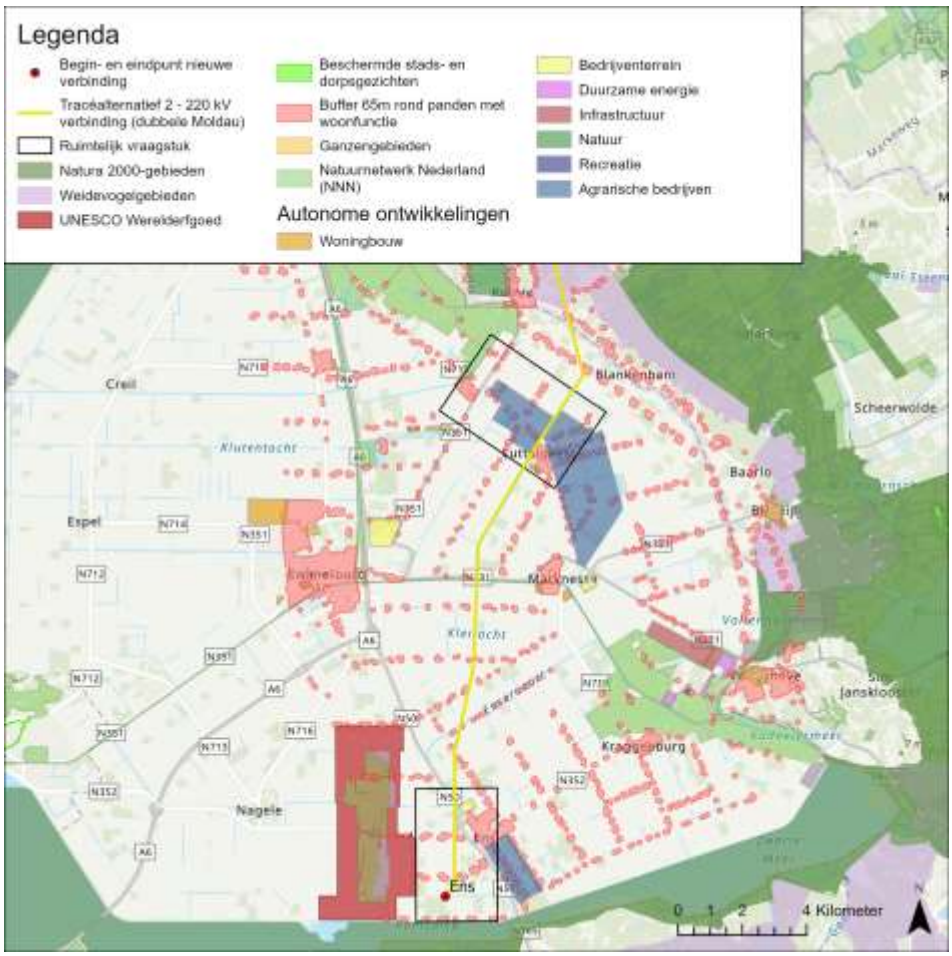
Intern gebruik

65 meter aan weerszijden. Inclusief onderlinge afstand van 50 meter is de breedte van de magneetvelzone in totaal 180 meter. Dit maakt het mogelijk om beide nieuwe mastrijen (grotendeels) binnen de magneetveldzone van de bestaande 220 kV-verbinding te bouwen.

Op locaties waar gevoelige bestemmingen aanwezig zijn aan één zijde van de magneetveldzone van de bestaande 220 kV-verbinding en géén gevoelige bestemmingen aan de andere zijde van de bestaande 220 kV-verbinding, zal onderzocht worden of het mogelijk is om de 4x 380 kV-verbinding zo te verschuiven ten opzichte van de bestaande 220 kV-verbinding, dat het aantal bestaande gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk wordt gereduceerd.

6.3.2 Gebiedsbeschrijving

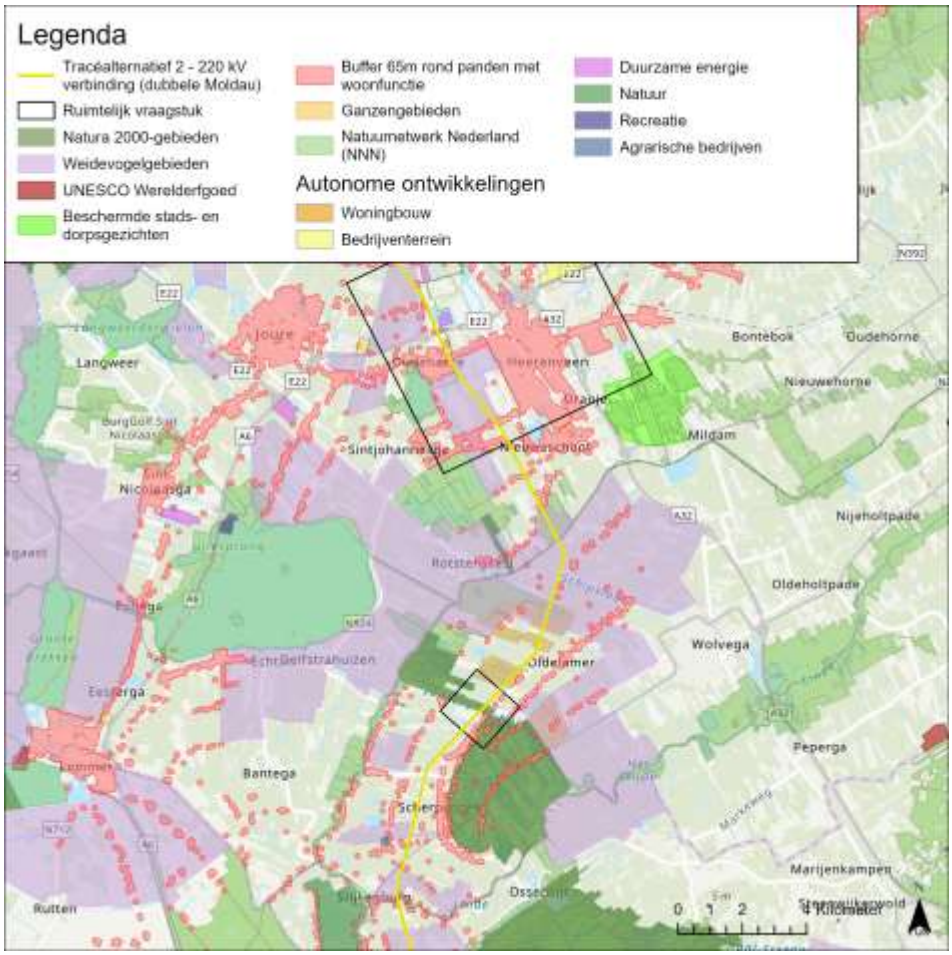
De ligging van tracéalternatief 2 is grotendeels gelijk aan tracéalternatief 1 en kent dus met uitzondering van enkele locaties dezelfde gebiedsbeschrijving. Tracéalternatief 2 loopt vanaf Ens direct in noordelijke richting naar Luttelgeest en kruist hier zowel de kern van Luttelgeest als het glastuinbouwgebied. Zowel bij Ens als bij Luttelgeest is sprake van een ruimtelijk vraagstuk.



Figuur 6.9 | *Tracéalternatief 2 deelkaart 1*

Intern gebruik

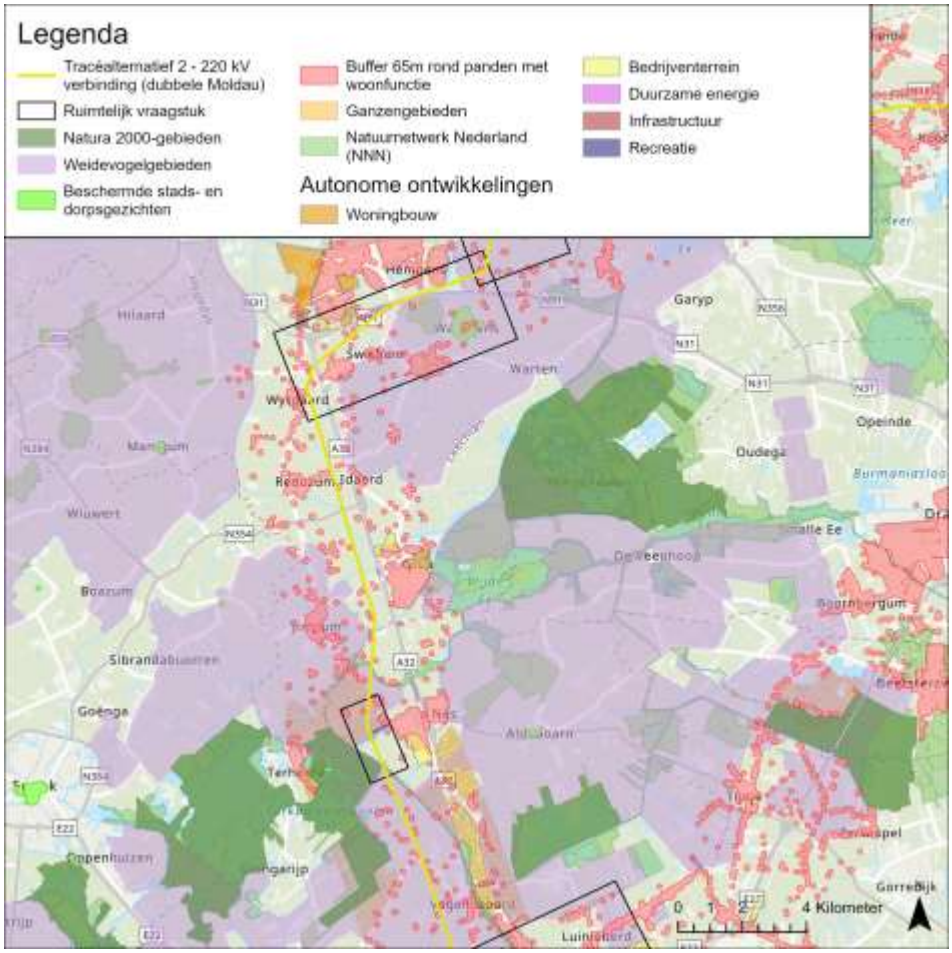
Net als bij tracéalternatief 1 is er bij tracéalternatief 2 sprake van een ruimtelijk vraagstuk rond de kruising met het Natura 2000-gebied ‘Rottige Meenthe & Brandemeer’ en een ruimtelijk vraagstuk ter hoogte van Oudehaske en Heerenveen.



Figuur 6.10 | *Tracéalternatief 2 deelkaart 2*

Intern gebruik

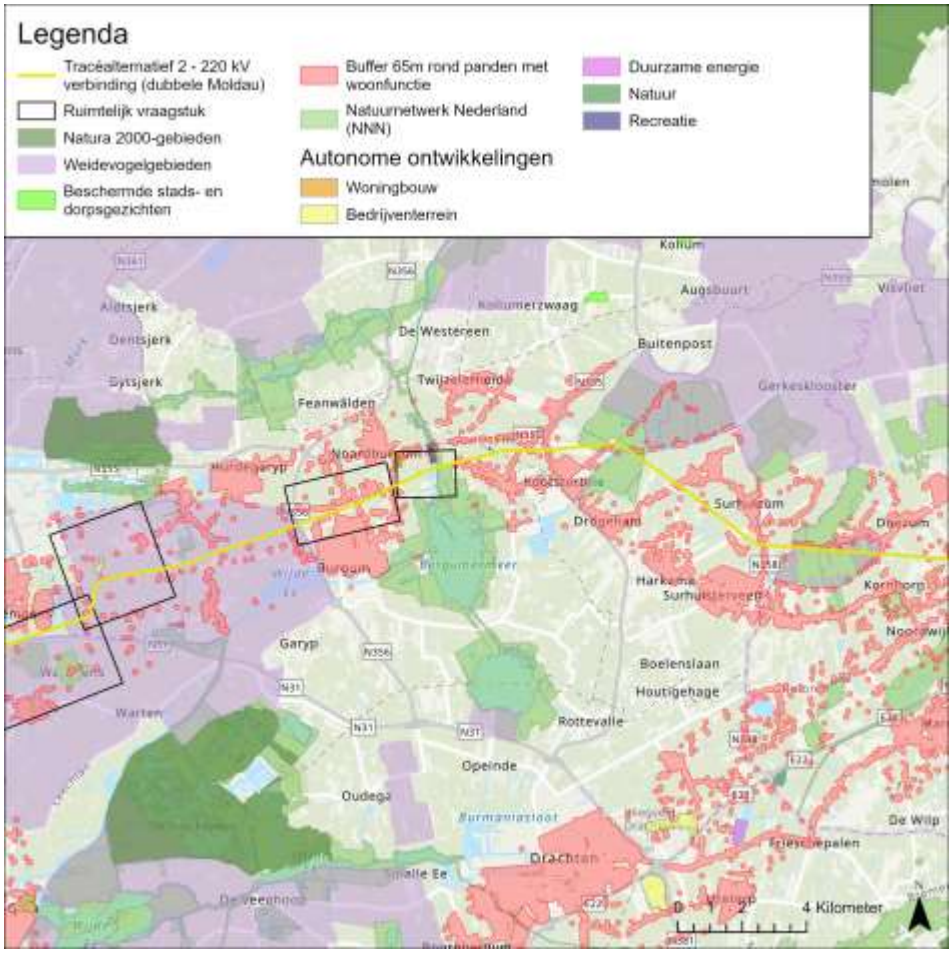
Tracéalternatief 2 kent net als tracéalternatief 1 ruimtelijke vraagstukken rond Akkrum en Leeuwarden. De locatie van deze vraagstukken is weergegeven in figuur 6.11.



Figuur 6.11 | *Tracéalternatief 2 deelkaart 3*

Intern gebruik

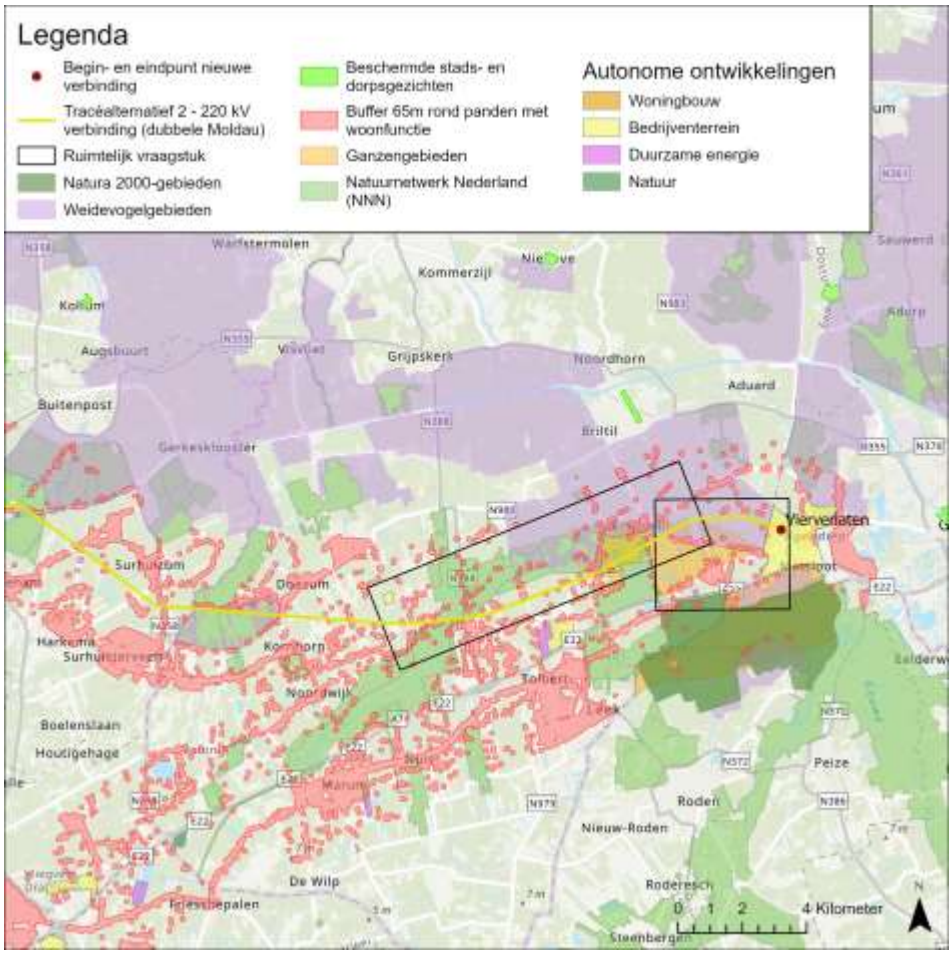
Tracéalternatief 2 komt ten noorden van Burgum dicht bij de kern te liggen en loopt daardoor tussen de kern van Burgum en het lint langs de Zomerweg door. Dit gebied kent veel gevoelige bestemmingen.



Figuur 6.12 | *Tracéalternatief 2 deelkaart 4*

Intern gebruik

Het tracéalternatief loopt vlak ten noorden van Lucaswolde en Boerakker. Hier zijn veel gevoelige bestemmingen aanwezig. Deze ligging ten opzichte van tracéalternatief 1 zorgt ervoor dat het NNN-gebied een minder grote doorsnijding kent. Enkel ten westen van Boerakker en ten zuiden van Enumatil wordt NNN-gebied over kortere afstand doorsneden.

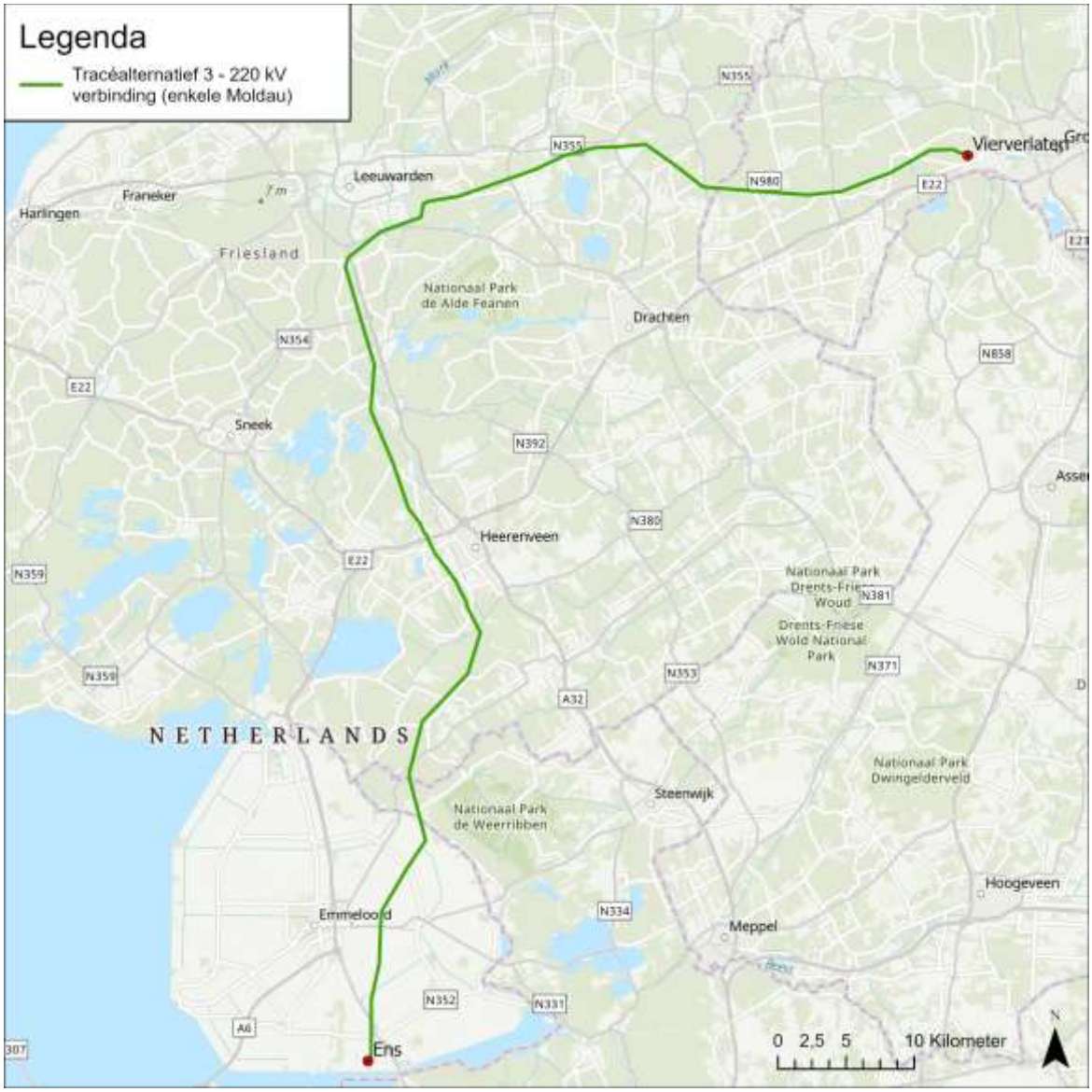


Figuur 6.13 | *Tracéalternatief 2 deelkaart 5*

Intern gebruik

6.4 Groen – Tracéalternatief 3 (enkele Moldau)

Onderstaande figuur toont tracéalternatief 3 – 220 kV (enkele Moldau). Dit tracéalternatief is weergegeven in kleur groen. Dit tracéalternatief heeft geen varianten.



Figuur 6.14 | *Tracéalternatief 3*

6.4.1 Omschrijving

Tracéalternatief 3 bundelt tussen Vierverlaten en Ens met de bestaande 220 kV-verbinding. De nieuwe 380 kV-verbinding wordt naast de bestaande 220 kV-verbinding aangelegd. Dit is gevisualiseerd in paragraaf 5.3. De locaties waarbij de bestaande 110 kV-verbinding verkabeld moet worden om het tracéalternatief mogelijk te maken zijn opgenomen in bijlage 2.

Een noordelijke/westelijke ligging t.o.v. de bestaande 220 kV-verbinding wordt als meest kansrijk geacht, omwille van onderstaande redenen. De andere zijde van de 220 kV-verbinding blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.

Intern gebruik

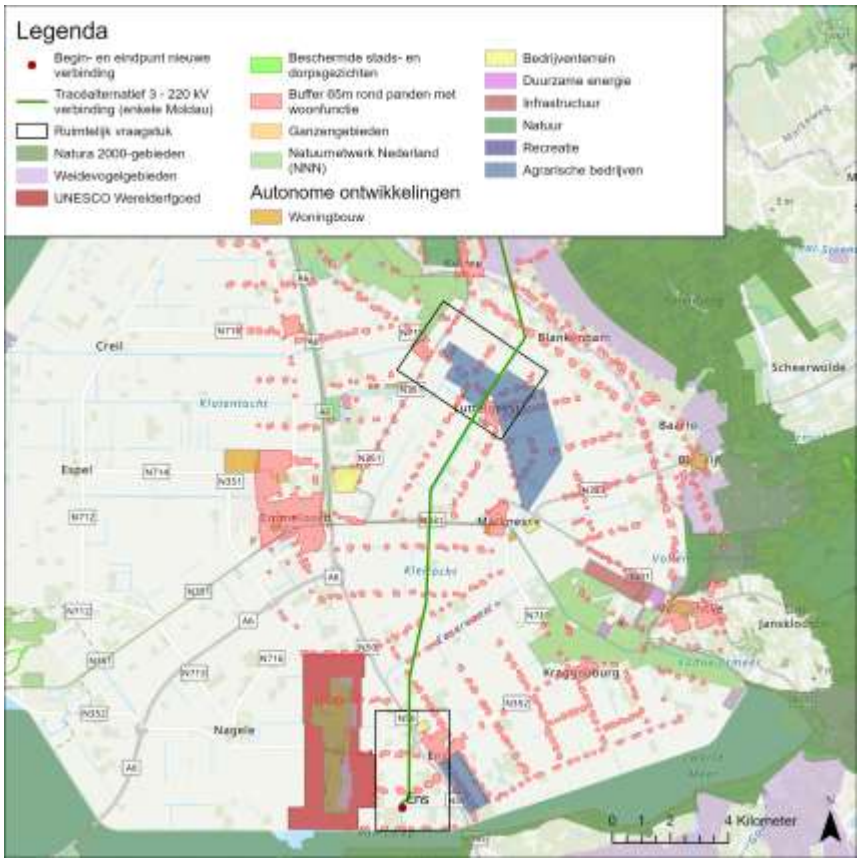
- Het is bij Boerakker en Burgum in verband met bestaande woningen (gevoelige bestemmingen) lastiger om een nieuwe verbinding aan de zuidzijde te realiseren.
- Nabij de afslag naar de Drachtsterweg ten zuiden van Leeuwarden is geen ruimte om een nieuwe verbinding te realiseren tussen de N31 en bestaande 220 kV-verbinding.
- Gezien de wensen voor uitbreiding van Akkrum aan de westzijde en aanwezig recreatiegebied is de westelijke ligging van de bestaande 220 kV-verbinding gunstiger.
- Hoogspanningsstation Oudehaske ligt aan de oostkant van de bestaande 220 kV-verbinding. Door de 2 x 380 kV-verbinding westelijk van de bestaande 220 kV-verbinding te positioneren wordt een kruising met de bestaande 220 kV-verbinding vermeden.
- Bij het dorp Luttelgeest is er geen ruimte om een nieuwe verbinding aan de oostzijde te realiseren in verband met de aanwezige woningen.
- Het uitgangspunt is dat bij station Ens aan de noordwestzijde wordt aangesloten. Door de verbinding aan de westzijde te realiseren wordt een kruising met de bestaande 220 kV-verbinding vermeden.
- Bij de noordelijke/westelijke ligging hoeven minder permanente kruisingen met bestaande hoogspanningsverbindingen gemaakt te worden;

Bij Oudehaske is het niet mogelijk om een nieuwe verbinding aan de westzijde van de bestaande 220 kV verbinding te realiseren, aangezien de kern dan wordt doorsneden en een flink aantal gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone liggen. Dit voldoet niet aan het uitgangspunt om woonkernen te vermijden. Nabij Oudehaske wordt daarom het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding (aan de oostzijde van de bestaande 220 kV verbinding) benut voor de 380 kV-verbinding. De bestaande 110 kV verbinding wordt voor dat tracé verkabeld.

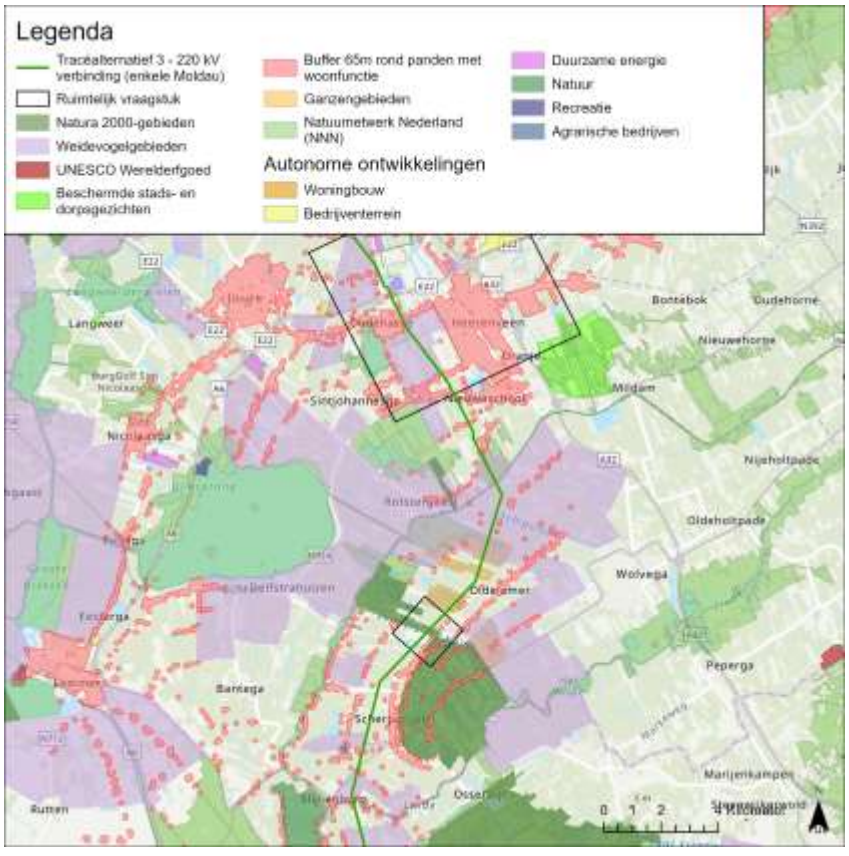
6.4.2 Gebiedsbeschrijving

De ligging van tracéalternatief 3 is gelijk aan tracéalternatief 2. Het verschil zit in de uitvoering van het tracé, 2x 380 kV naast de bestaande 220 kV, in plaats van 4x 380 kV. Het tracé is grotendeels gelijk aan tracéalternatief 1 en kent dus met uitzondering van enkele locaties dezelfde gebiedsbeschrijving (zie paragrafen 6.2.3 en 6.3.2).

Intern gebruik

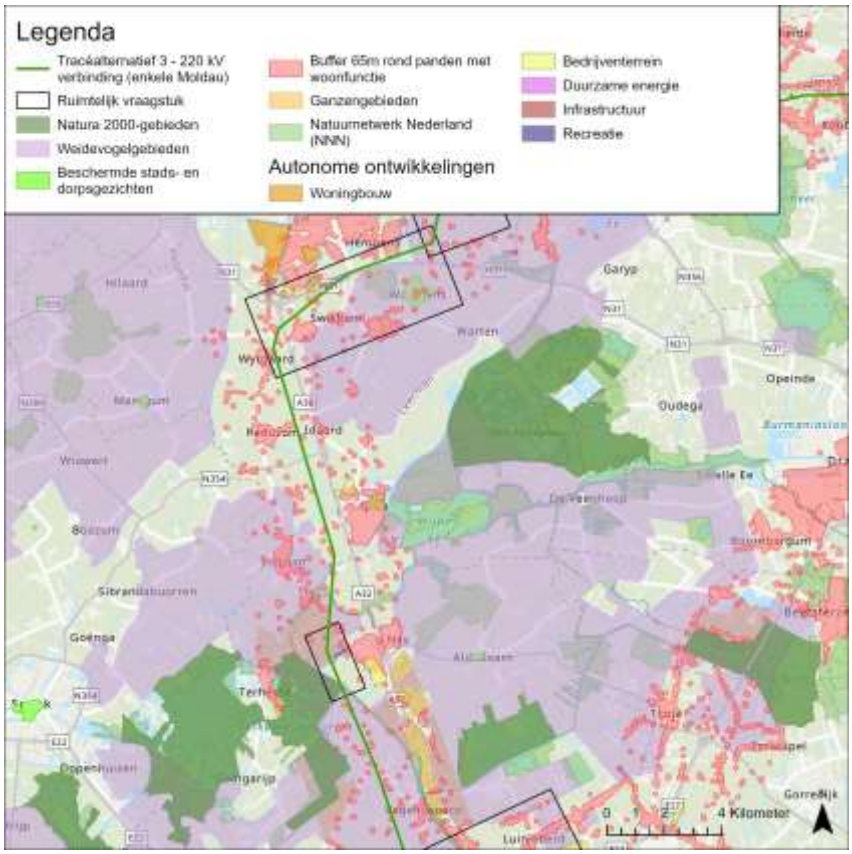


Figuur 6.15 | *Tracéalternatief 3 deelkaart 1*

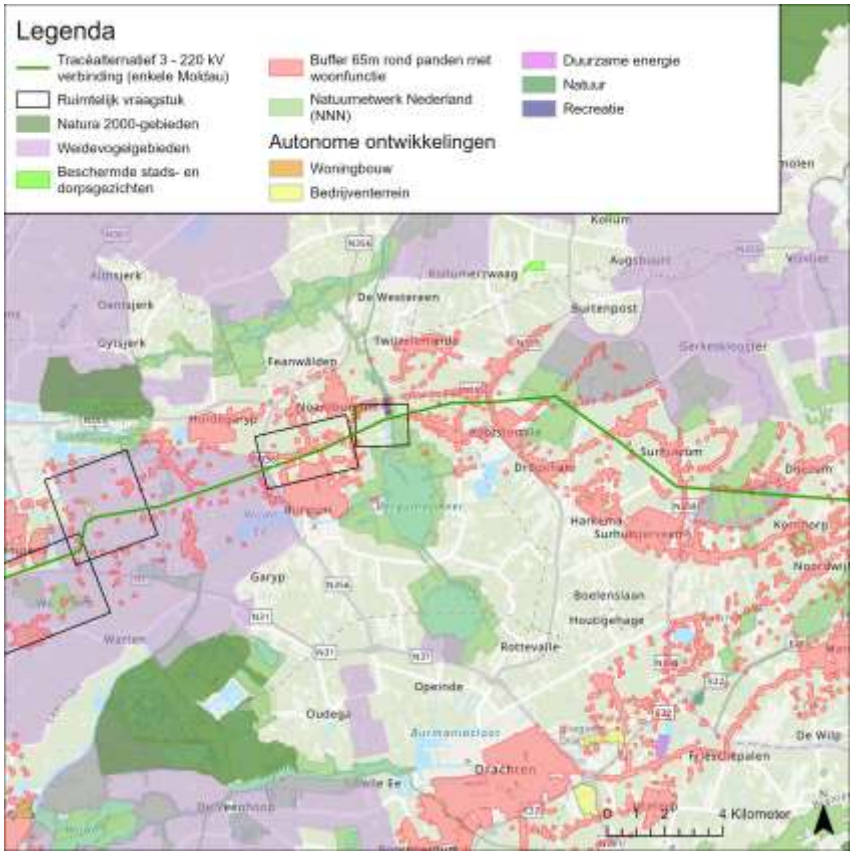


Figuur 6.16 | *Tracéalternatief 3 deelkaart 2*

Intern gebruik

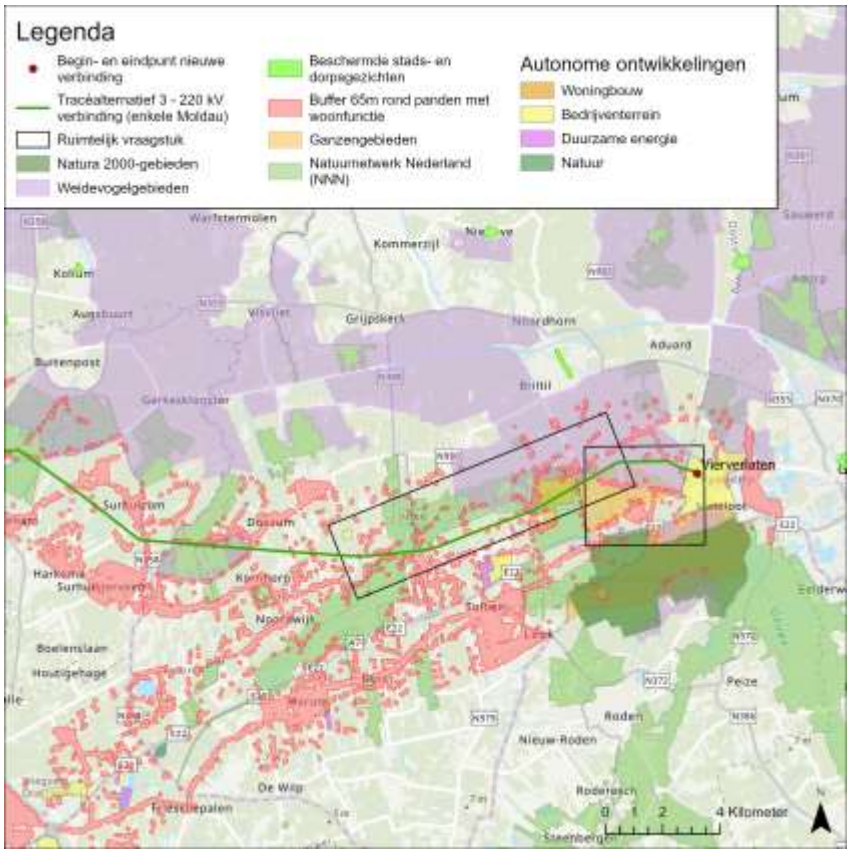


Figuur 6.17 | *Tracéalternatief 3 deelkaart 3*



Figuur 6.18 | *Tracéalternatief 3 deelkaart 4*

Intern gebruik

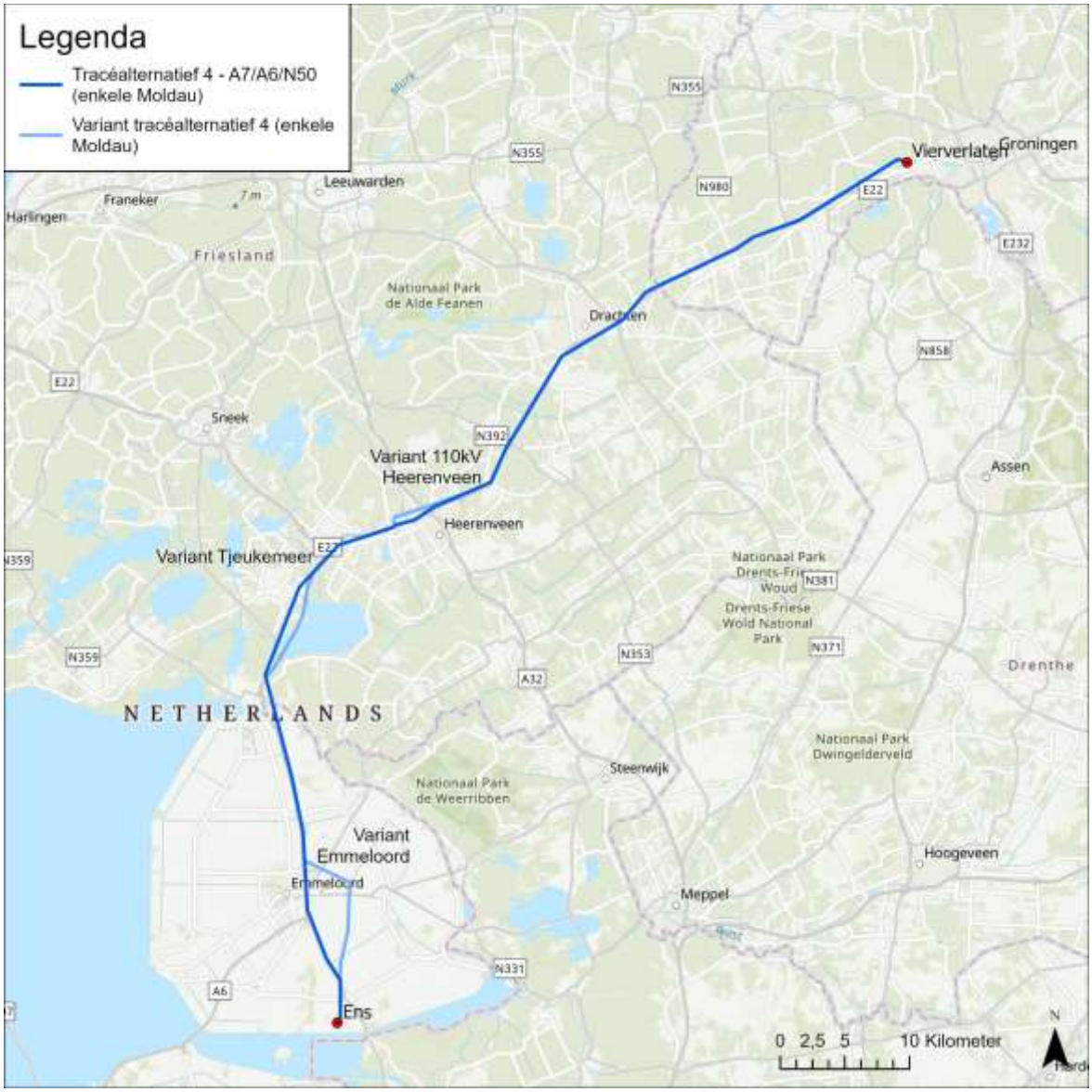


Figuur 6.19 |*Tracéalternatief 3 deelkaart 5*

Intern gebruik

6.5 Blauw – Tracéalternatief 4 (enkele Moldau)

Onderstaande figuur toont tracéalternatief 4 – A7/A6/N50 (enkele Moldau). Dit tracéalternatief is weergegeven in kleur blauw, inclusief de varianten op het tracéalternatief (lichtblauw).



Figuur 6.20 | *Tracéalternatief 4 en varianten*

6.5.1 Omschrijving

Tracéalternatief 4 wordt uitgevoerd als enkele mast (2x 380 kV) en volgt de A7, A6 en N50. De locaties waarbij de bestaande 110 kV-verbinding verkabeld moet worden om het tracéalternatief mogelijk te maken zijn opgenomen in bijlage 2. Bij de inpassing van het tracé is vooralsnog gekozen om de afstand tussen de snelweg en de hoogspanningsverbinding zo klein mogelijk te houden. De minimale afstand tot de snelweg is 35 meter. Vanaf Vierverlaten moet eerst een verbinding van het station naar de snelweg worden gemaakt, waarna het principe van rechtstand wordt gevolgd. Het tracé van de A7 tussen Groningen en Heerenveen volgt in grote lijnen de geomorfologie en historische geografische indeling van het landschap, onderdeel van het hoofdpatroon van het landschap. De snelweg maakt lichte slingers. Vanwege

Intern gebruik

ontwikkelingen en gevoelige bestemmingen bij Tolbert en Marum aan de zuidzijde van de A7 loopt het tracéalternatief daar ten noorden van de A7. De tracering bij Tolbert/Leek is een ruimtelijk vraagstuk.

Ter hoogte van Drachten is het vanwege de bebouwing niet mogelijk om de A7 aan de noordzijde te blijven volgen. Het tracéalternatief maakt hier een oversteek naar de zuidzijde van de A7. Ten westen van Drachten wordt de A7 weer overgestoken naar de noordzijde richting Heerenveen. De inschatting is dat het gunstiger is om het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken aan de noordzijde te passeren. De tracering bij Drachten en Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken is een ruimtelijk vraagstuk.

De tracering bij Heerenveen is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dit kan leiden tot een aanpassing van het tracéalternatief of het toevoegen van een extra te onderzoeken variant.

Ter hoogte van Joure wordt de A7 en A6 aan de oostzijde gevolgd. Haskerhorne wordt aan de noordzijde gepasseerd, aangezien de bestaande 110 kV verbinding het dorp doorsnijdt. Ter hoogte van Sint Nicolaasga volgt tracéalternatief 4 de 110 kV-verbinding langs het Tjeukemeer richting Lemmer. Hierdoor is er meer rechtstand en wordt het Tjeukemeer niet doorkruist. De 110 kV-verbinding ter plaatse wordt daarbij verkabeld (zie bijlage 2). Ter hoogte van Eesterga snijdt het tracéalternatief de bocht van de A6 langs Lemmer eerder af. Op deze manier kunnen belemmeringen rond het bestaande hoogspanningsstation Lemmer zoveel mogelijk worden vermeden en wordt er meer afstand tot Lemmer aangehouden. Ook draagt dit bij aan de rechtstand.

Ten zuiden van Lemmer volgt het tracéalternatief de A6 en vervolgens de N50 aan de oostzijde. Het tracé van de A6 door de Noordoostpolder volgt het assenkruis waaruit de ruimtelijke structuur van de polder is opgebouwd. Door de verbinding aan de oostzijde te realiseren hoeft de A6 niet gekruist te worden en wordt meer afstand gehouden tot het dorp Bant, de (woon)bebouwing van Emmeloord en het werelderfgoed Schokland. Een belangrijk aandachtspunt is het passeren van de Casteleynplas en bedrijventerrein De Munt en Zwolsevaart in Emmeloord.

De andere zijden van de A7, A6 en N50 blijven in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie. Daarnaast zijn de kruisingen met de snelwegen zo gekozen dat er meer rechtstand gecreëerd wordt, waardoor voor het landschap een rustiger beeld ontstaat.

6.5.2 Varianten

De varianten op tracéalternatief 4 kennen op drie plaatsen een andere loop dan het tracéalternatief zelf. De varianten worden net als tracéalternatief 4 uitgevoerd als een 2x 380 kV-verbinding, waarbij een enkele nieuwe Moldau-mast wordt gerealiseerd.

Variant 110 kV Heerenveen

Variant 110 kV Heerenveen volgt ten oosten van Heerenveen het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding tussen station Oudehaske en Gorredijk. De bestaande 110 kV-verbinding dient vanaf de kruising met de A7 verkabeld te worden (zie bijlage 2).

Variant Tjeukemeer

Variant Tjeukemeer doorsnijdt het Tjeukemeer door strak te bundelen aan de westzijde van de A6. Hiermee wordt meer afstand aangehouden tot het bebouwingslint van Follega en Eesterga.

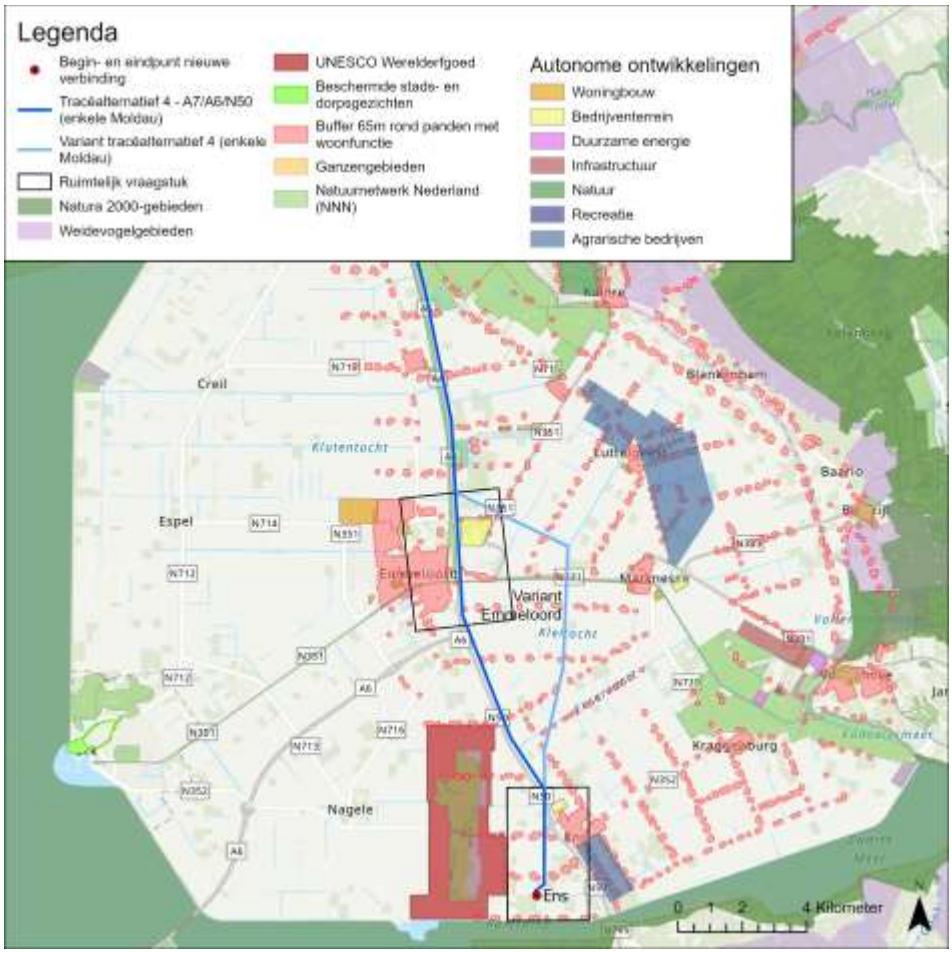
Intern gebruik

Variant Emmeloord

Variant Emmeloord vermijdt een passage langs bedrijventerrein De Munt, aan de oostzijde van de A6. Ter hoogte van Emmeloord is relatief weinig ruimte beschikbaar voor de hoogspanningsverbinding. Ten oosten van de A6 liggen namelijk bedrijventerrein De Munt en Zwolsevaart, dicht tegen de A6. Om Emmeloord te vermijden buigt het tracé ten noorden van Emmeloord af richting de bestaande 220 kV-verbinding, waarna de 220 kV-verbinding wordt gevolgd tot aan hoogspanningsstation Ens. Als gevolg van deze oversteek bundelt deze variant over een afstand van circa 4 km niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of met bovenregionale infrastructuur.

6.5.3 Gebiedsbeschrijving

De aansluiting bij hoogspanningsstation Ens vindt plaats aan de noordwestzijde van het station. Ten westen van hoogspanningsstation Ens ligt het Unesco Werelderfgoed Schokland en omgeving. Het tracéalternatief kruist ten noorden van het hoogspanningsstation de N50, een autoweg tussen Hattemerbroek en Emmeloord. Daarnaast ligt er tussen station Ens en de N50 naast de bestaande 220 kV-verbinding een ondergrondse 110 kV kabel.



Figuur 6.21 | *Tracéalternatief 4 deelkaart 1*

Ten noorden van hoogspanningsstation Ens steekt tracéalternatief 4 de N50 over, een rijksweg welke Ens verbindt met Emmeloord. Ten noorden van het dorp Ens loopt dit tracéalternatief vervolgens parallel aan de N50 en de A6 richting Emmeloord en

Intern gebruik

Lemmer. Het tracéalternatief ligt dicht in de buurt bij noordoostelijke punt van Unesco Werelderfgoed ‘Schokland en omgeving’.

Het tracéalternatief doorkruist ten oosten van Emmeloord het bedrijventerrein De Munt, waar ook in het noorden een uitbreiding van dit bedrijventerrein is voorzien. Aan de andere kant van de A6, de westzijde, ligt de bebouwingsconcentratie Emmeloord en direct langs de A6 ligt NNN-gebied. Ten noorden van Emmeloord ligt een recreatiegebied waar ook een deel aangeduid is als NNN-gebied Casteleynplas. Hier komen de volgende natuurbeheertypen voor: ‘N14.03 Haagbeuken- en essenbos’ en ‘N04.02 Zoete plas’.

Ten zuidoosten van Lemmer ligt het Kuinderbos. Het tracéalternatief loopt door het uiterste westen van dit NNN-gebied. Hier ligt bovendien een zandafgraving (ook onderdeel van het NNN-gebied), een vakantiepark en enkele andere recreatieve functies. De natuurbeheertypen die hier voorkomen zijn ‘N12.02 Kruiden-en faunarijk grasland’, ‘N04.02 Zoete plas’ en ‘N16.03 Droog bos met productie’.

Ten zuiden van Lemmer, direct grenzend aan het Kuinderbos, ligt een groot weidevogelgebied. Dit gebied ligt zowel aan de oostzijde als de westzijde van de A6. Aan de westzijde van de A6 ligt de kern van Lemmer. De meeste gevoelige bestemmingen liggen ook aan de westzijde van de A6. Ten oosten van de A6 is enkel verspreide bebouwing aanwezig. Hier loopt het tracéalternatief tussendoor. Ter hoogte van Eesterga, noordelijk van Lemmer kruist het tracé de A6. Parallel aan het beoogde tracé loopt het bebouwingslint van Eesterga, Follega tot aan Sint Nicolaasga.

Ten oosten van het tracéalternatief ligt het Tjeukemeer, onderdeel van NNN. Het tracéalternatief overlapt deels met dit NNN-gebied. De natuurbeheertypen aan de rand van het Tjeukemeer zijn ‘N05.04 Dynamisch moeras’, ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’ en ‘N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland’. Het tracé kruist hier de waterloop Grutte Brekken, welke het gelijknamige meer gelegen in het westen verbindt met het Tjeukemeer. Ten zuiden van Sint Nicolaasga kruist het tracéalternatief een locatie waar een zonneweide is beoogd. Ook ligt hier een jachthaven. In het noorden van het Tjeukemeer nabij de A6 is een kabelwaterskibaan beoogd. De passage van het Tjeukemeer wordt aangemerkt als ruimtelijk vraagstuk. Variant ‘Tjeukemeer’ kruist het meer volledig, doordat deze variant de ligging van de A6 volgt.

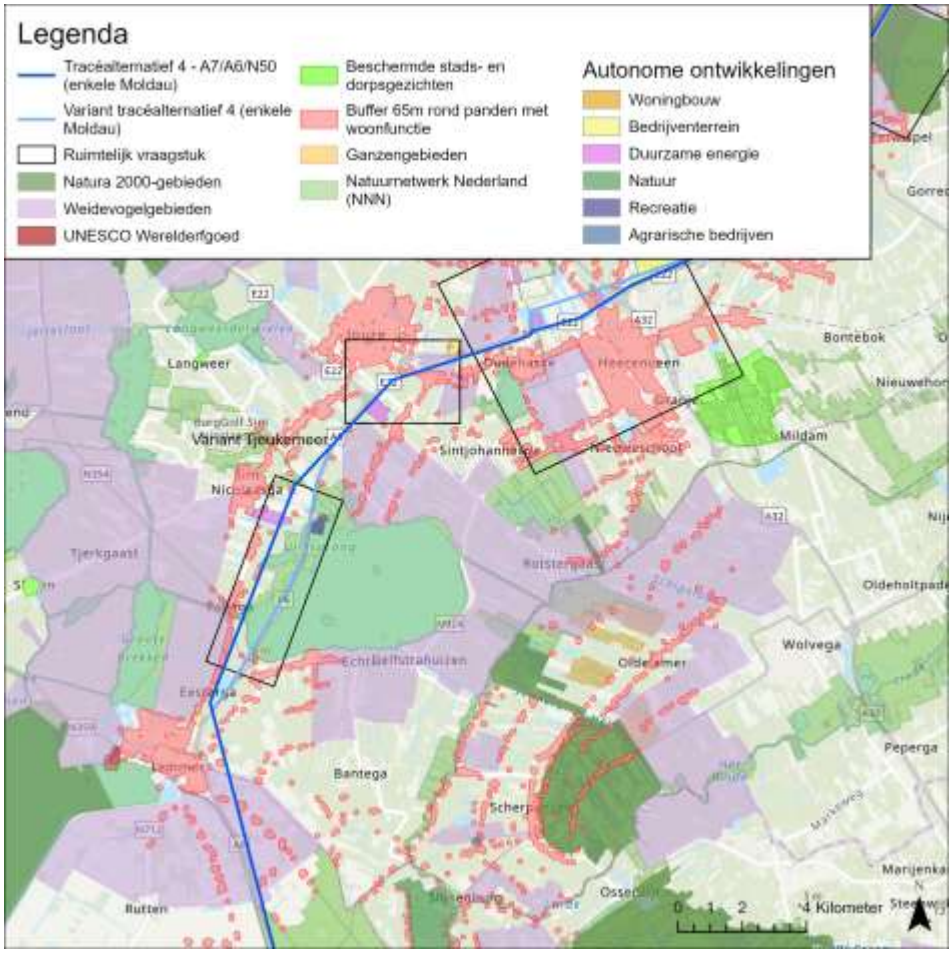
Ten noordoosten van Sint Nicolaasga kruist het tracé een klein NNN-gebied, met natuurbeheertype ‘N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos’.

Iets ten zuidwesten van de Scharster Rijn, een waterloop die het Tjeukemeer verbindt met het meer Langweerderwielen, kruist het tracéalternatief de A6. Vanuit de gemeente Fryske Marren is aangegeven dat hier in de toekomst mogelijk een aquaduct wordt gerealiseerd. Ter hoogte van het knooppunt Joure ligt een stortplaats waar de ontwikkeling van een zonneweide voorzien is. Deze zonneweide zal worden gekruist door het tracéalternatief. Hier gaat de A6 over in de A7 richting Heerenveen en Groningen. De kern Joure ligt aan de andere zijde, de noordzijde van de A7. Bij het tracéalternatief is rekening gehouden met de naar verwachting toekomstige ontwikkeling van een ziekenhuis tussen Joure en de A6. Het tracéalternatief passeert de kern Haskerhorne aan de noordzijde, hier ligt ook een weidevogelgebied.

Ten oosten van afslag Oudehaske steekt het tracéalternatief de A7 terug over, waardoor het tracé aan de noordkant van deze rijksweg komt te lopen. Ten zuiden van de A7 liggen de kernen Oudehaske en Heerenveen. Het bedrijventerrein van Heerenveen ligt juist grotendeels ten noorden, in het gebied waar het tracéalternatief doorheen loopt. Rond Heerenveen zijn meerdere locaties voor zonneweides voorzien. Deze liggen aan de noordzijde van de A7. Het gebied rond Oudehaske en Heerenveen wordt aangeduid als ruimtelijk vraagstuk, vanwege de aanwezige

Intern gebruik

bebouwingsconcentraties, bedrijventerreinen, autonome ontwikkelingen en beperkte ruimte langs A7.



Figuur 6.22 | *Tracéalternatief 4 deelkaart 2*

Ten noorden van Heerenveen lopen meerdere bebouwingslinten die gekruist worden. Onder andere parallel aan de A32 richting Leeuwarden en bij Terband. Het tracéalternatief kruist de A32 bij knooppunt Heerenveen. Ten noordoosten van dit klaverblad is een bedrijventerreinontwikkeling bekend, genaamd Klaverblad NoordOost. Hier is naast bedrijvigheid ook ruimte voor natuurinclusieve landbouw en een zonneweide voorzien.

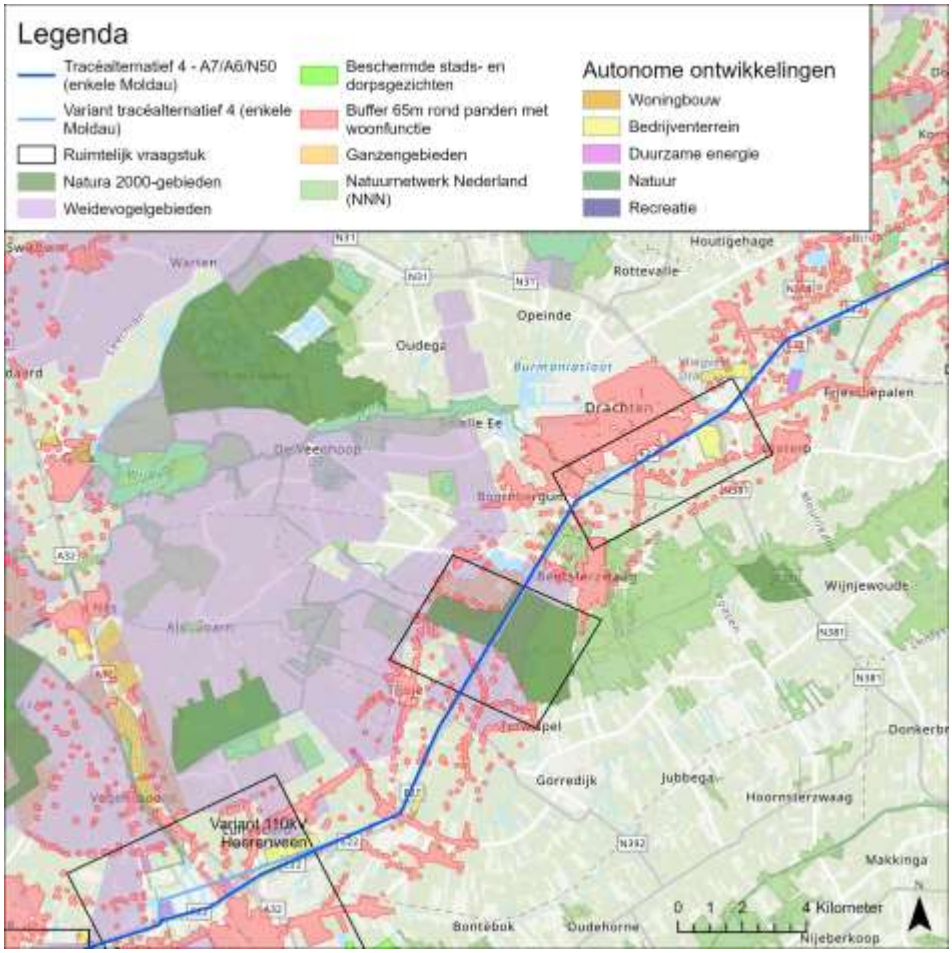
Ter hoogte van Luxwoude kruist het tracéalternatief een bebouwingslint langs de Hegedyk.

Tracéalternatief 4 kruist het Natura 2000-gebied 'Van Oordt's Mersken'. Dit gebied ligt in de benedenloop van de Boorne (of Koningsdiep) op de overgang van zandgronden naar laagveen en op de overgang van de laterale gradiënt van het beekdal. Het terrein kent een kleinschalige afwisseling van diverse typen grasland en moerassen. Het laagste deel is een belangrijke ganzenpleisterplaats. Natuurbeheertypen die hier voorkomen zijn 'N10.02 Vochtig hooiland', 'N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland', 'N13.01 Vochtig weidevogelgrasland' en 'N04.02 Zoete Plas'. Rondom het Natura 2000-gebied ligt bovendien weidevogelgebied. Ten zuiden van het Natura 2000-gebied ligt het kanaal Nieuwe Vaart. De doorsnijding van het Natura 2000-gebied wordt aangemerkt als ruimtelijk vraagstuk.

Tussen Drachten en het Natura 2000-gebied ligt verspreide bebouwing en NNN-gebied. Het gaat om de bosgebieden ten noordwesten van Beetsterzwaag.

Intern gebruik

Natuurbeheertypen die hier voorkomen zijn ‘N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos’ en ‘N16.03 Droog bos met productie’.



Figuur 6.23 | *Tracéalternatief 4 deelkaart 3*

Ten zuiden van de kern Drachten kruist het tracéalternatief de A7, waardoor het tracéalternatief ten zuiden van de A7 komt te lopen. Omwille van de nabijheid van de kern Drachten ten noorden van de A7 en de linten en toekomstige plannen van Drachten ten zuiden van de A7 wordt dit gebied aangemerkt als ruimtelijk vraagstuk.

Ter hoogte van knooppunt Drachten-Centrum zijn twee bedrijventerreinontwikkelingen voorzien. Ook liggen er twee bebouwingslinten ten zuiden van de A7, langs De Feart en de Verbindingsweg. Tussen knooppunt Drachten-Centrum en afrit Frieschepalen kruist het tracéalternatief terug de A7, waardoor deze noordelijk komt te liggen.

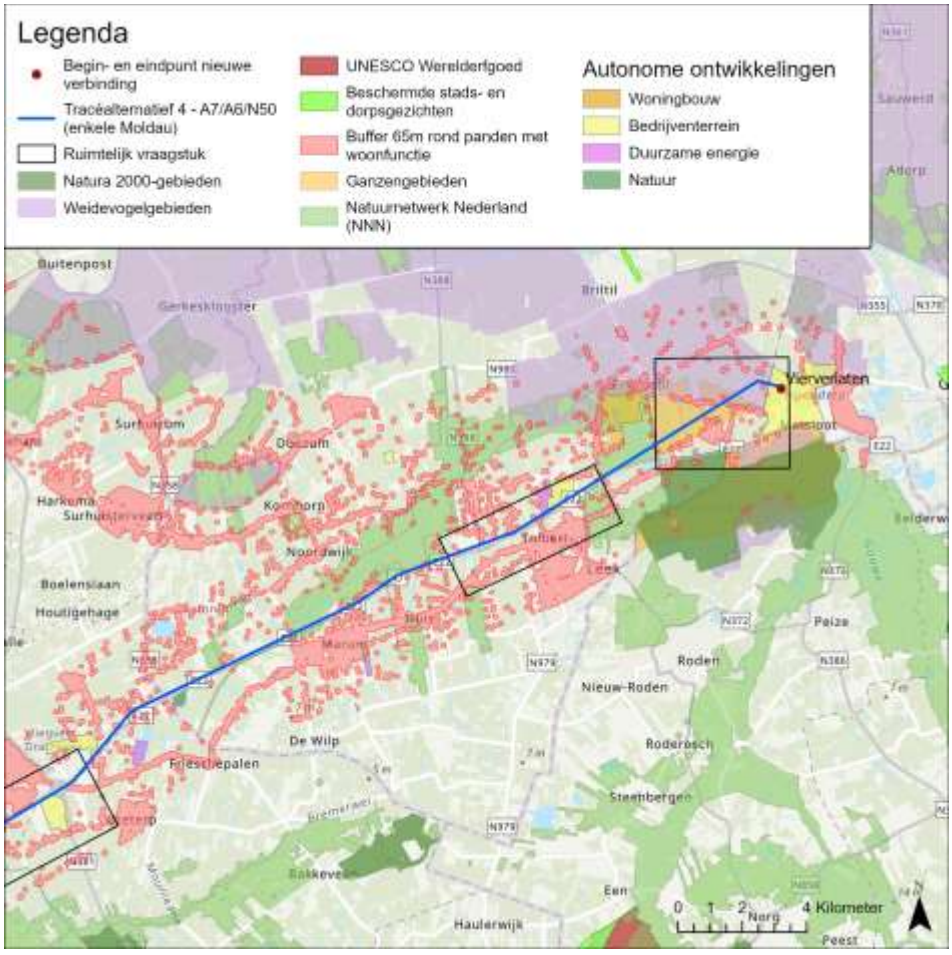
Ter hoogte van Marum ligt een groot NNN-gebied, met name aan de noordzijde van de A7 waar het tracéalternatief voorzien is. Natuurbeheertypen die hier voornamelijk voorkomen zijn ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’, ‘N05.04 Dynamisch moeras’ en ‘N10.02 Vochtig hooiland’. Ten noorden van de A7 ligt veel verspreide bebouwing, terwijl ten zuiden juist de kernen Marum en Leek liggen met hoge bebouwingsconcentraties. Ten noorden van Leek spelen verschillende ontwikkelingen, zowel voor duurzame energie en uitbreiding van het bedrijventerrein Leeksterveld. Omwille hiervan is dit gebied aangeduid als ruimtelijk vraagstuk.

Tot aan hoogspanningsstation Vierverlaten loopt het tracéalternatief achtereenvolgens door NNN-gebied, Ganzenfoerageergebied en Weidevogelgebied. Natuurbeheertypen die voornamelijk in het NNN-gebied hier voorkomen zijn ‘N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland’, ‘N13.01 Vochtig weidevogelgrasland’ en ‘N14.02 Hoog- en laagveenbos’.

Intern gebruik

Daarnaast zijn er plannen om een natuurlijke corridor ten westen van hoogspanningsstation Vierverlaten te realiseren als onderdeel van het project regionaal Raamwerk Matsloot-Westpoort.

Het gebied tussen Oostwold en Tolbert is aangewezen als waterbergingsgebied. Ten Zuiden van Oostwold wordt een zonnewal gerealiseerd. Vanuit de gemeente Westerkwartier zijn er verder plannen voor een nieuwe fietsverbinding en herinrichting van de N388.



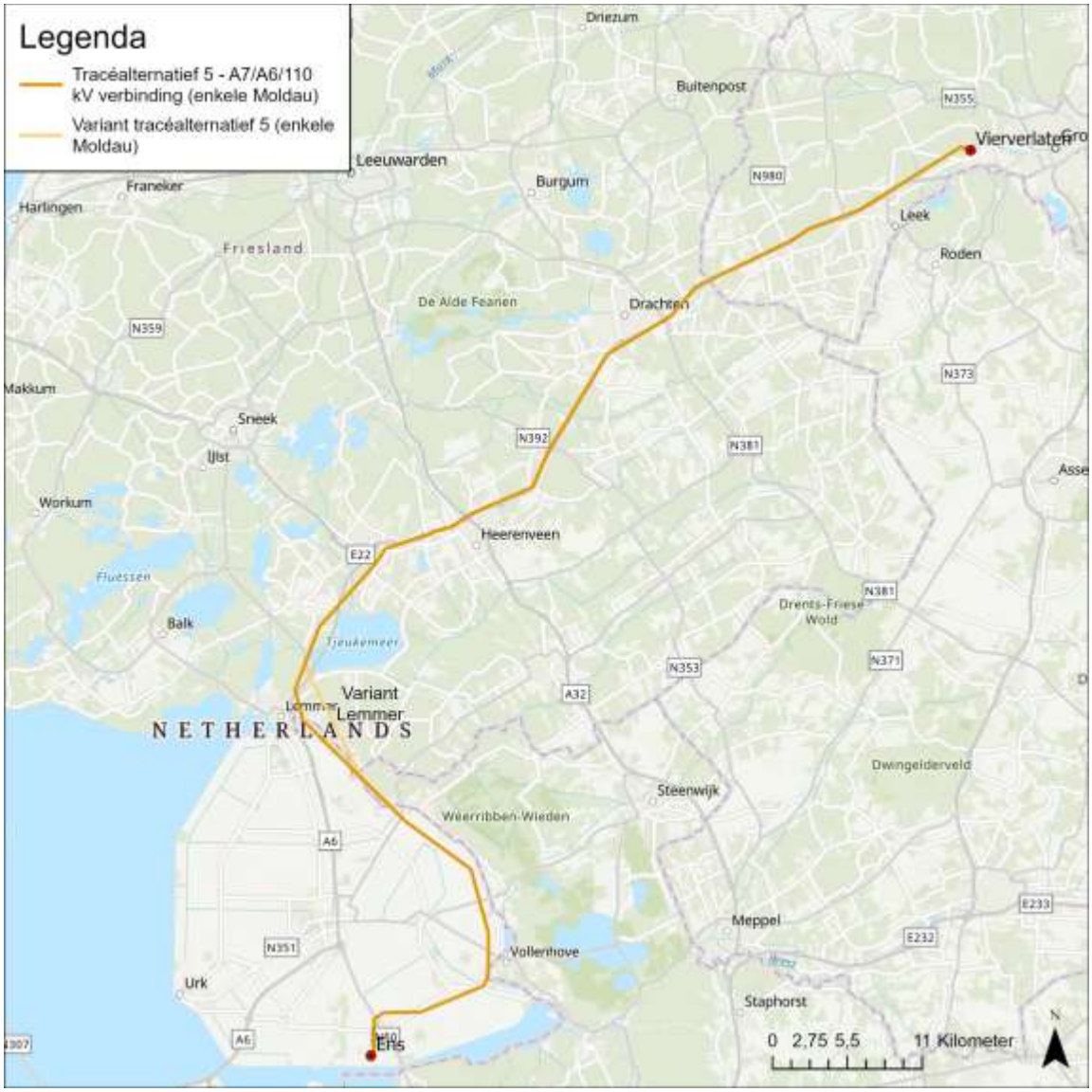
Figuur 6.24 | *Tracéalternatief 4 deelkaart 4*

Ten zuiden van de A7 ligt het 'Leekstermeergebied', een Natura 2000-gebied. Dit gebied is een gradiëntrijk overgangsgebied van Drents plateau naar laagveen. Het gebied wordt gekenmerkt door een open veenweidelandschap met aan de westzijde gelegen het Leekstermeer. Langs het meer bevinden zich plaatselijk brede rietkragen en ten noorden en ten westen van het meer liggen enkele verlande petgaten, waaronder de Lettelberter Petten, en enkele houtwallen. Meer dan de helft van het gebied bestaat uit (voormalige) cultuurgraslanden. Het Leekstermeer is ontstaan door menselijke invloeden.

Intern gebruik

6.6 Oranje – Tracéalternatief 5 (enkele Moldau)

Onderstaande figuur toont tracéalternatief 5 - A7/A6/110 kV-verbinding (enkele Moldau). Dit tracéalternatief is weergegeven in kleur oranje, inclusief de varianten op het tracéalternatief (lichtoranje).



Figuur 6.25 | *Tracéalternatief 5 en variant*

6.6.1 Omschrijving

Tracéalternatief 5 wordt uitgevoerd als enkele mast (2x 380 kV) en volgt de A7, A6 en bestaande 110 kV-verbinding. De locaties waarbij de bestaande 110 kV-verbinding verkabeld moet worden om het tracéalternatief mogelijk te maken zijn opgenomen in bijlage 2. Tot en met Lemmer komt dit tracéalternatief overeen met tracéalternatief 4. Bij de inpassing van het tracé is vooralsnog gekozen om de afstand tussen de snelweg en de hoogspanningsverbinding zo klein mogelijk te houden. De minimale afstand tot de snelweg is 35 meter. Vanaf Vierverlaten moet eerst een verbinding van het station naar de snelweg worden gemaakt, waarna het principe van rechtstand wordt gevolgd. Het tracé van de A7 tussen Groningen en Heerenveen volgt in grote lijnen de geomorfologie en historische geografische indeling van het landschap, onderdeel van het hoofdpatroon van het landschap. De snelweg maakt lichte slingers.

Intern gebruik

Vanwege ontwikkelingen en gevoelige bestemmingen bij Tolbert en Marum aan de zuidzijde van de A7 loopt het tracéalternatief daar ten noorden van de A7. De tracering bij Tolbert/Leek is een ruimtelijk vraagstuk.

Ter hoogte van Drachten is het vanwege de bebouwing niet mogelijk om de A7 aan de noordzijde te blijven volgen. Het tracéalternatief maakt hier een oversteek naar de zuidzijde van de A7. Ten westen van Drachten wordt de A7 weer overgestoken naar de noordzijde richting Heerenveen. De inschatting is dat het gunstiger is om het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken aan de noordzijde te passeren. De tracering bij Drachten en Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken is een ruimtelijk vraagstuk.

De tracering bij Heerenveen is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dit kan leiden tot een aanpassing van het tracéalternatief of het toevoegen van een extra te onderzoeken variant.

Ter hoogte van Joure wordt de A7 en A6 aan de oostzijde gevolgd. Haskerhorne wordt aan de noordzijde gepasseerd. Ter hoogte van Sint Nicolaasga volgt tracéalternatief 5 de 110 kV-verbinding langs het Tjeukemeer richting Lemmer. Hierdoor is er meer rechtstand en wordt het Tjeukemeer niet doorkruist. De 110 kV-verbinding ter plaatse wordt daarbij verkabeld (zie bijlage 2). Ter hoogte van Eesterga snijdt het tracéalternatief de bocht van de A6 langs Lemmer eerder af. Op deze manier kunnen belemmeringen rond het bestaande hoogspanningsstation Lemmer zoveel mogelijk worden vermeden en wordt er meer afstand tot Lemmer aangehouden.

Vanaf Lemmer loopt het tracé langs de grens van de Noordoostpolder richting Vollenhove. Hierbij wordt het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding gevolgd. De tracering bij Vollenhove is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dit kan leiden tot een aanpassing van het tracé of het toevoegen van een extra te onderzoeken variant.

Ten noordoosten van Ens wordt het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding verlaten en loopt het tracé ten noorden van Ens richting de bestaande 220 kV-verbinding. Vanaf daar wordt gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding naar hoogspanningsstation Ens. Hierdoor kan makkelijker op station Ens worden aangesloten.

6.6.2 Variant

De variant op tracéalternatief 5 kent op één plaats een andere loop dan het tracéalternatief zelf. De variant wordt net als tracéalternatief 5 uitgevoerd als een 2x 380 kV-verbinding, waarbij een enkele nieuwe Moldau-mast wordt gerealiseerd.

Variant Lemmer

Variant Lemmer buigt ten zuiden van het Tjeukemeer eerder af richting Kuinre. Deze variant vermijdt doorsnijding van weidevogelgebied en NNN-gebied Kuinderbos, heeft meer rechtstand, houdt meer afstand tot Lemmer en heeft een korter tracé ten opzichte van tracéalternatief 5. De bestaande 110 kV-verbinding wordt in beginsel verkabeld.

6.6.3 Gebiedsbeschrijving

De aansluiting bij hoogspanningsstation Ens vindt plaats aan de noordwestzijde van het station. Ten westen van hoogspanningsstation Ens ligt het Unesco Werelderfgoed Schokland en omgeving. Daarnaast ligt er tussen station Ens en de N50 naast de bestaande 220 kV-verbinding een ondergrondse 110 kV kabel. Tracéalternatief 5 kruist ten noorden van de kern van Ens de N50 richting Vollenhove. Het tracé loopt

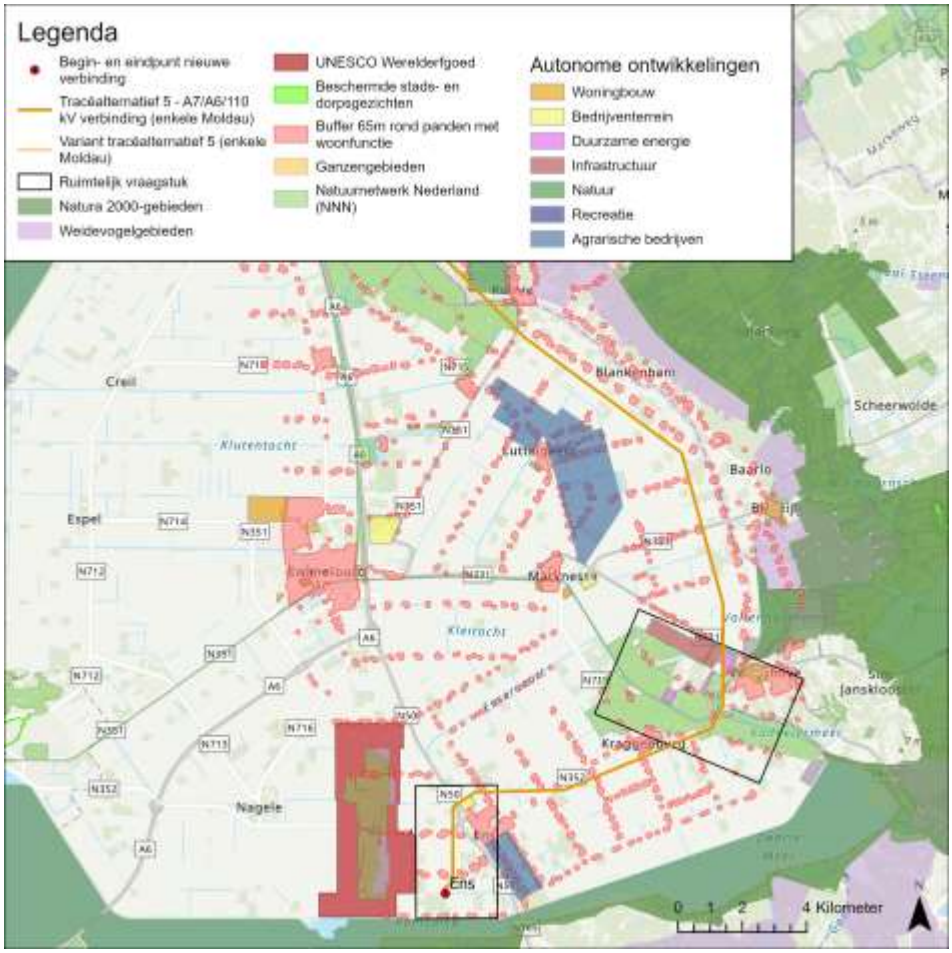
Intern gebruik

daarbij vlak langs een nog te realiseren bedrijventerrein. In het gebied waar het tracéalternatief doorheen loopt zijn verschillende linten die gekruist worden: Drietorensweg, Zwijnsweg, Neushoornweg, Hertenweg en Paardenweg. Ter hoogte van de Hertenweg ligt het dorp Kraggenburg.

Het gebied rondom Vollenhove en Waterloopbos is aangeduid als ruimtelijk vraagstuk. Hier zijn verschillende aandachtspunten of technische belemmeringen waar nog een nadere uitwerking voor nodig is. Er liggen verschillende wateren of waterlopen, zoals de Zwolse Vaart en het Vollenhoverkanaal; ruimtelijke ontwikkelingen op het gebied van duurzame energie en infrastructuur; diverse functies zoals een vliegveld; het Waterloopkundig laboratorium (een rijksmonument); en NNN-gebied. De natuurbeheertypen die hier voorkomen zijn 'N14.03 Haagbeuken-en essenbos', 'N04.02 Zoete plas' en 'N12.02 Kruiden-en faunarijk grasland'.

Tot aan het Kuinderbos volgt het tracéalternatief het landschappelijk patroon van de Noordoostpolder en oude Zuiderzeedijk. Er worden enkele bebouwingslinten op gepaste afstand van de gevoelige bestemmingen gepasseerd. Het gaat om Blokzijlerweg, N333, Baarloseweg, Kralenbergerweg, Blankenhammerweg, Lindeweg en de N351 (Kuinderweg). Het tracéalternatief ligt parallel aan de Uiterdijkenweg.

De Kuinderweg welke Kuinre verbindt met Emmeloord vormt de oostelijke grens van het Kuinderbos, een groot natuurgebied dat onderdeel uitmaakt van het NNN. De natuurbeheertypen die hier voorkomen zijn 'N16.03 Droog bos met productie', 'N16.04 Vochtig bos met productie', 'N12.02 Kruiden-en faunarijk grasland' en 'N04.02 Zoete plas'. Direct ten noordwesten van de Kuinderweg ligt een archeologisch monument dat door het tracéalternatief gekruist wordt.

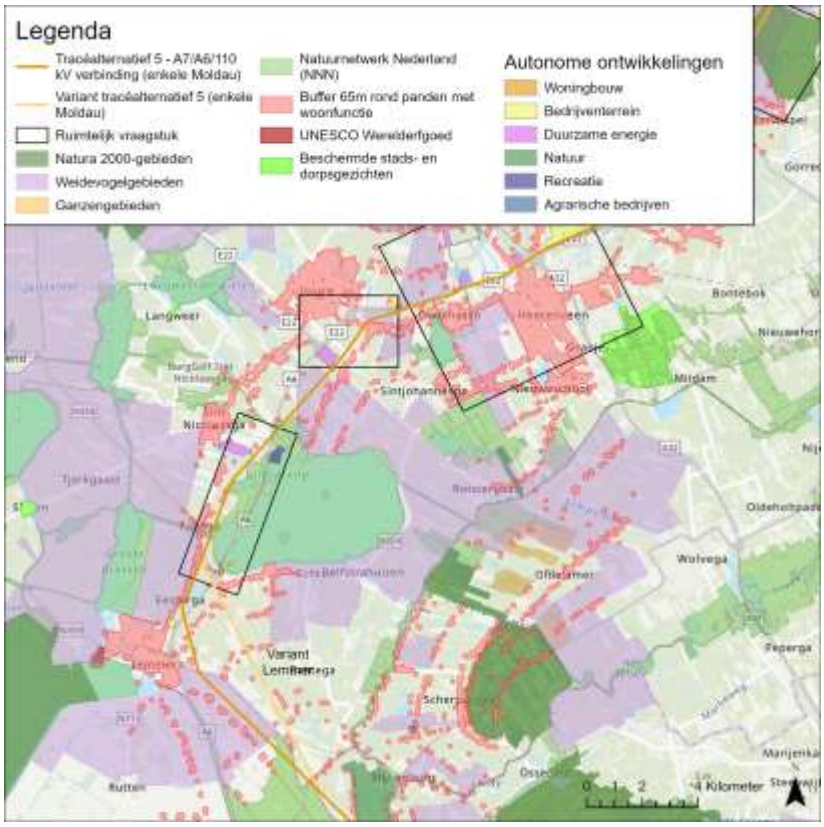


Figuur 6.26 | *Tracéalternatief 5 deelkaart 1*

Intern gebruik

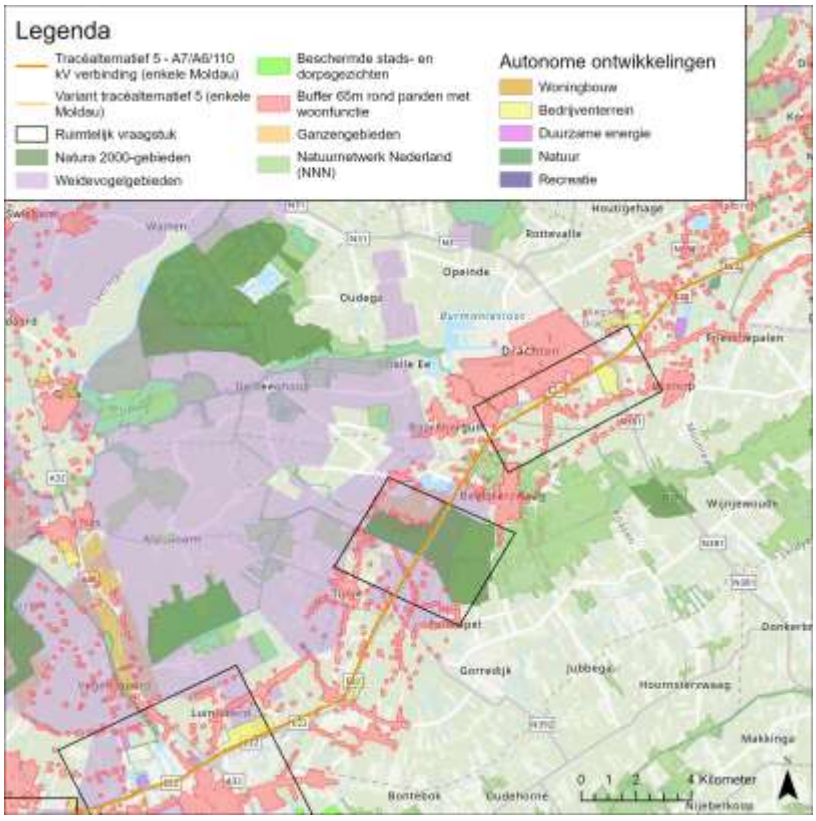
Het tracéalternatief ligt tussen het Kuinderbos en Lemmer parallel aan het bebouwingslint van de Hopweg. Dit gebied is aangewezen als weidevogelgebied. De variant 'Lemmer' loopt niet door dit weidevogelgebied, maar loopt vanaf het Kuinderbos direct naar de zuidzijde van het Tjeukemeer, waar ook de A6 wordt gekruist.

Tracéalternatief 5 heeft tussen Lemmer en Vierverlaten dezelfde loop als tracéalternatief 4. Zie paragraaf 6.5.3 voor een gebiedsbeschrijving van dit gebied.

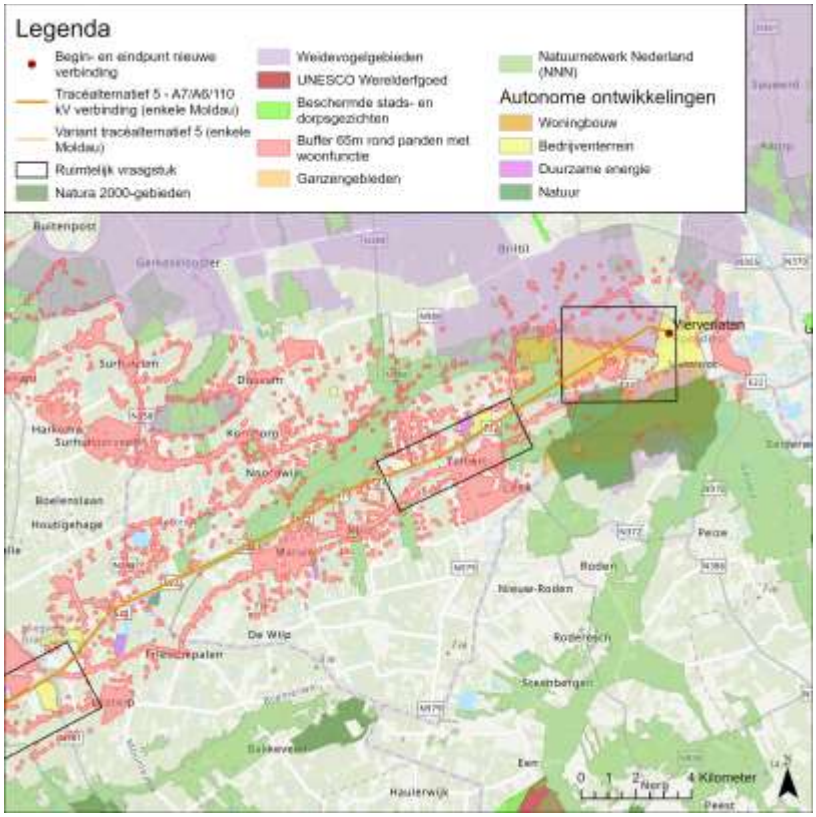


Figuur 6.27 | *Tracéalternatief 5 deelkaart 2*

Intern gebruik



Figuur 6.28 | *Tracéalternatief 5 deelkaart 3*

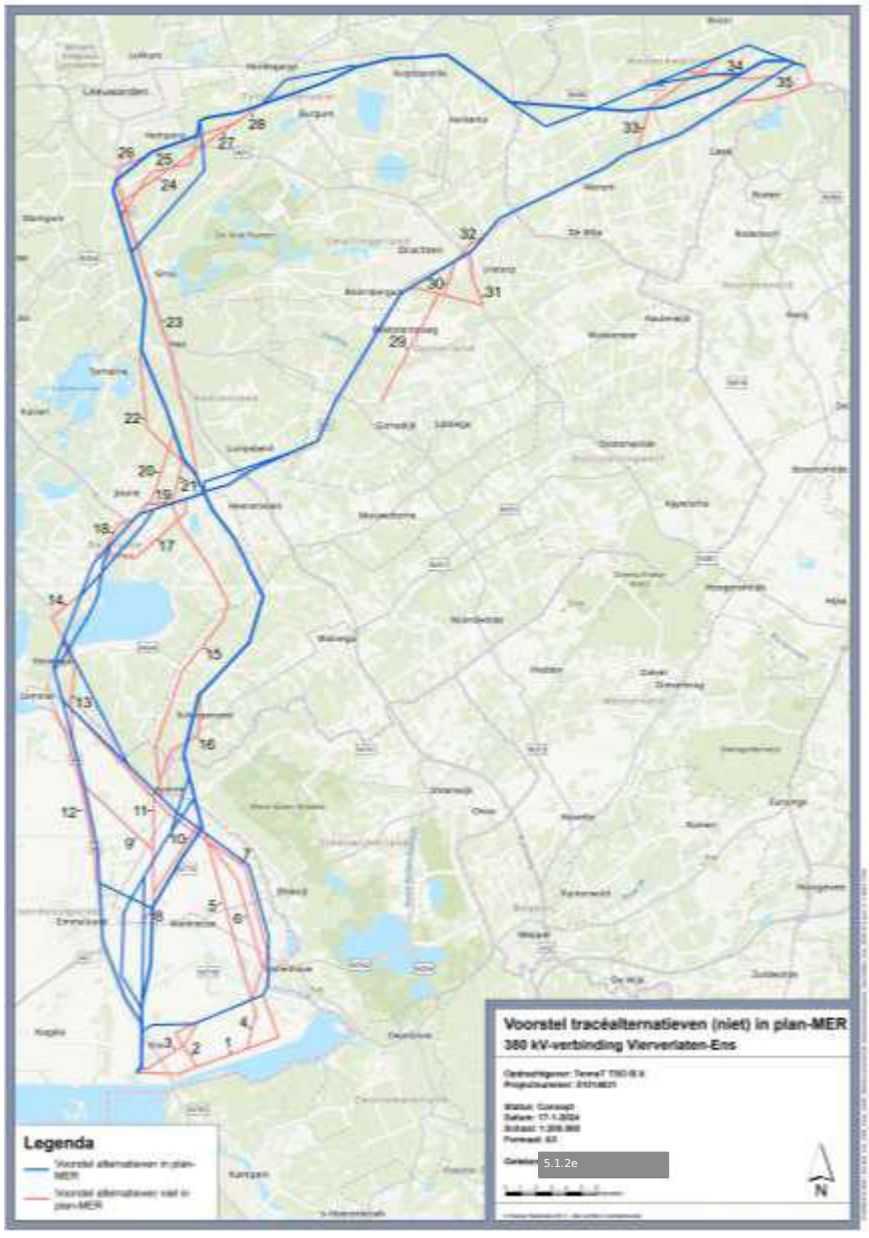


Figuur 6.29 | *Tracéalternatief 5 deelkaart 4*

Intern gebruik

6.7 Tracéalternatieven niet in voorstel

Op basis van alle ingetekende tracéalternatieven is getoetst welke tracéalternatieven voldoen aan de gestelde uitgangspunten en of ze onderscheidend zijn. Dit heeft geleid tot een voorstel voor de te onderzoeken tracéalternatieven en varianten tussen Vierverlaten en [5.1.2e]s, zoals beschreven in hoofdstuk 6. De tracéalternatieven waarvan wordt voorgesteld die niet in het planMER te onderzoeken, zijn weergegeven in figuur 6.30. De tracéalternatieven die niet in het voorstel zitten vallen in principe af. Delen kunnen worden betrokken bij de uitwerking van de ruimtelijke vraagstukken. Na de eerste effectbeoordeling en/of uitwerking van de ruimtelijke vraagstukken kunnen de tracéalternatieven die niet in het voorstel zitten – als daar aanleiding voor is - nog toegevoegd worden. Dit resulteert in de Notitie Tracéontwikkeling 2.0. De aangepaste en toegevoegde tracéalternatieven en varianten worden vervolgens in het planMER en IEA onderzocht en beoordeeld op effecten. De argumentatie waarom een tracéalternatief niet is opgenomen in het huidige voorstel of als mogelijke tracéoptimalisatie in beeld blijft, is beschreven in bijlage 1.



Figuur 6.30 | *Tracéalternatieven niet in voorstel planMER*

Intern gebruik

7 Bijlagen

Bijlage 1. Onderbouwing niet opgenomen tracéalternatieven in het voorstel

Volg-nummer	Uitvoering	Toelichting
1	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Ten zuiden van Vollenhove buigt dit tracéalternatief af richting de zuidelijke grens van de Noordoostpolder. Het tracé volgt hierbij de landschappelijke structuur van de polder. Vanwege deze ligging wordt voorkomen dat Ens aan beide zijden wordt ingesloten met een hoogspanningsverbinding. Een gevolg van deze ligging is dat bij de kruising met de N50 – ter hoogte van de Ramspolbrug - zeer veel vermogen wordt opgesteld. De nieuwe verbinding bundelt hier immers met de bestaande en beoogde 380 kV- en 220 kV-verbindingen tussen Zwolle en Ens. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid is dit niet gewenst. Ook is de ruimte hier beperkt en valt het alternatief buiten de corridor. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
2	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief volgt de bestaande 110 kV-verbinding ten oosten van Ens. Het maakt een aantal scherpe knikken, waardoor er weinig rechtstand is. Een gevolg van deze ligging is dat bij de kruising met de N50 – ter hoogte van de Ramspolbrug - zeer veel vermogen wordt opgesteld. De nieuwe verbinding bundelt hier immers met de bestaande en beoogde 380 kV- en 220 kV-verbindingen tussen Zwolle en Ens. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid is dit niet gewenst. Ook is de ruimte hier beperkt en valt het alternatief buiten de corridor. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
3	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief kruist het glastuinbouwgebied ten zuidoosten van Ens. Hierdoor is mogelijk een grotere overspanning en daarmee afstand tussen masten nodig, wat niet zonder meer mogelijk is. Bovendien kan ijsvorming boven de kassen voor problemen zorgen. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
4	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Ten zuiden van Vollenhove buigt dit tracéalternatief af richting de zuidelijke grens van de Noordoostpolder. Hiermee wordt voorkomen dat Ens aan beide zijden wordt ingesloten met een hoogspanningsverbinding. Het tracéalternatief valt daarnaast buiten de corridor. Een gevolg van deze ligging is dat bij de kruising met de N50 – ter hoogte van de Ramspolbrug - zeer veel vermogen wordt opgesteld. De nieuwe verbinding bundelt hier immers met de bestaande en beoogde 380 kV- en 220 kV-verbindingen tussen Zwolle en Ens. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid is dit niet gewenst. Ook is de ruimte hier beperkt en valt het alternatief buiten de corridor. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station

Intern gebruik

		Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
5	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief vermijdt Vollenhove op grotere afstand en heeft een mooie rechtstand, maar voldoet niet aan andere uitgangspunten. Het tracéalternatief ligt namelijk op 2200 meter afstand van de bestaande 110 kV-verbinding. Hiermee is er geen directe projectrelatie meer om te combineren met de bestaande 110 kV-verbinding en wordt een geheel nieuwe doorsnijding gecreëerd. Het tracéalternatief doorkruist daarnaast een zweefvliegveld en over lange afstand het Waterloopbos. Het Waterloopbos is aangeduid als NNN-gebied en heeft vanwege de aanwezigheid van een voormalig waterbouwkundig laboratorium ook recreatieve en cultuurhistorische waarde.
6	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Bij Vollenhove wordt het Vollenhoverkanaal met dit tracéalternatief niet gepasseerd, zodat meer afstand wordt gehouden tot Vollenhove (beschermd dorpsgezicht). Het Waterloopbos kan daarentegen niet zomaar gepasseerd worden wegens de aanwezige bebossing (NNN-gebied), bedrijven en Koninklijke NLR (Koninklijk Nederlands Lucht en Ruimtevaartcentrum), aanwezig monument en autonome ontwikkelingen. Voordat een westelijke variant van Vollenhove onderzocht kan worden dient eerst meer informatie in beeld te zijn. De tracering bij Vollenhove is daarom een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Het huidige ingetekende tracéalternatief 5 voldoet op dit moment het beste aan de uitgangspunten.
7	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht vanwege de grotere afstand die wordt aangehouden tot Kuinre en de cultuurhistorische waarde van het gebied, namelijk de openheid rondom de oude zeedijk. Het tracéalternatief doorsnijdt daarentegen in grotere mate het NNN-gebied Kuinderbos t.o.v. de bestaande 110 kV-verbinding. Dit wordt onwenselijk geacht. Aan de oostzijde van de Noordoostpolder is een westelijkere ligging op het gebied van gevoelige bestemmingen en natuur/ecologie niet onderscheidend genoeg om als zelfstandig tracéalternatief te onderzoeken. Dit tracéalternatief blijft daarentegen in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
8	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief ter hoogte van Emmeloord is voor de beoordeling in het planMER niet onderscheidend. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
9	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief maakt ten zuiden van het Kuinderbos een doorsteek tussen de A6 en de 220 kV-verbinding om Emmeloord te ontzien. Volgens de gemeente NOP verstoord de verbinding bij Variant Emmeloord het gebied tussen het recreatiegebied en Emmeloord (recreatief uitloopgebied). Dit tracéalternatief ligt volgens gemeente NOP gunstiger in het recreatief uitloopgebied. Het tracé bundelt over een afstand van circa 10 km niet met bestaande hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur. Het uitgangspunt is dat er zoveel mogelijk wordt gebundeld met een bestaande hoogspanningsverbinding of infrastructuur. ‘Variant Emmeloord’ die in het voorstel is opgenomen voldoet beter aan dit uitgangspunt. Variant Emmeloord bundelt over een afstand van circa 4 km niet met bestaande hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur. Daarnaast ontstaat visueel en landschappelijk een minder wenselijke situatie. Aangezien de bestaande 220 kV verbinding in de Noordoostpolder blijft staan, zal de nieuwe doorsnijding leiden tot een web

Intern gebruik

		van hoogspanningsverbindingen in de Noordoostpolder, die vergelijkbaar is met meerdere hoogspanningsverbindingen die bij elkaar komen bij een hoogspanningsstation. Dit zal in het open landschap van de Noordoostpolder goed zichtbaar zijn. Daarnaast wordt een gebied ten westen van Luttelgeest daardoor ingesloten tussen twee hoogspanningsverbindingen, omdat de nieuwe 380 kV-verbinding en de bestaande 220 kV-verbinding naar elkaar toe bewegen.
10	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV-tracéalternatief ligt ter hoogte van Luttelgeest tussen de bestaande 220 kV-verbinding (tracéalternatief 2 en 3) en tracéalternatief 1 (het tracé van het voormalige voorkeursalternatief van NoordWest 380 kV) in. Dit tracéalternatief is niet onderscheidend genoeg, maar blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
11	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief kent meer rechtstand en vermijdt de glastuinbouw van Luttelgeest, maar bundelt niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur en doorkruist het NNN-gebied Kuinderbos. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
12	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief loopt ten noorden van Emmeloord en ten westen van de A6. Bij een tracéalternatief ten westen van de A6 zijn er twee kruisingen met de A6 noodzakelijk en komt de nieuwe verbinding zeer dicht langs het dorp Bant, waar uitbreiding van het bedrijventerrein en woningbouw is voorzien. Ten opzichte van het tracéalternatief 4 wordt een tracé aan de westkant van de A6 minder kansrijk geacht. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
13	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief wordt niet gezien als onderscheidend ten opzichte van tracéalternatieven die dichter bij de A6 liggen. Bundeling met bovenregionale infrastructuur is bovendien beperkter en er is minder sprake van rechtstand. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
14	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Het tracéalternatief doorsnijdt tweemaal lintbebouwing, ter hoogte van Doniaga en ter hoogte van Eesterga. Ook wordt weidevogelgebied in grotere mate doorsneden. Er wordt met dit tracéalternatief geen duidelijk aandachtspunt opgelost. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
15	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	In dit 4x 380 kV tracéalternatief wordt de bestaande 220 kV-verbinding verplaatst naar het westen en gecombineerd met een nieuwe 380 kV-verbinding. Het tracéalternatief wijkt over grote afstand af van het bestaande tracé en bundelt niet met andere bovenregionale infrastructuur. Ook doorsnijdt dit tracéalternatief t.o.v. de bestaande 220 kV-verbinding in grotere mate Natura 2000-gebied, NNN-gebied en weidevogelgebied. Het tracéalternatief lost geen andere aandachtspunten op. Het alternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
16	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV-tracéalternatief wijkt tussen Scherpenzeel en Kuinre af van het bestaande 220 kV-tracé. Er is bij dit tracéalternatief vrijwel geen sprake van rechtstand door de vele knikken in het tracé. Bovendien wordt Kuinre en Scherpenzeel op vrij korte afstand gepasseerd. Dit tezamen zorgt ervoor dat dit tracéalternatief geen duidelijk aandachtspunt oplost en wordt gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
17	Enkele Moldau-mast	Dit tracéalternatief bundelt tussen Heerenveen en het Tjeukemeer niet met andere hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur en is ingebracht om bebouwingsconcentraties te ontzien. Dit tracéalternatief

Intern gebruik

	(2x 380 kV)	kent daarentegen meerdere knikken, waardoor de rechtstand zeer beperkt is. Ook dient bij dit tracéalternatief tweemaal een bebouwingslint gekruist te worden en wordt over een langer tracé weidevogelgebied doorsneden.
18	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Ter hoogte van knooppunt Joure kruist dit tracéalternatief meerdere malen de snelweg. De fly-overs ter plaatse van het knooppunt zorgen mogelijk voor een extra uitdaging wat de masthoogtes betreft. Het tracéalternatief levert bovendien geen duidelijke meerwaarde op ten opzichte van de andere tracéalternatieven ten zuiden van Joure. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
19	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Ondanks dat dit tracéalternatief strak bundelt met de A6, zijn er voor dit tracéalternatief uitdagingen rond de afslag Joure. Ook heeft dit tracéalternatief richting het zuiden minder rechtstand. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
20	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief maakt ter hoogte van Vegelinsoord de doorsteek naar Joure, waardoor het verstedelijkte gebied bij Heerevenveen en hoogspanningsstation Oudehaske wordt vermeden. Dit tracéalternatief is alleen van toepassing in combinatie met een tracéalternatief uit de Z2 of Z4 corridor. De tracering nabij Heerenveen en Joure is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Er wordt in dit gebied nog niet voorgesorteerd op mogelijke tracéoptimalisaties.
21	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief maakt ten noordwesten van Heerenveen de doorsteek richting Haskerhorne, waardoor het verstedelijkte gebied bij Heerevenveen en hoogspanningsstation Oudehaske wordt vermeden. Dit tracéalternatief is alleen van toepassing in combinatie met een tracéalternatief uit de Z2 of Z4 corridor. De tracering nabij Heerenveen en Joure is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Er wordt in dit gebied nog niet voorgesorteerd op mogelijke tracéoptimalisaties.
22	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Akkrum en Heerenveen niet met de bestaande 220 kV-verbinding. Het tracéalternatief dient daarom als 4x 380 kV uitgevoerd te worden. Verplaatsing is in beginsel alleen aan de orde als daarmee een ruimtelijk aandachtspunt opgelost wordt. Het tracéalternatief doorsnijdt echter het Natura2000-gebied Sneekermeer en lost geen ander aandachtspunt op.
23	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Grou en Heerenveen niet met de bestaande 220 kV-verbinding, maar met de A32 en spoorverbinding tussen Heerenveen en Leeuwarden. Dit tracéalternatief kent veel rechtstand en gaat over een kleinere afstand door weidevogelgebied in tegenstelling tot de bestaande 220 kV-verbinding. Dit tracéalternatief doorsnijdt het dorp Akkrum en wordt daarom als minder kansrijk gezien. Ook is de parallelloop met de spoorlijn een aandachtspunt vanwege onderlinge beïnvloeding. Een bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding, vanwege aan te houden afstanden tot het spoor, ligt daardoor meer voor de hand.

Intern gebruik

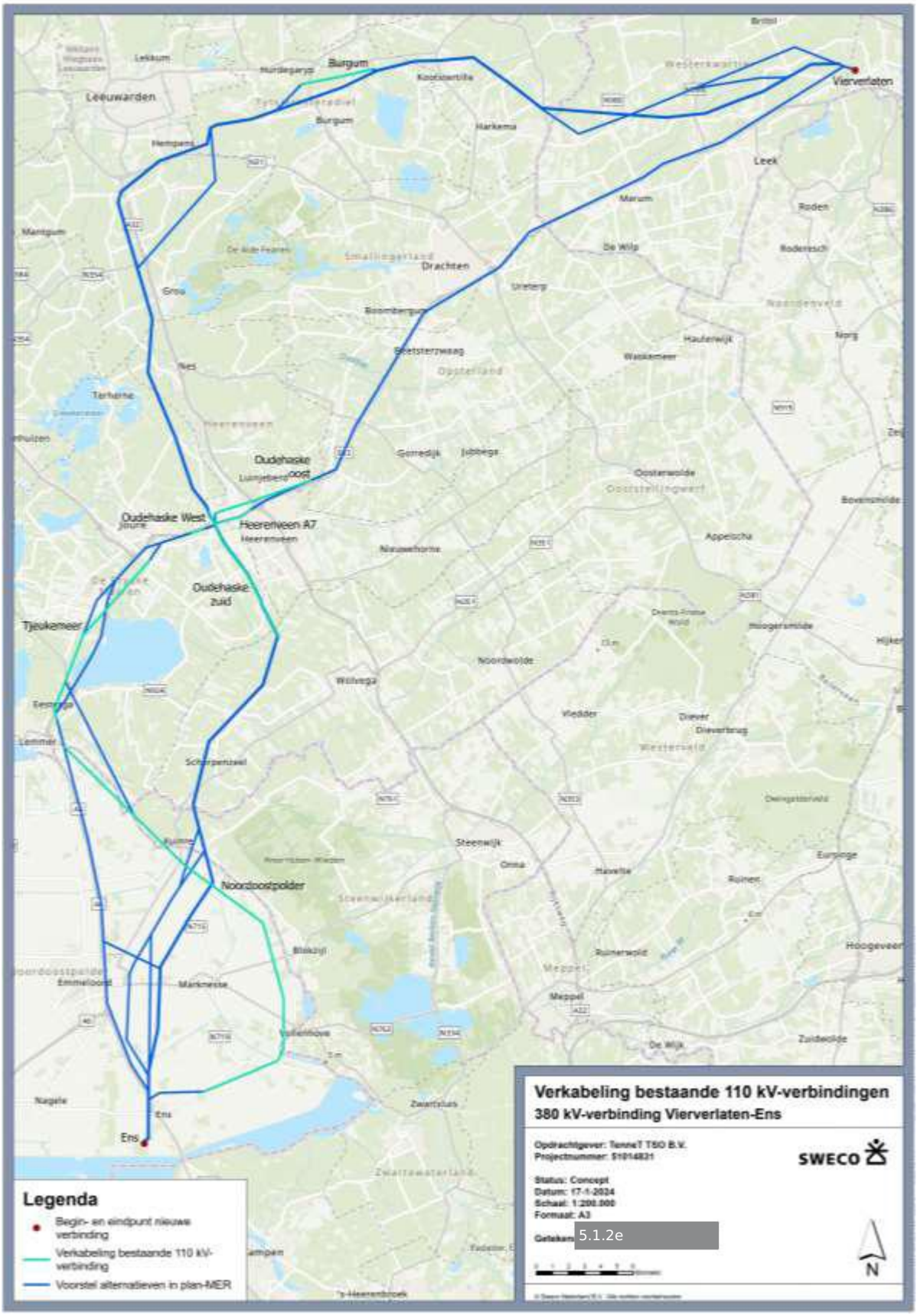
24	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV tracéalternatief takt voor Leeuwarden af van de A32 en passeert Wirdum vervolgens aan de zuidzijde. Deze variant mijdt de beperkte ruimte rondom de huidige 220 kV-verbinding bij Leeuwarden, het bestaande zonnepark en de beoogde toekomstige ontwikkelingen. Het tracéalternatief kent daarnaast meer rechtstand dan wanneer de A32 zou worden gevolgd. Het tracéalternatief gaat daarentegen door weidevogelgebied. De beschermde dorpsgezichten Wergea en gemeentelijke monument/NNN-gebied Hempensermeerpolder (cultuurhistorische waarde) worden op kleine afstand gepasseerd. Het beschermde dorpsgezichten Warstiens wordt met de verbinding doorsneden. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
25	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV tracéalternatief takt voor Leeuwarden af van de A32 en passeert Wirdum vervolgens aan de zuidzijde. Deze variant mijdt de beperkte ruimte rondom de huidige 220 kV-verbinding bij Leeuwarden, het bestaande zonnepark en de beoogde toekomstige ontwikkelingen. Het tracéalternatief kent minder rechtstand dan wanneer de A32 zou worden gevolgd. Het tracéalternatief gaat daarentegen door weidevogelgebied. De beschermde dorpsgezichten Wergea en gemeentelijke monument/NNN-gebied Hempensermeerpolder (cultuurhistorische waarde) worden op kleine afstand gepasseerd. Het beschermde dorpsgezichten Warstiens wordt met de verbinding doorsneden. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
26	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt bij Leeuwarden niet met de bestaande 220 kV-verbinding, maar met de N31. Het tracéalternatief heeft minder rechtstand dan de bundeling met bestaande 220 kV-verbinding. Vanwege de geringe afstand tot de bestaande 220 kV-verbinding is dit alternatief niet onderscheidend. Het tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie. De tracering bij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dit kan leiden tot een aanpassing van het tracé of het toevoegen van een extra te onderzoeken variant.
27	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur. Daarnaast wordt er geen aandachtspunt mee opgelost. In het geval van de uitvoeringsvariant 2x 380 kV wordt er een gebied ten zuiden van hoogspanningsstation Louwsmeer met een tweede verbinding ingesloten. Dat is niet gewenst. In het geval van de uitvoeringsvariant 4x 380 kV moet de 220 kV-verbinding aansluiten op hoogspanningsstation Louwsmeer. Dit tracéalternatief houdt daar geen rekening mee, waardoor het geen realistisch tracéalternatief is.
28	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Het tracéalternatief is ingetekend als 4x 380 kV-uitvoeringsvariant. De 220 kV-verbinding moet aansluiten op hoogspanningsstation Louwsmeer. Dit tracéalternatief houdt daar geen rekening mee, waardoor het geen realistisch tracéalternatief is.
29	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief passeert Beetsterzwaag aan de oostzijde. Vanwege deze ligging bundelt het alternatief over geruime lengte niet met de A7. Daarnaast leidt dit tracéalternatief tot een doorsnijding van Beetsterzwaag en NNN-gebied. Ook wordt het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken over een langer traject en op een andere locatie doorsneden. Hierdoor ontstaat er naast de A7 een nieuwe doorsnijding door Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken.

Intern gebruik

30	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht om toekomstige woningbouw ten zuiden van Drachten te ontzien. De woningbouwontwikkelingen ten zuiden van de A7 bij Drachten zijn daarentegen nog onzeker en niet concreet. Bij woonwijken waar nog geen enkel stedenbouwkundig plan voor is, kan mogelijk een hoogspanningsverbinding stedenbouwkundig worden ingepast (ontwerpopgave). Gelet op het stadium waarin deze ontwikkeling verkeert, de mogelijkheden voor inpassing en nadelige gevolgen voor de rechtstand is er vooralsnog geen aanleiding om dit tracéalternatief in het planMER te onderzoeken. De tracering bij Drachten is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
31	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht om toekomstige woningbouw ten zuiden van Drachten te ontzien. Dit tracéalternatief bundelt met de N381 en vervolgens de 110 kV-verbinding tussen Drachten en Oosterwolde. De woningbouwontwikkelingen ten zuiden van de A7 bij Drachten zijn daarentegen nog onzeker en niet concreet. Bij woonwijken waar nog geen enkel stedenbouwkundig plan voor is, kan mogelijk een hoogspanningsverbinding stedenbouwkundig worden ingepast (ontwerpopgave). Gelet op het stadium waarin deze ontwikkeling verkeert, de mogelijkheden voor inpassing en nadelige gevolgen voor de rechtstand is er geen aanleiding om dit tracéalternatief in het planMER te onderzoeken. De tracering bij Drachten is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
32	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief volgt ten oosten van Drachten over geringe afstand een wat noordelijker tracé t.o.v. tracéalternatief 4 en 5. Voor de beoordeling in het planMER is dit niet onderscheidend. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
33	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht om Tolbert te ontzien en de landschappelijke entree van Groningen langs de A7 open te houden. Dit tracéalternatief voldoet minder goed aan een aantal uitgangspunten. Het bundelt niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur en zorgt voor een nieuwe doorsnijding door weidevogel- en NNN-gebieden. Een groot gebied, waaronder het dorp Enumatil, wordt hierdoor ingesloten tussen de bestaande 220 kV-verbinding en de nieuwe 380 kV-verbinding. De bestaande 220 kV-verbinding dient tot slot permanent gekruist te worden.
34	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief ontziet het weidevogelgebied ten westen van Vierverlaten voor een groot deel. Dit tracéalternatief gaat daarentegen over een langere afstand door NNN-gebied, door ganzenfoerageergebied en heeft minder rechtstand. Het tracéalternatief lost hiermee geen aandachtspunt op en is niet onderscheidend t.o.v. de tracéalternatieven 1, 2 en 3.
35	Enkele Moldau-mast (2x 380 kV)	Het uitgangspunt is om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de noordwestzijde te verlaten. Het is technisch complex om een zuidelijke doorsteek naar de A7 te maken. Dit heeft te maken met de hier aanwezige bebouwing op het bedrijventerrein waarop ook het hoogspanningsstation gelegen is. Daarnaast zijn er ten zuiden van Oostwold plannen voor een zonnepark en zonnewal. Het natura-2000 gebied wordt verder op kleine afstand gepasseerd en het tracéalternatief heeft minder rechtstand.

Intern gebruik

Bijlage 2. Verkabeling bestaande 110 kV-verbindingen



Intern gebruik

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

> Retouradres Postbus 93144, 2509 AC Den Haag

Gemeente Leeuwarden
College van Burgemeester en Wethouders
5.1.2e 5.1.2e
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden

Bureau Energieprojecten
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
5.1.2e

Contactpersoon
Bureau Energieprojecten
T 070 379 8979
F 070 379 7423
Bureauenergieprojecten
@minez.nl

Uw referentie

Bijlage(n)

Bureau Energieprojecten
- Coördineert de vergunningverlening van grote energieprojecten met als doel de doorlooptijd van deze vergunningtrajecten aanzienlijk te bekorten
- Meer informatie: www.bureau-energieprojecten.nl

Datum 8 augustus 2023
Betreft Ontvangstbevestiging zienswijze 380kV Hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens

Geachte 5.1.2e

Hierbij bevestig ik de ontvangst van uw zienswijze op het project 380kV Hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens. Uw zienswijze heeft registratienummer 202302498.

Uw zienswijze is doorgezonden naar de betrokken overheden. Zij zullen, rekening houdend met de ingekomen zienswijzen en reacties en het advies van de Commissie voor de m.e.r., de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de m.e.r. vaststellen. Daarin wordt definitief vastgelegd welke informatie in het milieueffectrapport opgenomen dient te worden.

Op basis van die notitie wordt vervolgens het milieueffectrapport gemaakt, dat op termijn samen met de ontwerp-vergunningen en het ontwerp-inpassingsplan ter inzage komt te liggen.

Alle zienswijzen die op tijd bij ons zijn binnengekomen zullen worden opgenomen in de inspraakbundel. Deze inspraakbundel zal binnen enkele weken na het sluiten van de inspraaktermijn worden geplaatst op 5.1.2e. In deze inspraakbundel kunt u met behulp van uw registratienummer uw zienswijze terugvinden.

Met vriendelijke groet,
Bureau Energieprojecten

Van: 5.1.2e
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Via e-mail verzenden: Ontvangstbevestiging brief ministerie
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen: Ontvangstbevestiging brief ministerie.pdf
Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:30:20

Ter info, bijgaande brief.

Uw bericht kan nu met de volgende bijlagen of koppelingen worden verzonden:

Ontvangstbevestiging brief ministerie

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:30:39
Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 21 augustus 2023 12:45:01
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Zoekgebied tracevarianten binnen en buiten gemeente
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Zoekgebied 380 kv tracévarianten BINNEN gemeente Leeuwarden_20230720.pdf; Zoekgebied 380 kv tracévarianten BUITEN gemeente Leeuwarden_20230720.pdf;

Hoi 5.1.2e

Bijgaande mail van 5.1.2e ontvangen met deze pdf bestanden.

Mooi dat we nu weten wat er in de shape files staat, het zoekgebied.

Maar, daar zijn we er niet mee.

5.1.2e reageert niet op de rest van mijn vragen – wie vanuit stedenbouw inbreng kan geven.

Nu kan ik hem daar natuurlijk over mailen.

Maar… ik had bij jou ook de vraag uitgezet om dit op te schalen – denk dat er een projectteam moet komen.

Heb je daar nog met deze of gene over gesproken (voor je vakantie)?

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 24 juli 2023 11:26
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Dag 5.1.2e,

5.1.2e heeft de shapefiles gelezen en er pdf's van gemaakt. Het gaat om de zoekgebieden van de tracé alternatieven. Zie de bijlagen.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e | Senior adviseur stedebouw

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 11 juli 2023 11:49
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Eerste mail wilde niet versturen, vanwege shape files. Hierbij herkansing…

Die zijn op te halen via link we-transfer: 5.1.2e

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

2.

T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 11 juli 2023 11:41
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380 kV hoogspanningsverbinding - inbreng van stedenbouw nodig

Goedemorgen 5.1.2e,

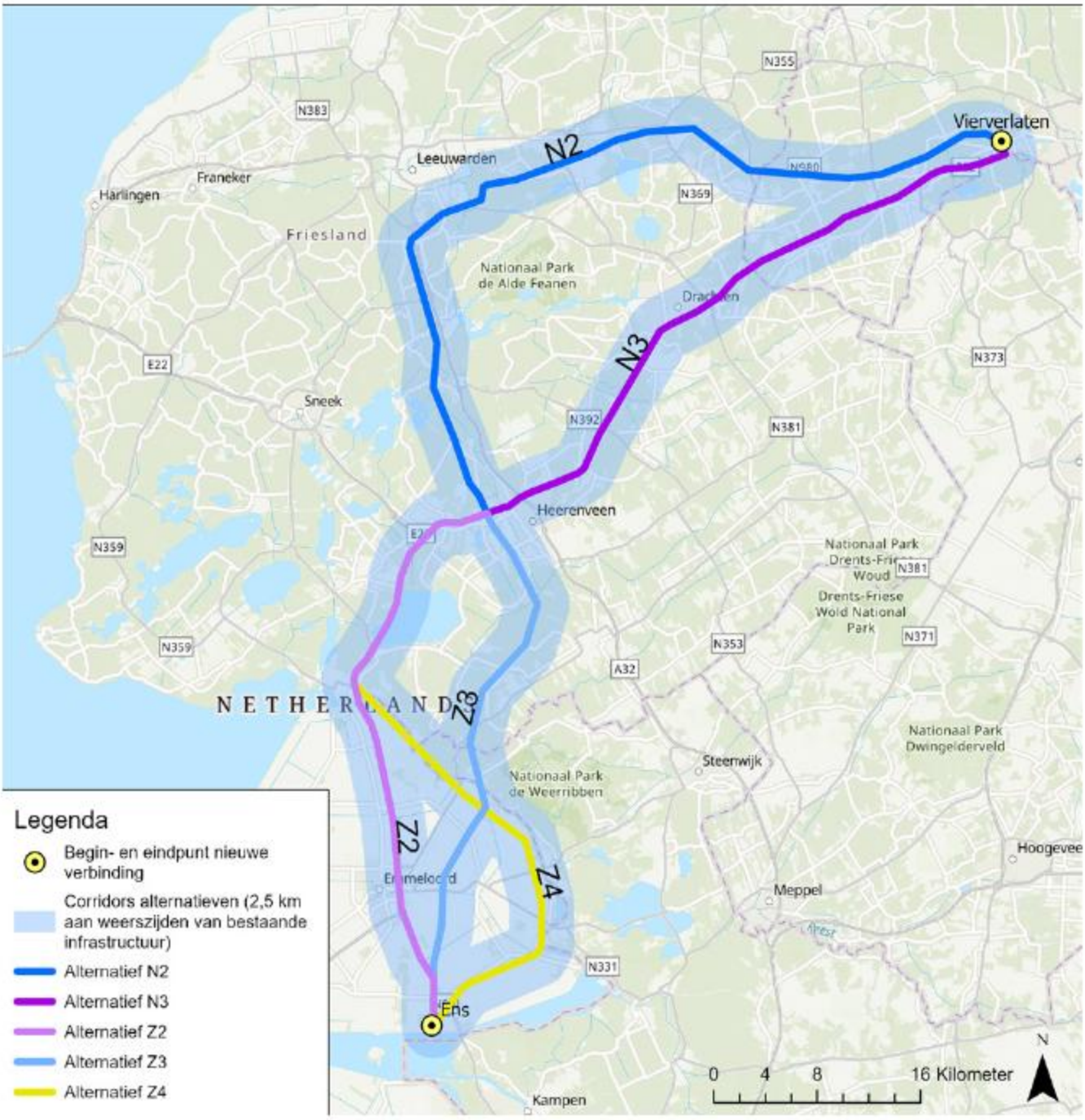
5.1.2e en jij stonden bij het koffieapparaat te praten over 380 kV hoogspanningsverbinding.

Ik kwam toevallig voorbij en toen hebben we afgesproken, dat ik je informatie zou mailen.

Tennet en het ministerie van EZK zijn op zoek naar een tracé voor 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.

Er is een tracéalternatief dat door de gemeente Leeuwarden gaat. Zie bestand NRD samenvatting VVL-Ens voor meer informatie.

Dit zijn de tracés die nu nog in beeld zijn:



Op dit moment is een corridor van 5 km breed opgenomen als alternatief.

Het is de bedoeling om in ontwerpsessies (eerste voor N2 tracé is op 19 september 9.30-13.30 uur) te zoeken naar een smaller tracé (of meer mogelijke tracés) binnen deze corridor.

Zie PDF bestand “procesbeschrijving corridors naar tracéalternatieven” en de mail over ontwerpsessies.

De uitwerking wordt dan als basis gebruikt voor de MER procedure / onderzoek dat moet worden gedaan naar de (on)mogelijkheden van de tracés.

5.1.2e is vanuit de energietransitie hierbij betrokken.

Ik ben hierbij vanuit RO betrokken (voor de procedures die volgen en al bezig zijn).

Vorige week heeft het college besloten een zienswijze in te dienen (ook bijgevoegd ter info).

5.1.2e heb ik begin deze week gevraagd om dit op te schalen. Er is denk ik een projectteam nodig.

Zij heeft dit uitgezet. Op korte termijn hebben we in ieder geval inbreng van stedenbouw nodig.

1. We hebben shapefiles gekregen van de 5 km corridor. Collega's van stedenbouw kunnen deze bestanden uitlezen (wij niet). Het zip bestand heb ik bijgevoegd.

   Uitlezen van de bestanden is niet genoeg. Er zal ook bekeken moeten worden wat er allemaal aan (ruimtelijke) plannen / projecten is in de corridor.

   Kan iemand van stedenbouw dit voor ons doen en inzichtelijk maken? Ook zou het mooi zijn dat wij de corridor kunnen bekijken (in GIS of ander systeem).

2. Voor de bijeenkomst van 19 september (aanmelden kan via mail ontwerpsessies – ik heb me al aangemeld) lijkt het me goed dat ook een stedenbouwer mee gaat.

Graag horen we van jou wie hier mee bezig kan.

Alvast bedankt voor je reactie.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

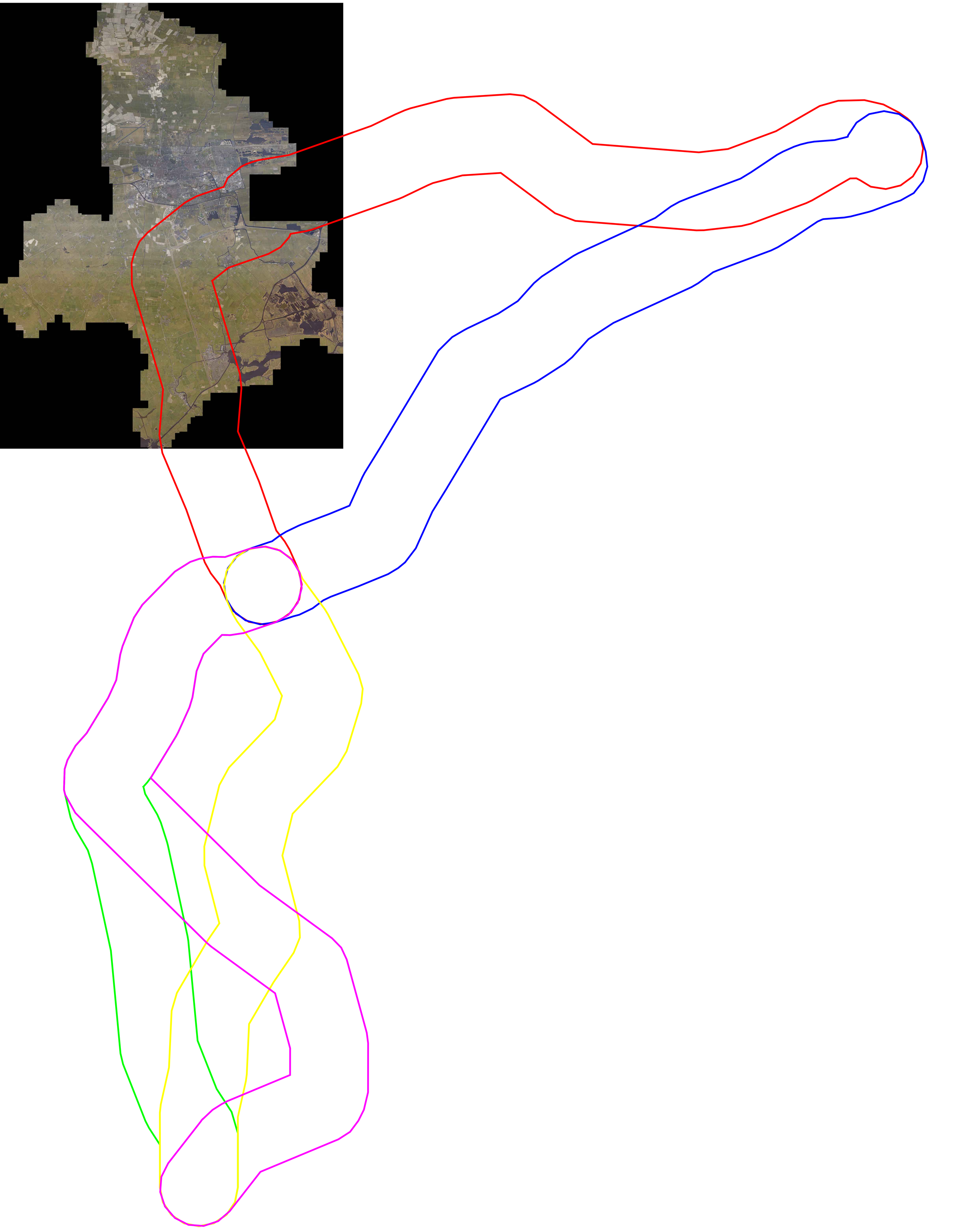
E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

3.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag



Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:30:51
Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 4 december 2023 16:57:00
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Voor overleg 12-12 over 380 kV - Varianten Leeuwarden wel of niet onderzoeken
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Notitie onderbouwing concept tracéalternatieven en varianten VVL-ENS.pdf; 3P_Voorstel_Alternatieven_in_MER_20231124.pdf; 3P_Voorstel_Alternatieven_Niet_in_MER_volgnummers_20231124.pdf;

Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,

Ter voorbereiding op het overleg volgende week dinsdag, heb ik zojuist de motivering bekeken voor de verschillende varianten bij Leeuwarden.

HET HANGT VAN OVERLEG MET ONS NOG AF OF ZE VARIANTEN WEL/NIET ONDERZOEKEN OF AANPASSEN.

Er staat bij de (te onderzoeken) concept tracé alternatieven de volgende tekst voor Variant Leeuwarden:

Variant Leeuwarden	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Variant Leeuwarden is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. De variant takt voor Leeuwarden af van de A32 en passeert Wirdum vervolgens aan de zuidzijde. Dit tracéalternatief mijdt de beperkte ruimte rondom het huidige 220 kV-tracé bij Leeuwarden, het bestaande zonnepark en de beoogde toekomstige ontwikkelingen. Het tracé kent daarnaast meer rechtstand dan dat de A32 wordt gevolgd. Het tracé gaat daarentegen door weidevogelgebied. Daarnaast zijn Wergea en Warstiens beschermde dorpsgezichten. De tracering bij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.

Dat betreft deze variant (tussen Hempensermeerpolder – Wergea en dan onder Wirdum langs):

Dit zijn de varianten die ze – in eerste instantie - niet willen onderzoeken:

		lost geen ander knelpunt op.
23	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Grou en Heerenveen niet met de bestaande 220 kV verbinding, maar met de A32 en spoorverbinding tussen Heerenveen en Leeuwarden. Dit tracéalternatief kent veel rechtstand en gaat over een kleinere afstand door weidevogelgebied in tegenstelling tot de bestaande 220 kV verbinding. Dit tracéalternatief doorsnijdt het dorp Akkrum en wordt daarom als minder kansrijk gezien. Ook is de parallelloop met de spoorlijn een aandachtspunt vanwege onderlinge beïnvloeding. Een bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding, vanwege aan te houden afstanden tot het spoor, ligt daardoor meer voor de hand.
24	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV tracéalternatief takt ter hoogte van het dorp Idaerd af van de A32 richting het oosten. Leeuwarden en de beschermde dorpsgezichten Wergea en Warstiens worden op grotere afstand gepasseerd en er zijn weinig gevoelige bestemmingen. Het tracéalternatief valt daarentegen over een afstand van 4 km buiten de corridor en doorsnijdt in grotere mate weidevogelgebied. De tracering nabij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
25	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Vanwege de beperkte ruimte rondom de huidige 220 kV verbinding ten zuiden van Leeuwarden en het aanwezige zonnepark ten zuiden van Leeuwarden is er een 4x 380 kV tracéalternatief ten zuiden van Wirdum ingetekend. Het tracéalternatief gaat met minder rechtstand door het landschap, terwijl er geen duidelijk knelpunt mee wordt opgelost t.o.v. 'Variant Leeuwarden'. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
26	Dubbele Moldau	Dit tracéalternatief bundelt bij Leeuwarden niet met de bestaande 220 kV verbinding, maar met de N31. Het tracéalternatief heeft minder rechtstand

	masten (4x 380 kV)	dan de bundeling met bestaande 220 kV-verbinding. Vanwege de geringe afstand tot de bestaande 220 kV-verbinding is dit alternatief niet onderscheidend. Het tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.

De bijlagen waar ik dit uit heb gehaald, heb ik bijgevoegd.

Als het goed is, hadden jullie die ook al gekregen (ook met link naar GIS viewer om visualisaties te bekijken).

Zo nee, dan stuur ik die mail nog door.

Groeten van 5.1.2e

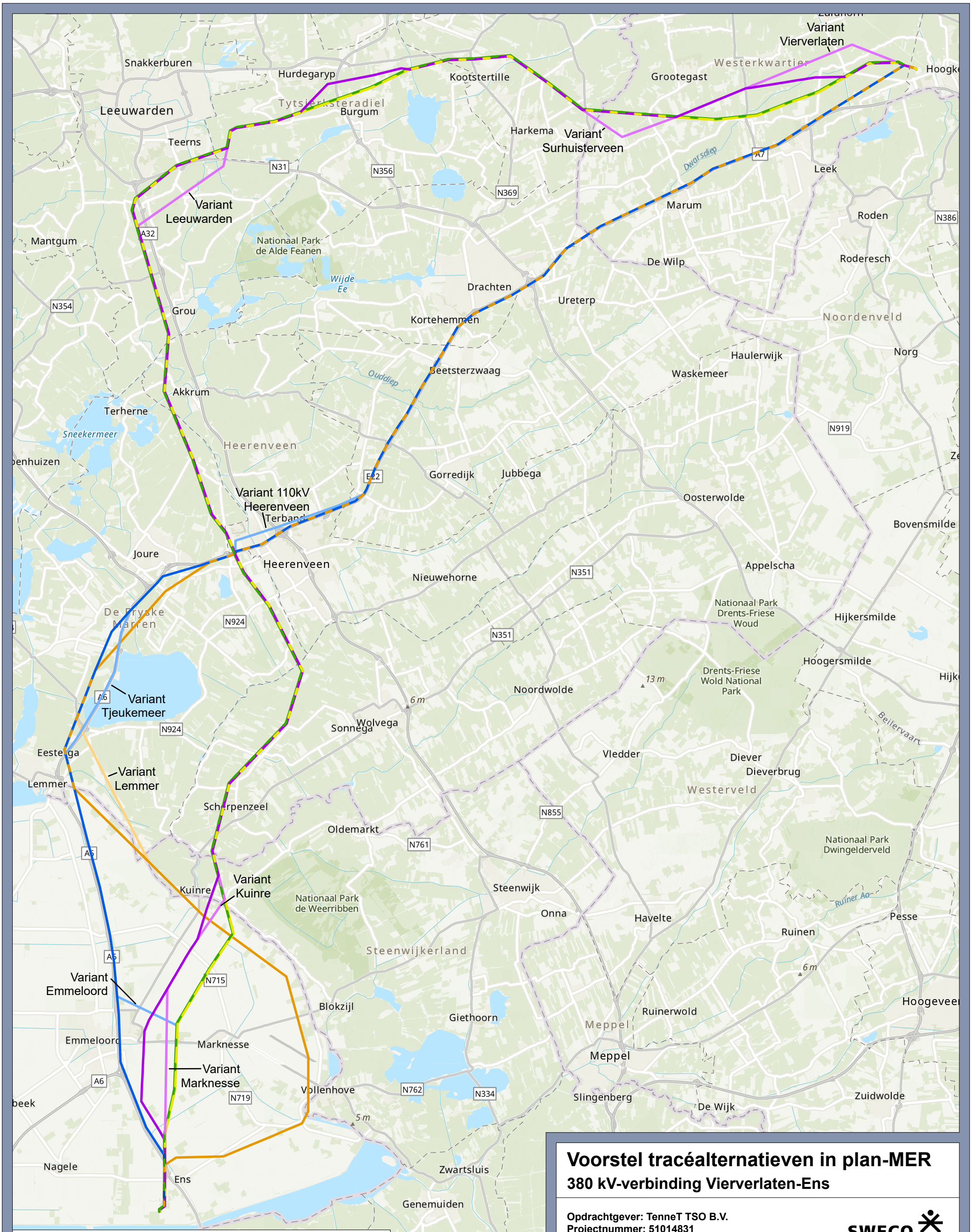
5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

\itap3 GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag



Legenda

- Tracéalternatief 1 - Voorkeursalternatief 2012 (dubbele Moldau)
- Variant tracéalternatief 1 (dubbele Moldau)
- Tracéalternatief 2 - 220 kV verbinding (dubbele Moldau)
- Tracéalternatief 3 - 220 kV verbinding (enkele Moldau)
- Tracéalternatief 4 - A7/A6/N50 (enkele Moldau)
- Variant tracéalternatief 4 (enkele Moldau)
- Tracéalternatief 5 - A7/A6/110 kV verbinding (enkele Moldau)
- Variant tracéalternatief 5 (enkele Moldau)

Voorstel tracéalternatieven in plan-MER

380 kV-verbinding Vierverlaten-Ens

Opdrachtgever: TenneT TSO B.V.
Projectnummer: 51014831

SWECO

Status: Concept
Datum: 24-11-2023
Schaal: 1:200.000
Formaat: A3

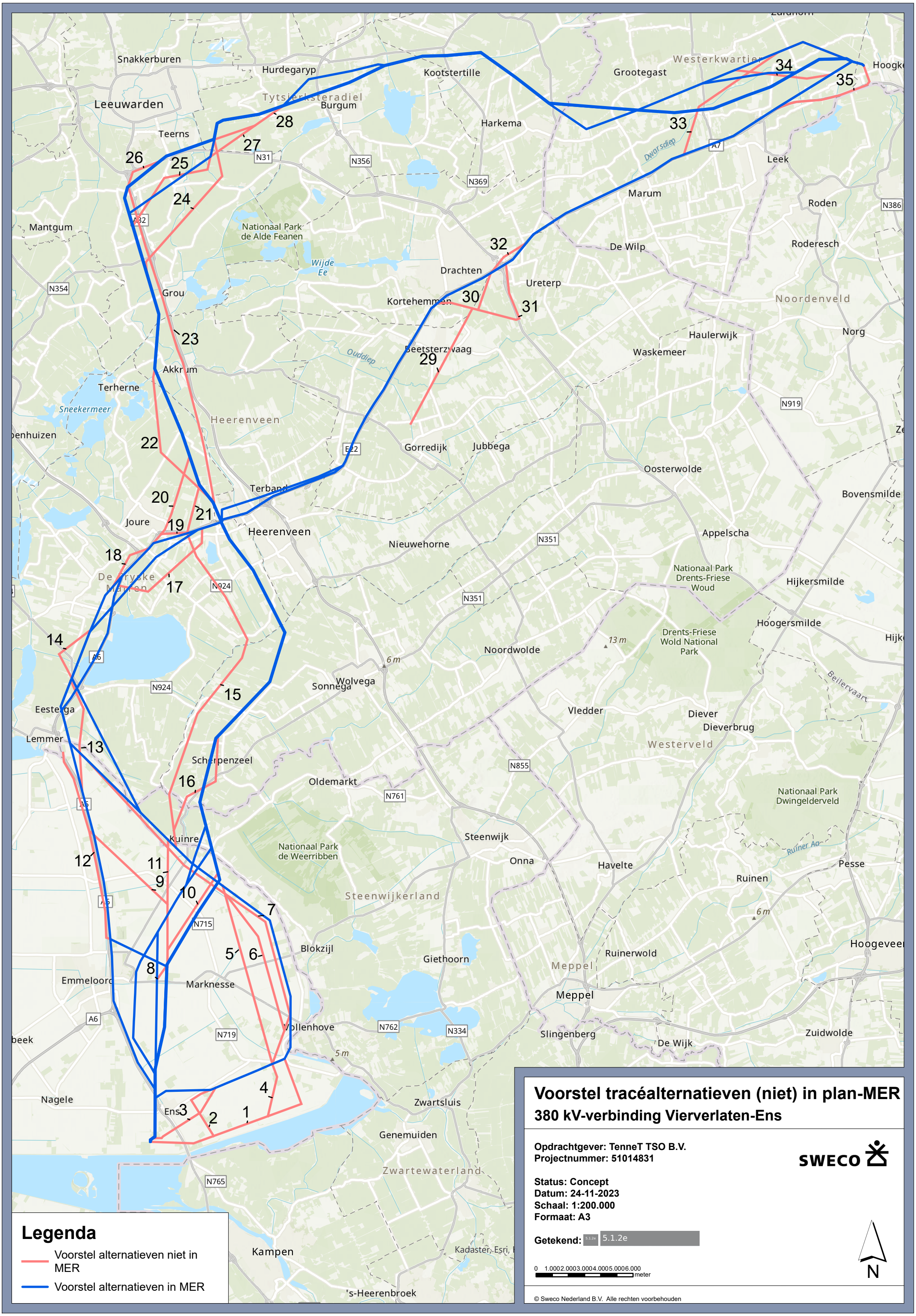
Getekend: 5.1.2e

0 1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\530515\014831_EU-204_VVL_ENS_Fase_3\300_Werkdocumenten\02 GIS\proj\Werkbestand_Vierverlaten_Ens_20231108.aprx 24-11-2023 11:42



Legenda

- Voorstel alternatieven niet in MER
- Voorstel alternatieven in MER

Voorstel tracéalternatieven (niet) in plan-MER

380 kV-verbinding Vierverlaten-Ens

Opdrachtgever: TenneT TSO B.V.
Projectnummer: 51014831

SWECO

Status: Concept
Datum: 24-11-2023
Schaal: 1:200.000
Formaat: A3

Getekend: 5.1.2e

0 1.000 2.000 3.000 4.000 5.000 6.000 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\530515\1014831_EU-204_VVL_ENS_Fase_3\300_Werkdocumenten\02 GIS\proj\Werkbestand_Vierverlaten_Ens_20231108.aprx 24-11-2023 11:42

NOTITIE

DATUM 24 november 2023

Onderbouwing concept tracéalternatieven en varianten t.b.v. PlanMER

Inleiding

Voor het project Vierverlaten – Ens worden in 2024 het PlanMER en Integrale Effect Analyse (IEA) opgesteld. Hiervoor zijn realistische en onderscheidende tracéalternatieven uitgewerkt binnen de 5 km brede corridors (zoals opgenomen in de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau). Voor de uitwerking van de tracéalternatieven hebben in september en november 2023 ontwerpsessies met gemeenten, provincies en belangenorganisaties plaatsgevonden. Ter voorbereiding op het regio-overleg van 28 november 2023 worden de concept tracéalternatieven en varianten, met bijbehorende onderbouwing gedeeld. De voorliggende concept tracéalternatieven en varianten t.b.v. het PlanMER en bijbehorende onderbouwingen zijn nog niet definitief. In januari 2024 wordt de Notitie Tracéontwikkeling met een definitief voorstel gedeeld ten behoeve van het bestuurlijk overleg op 16 februari 2024.

Voorstel concept tracéalternatieven en varianten

Voor de uitwerking van de tracéalternatieven hebben in september 2023 eerste ontwerpsessies met de regio plaatsgevonden. Alle ingetekende tracéalternatieven zijn beoordeeld aan de hand van de spelregels voor traceren. De spelregels zijn samengevat in onderstaand overzicht.

Afbeelding: Spelregels van corridors naar onderscheidende tracéalternatieven

Tijdens de tweede ontwerpsessies in november is het voorstel voor de te onderzoeken tracéalternatieven in het PlanMER voorgelegd aan de regio. In de ontwerpsessies is op het voorstel en onderbouwing voor de onderscheidende tracéalternatieven gereageerd en zijn op enkele locaties tracéoptimalisaties voorgesteld. Dit heeft geleid tot de concept tracéalternatieven en varianten tussen Vierverlaten en Ens, zoals weergegeven op de bijgevoegde kaart (*A3P_Voorstel_ Alternatieven_in_MER_20231124*). Hieronder wordt dit voorstel toegelicht.

Tussen de tracéalternatieven ten noorden van Heerenveen (corridor N2 en N3) en ten zuiden van Heerenveen (corridor Z2, Z3 en Z4) zijn meerdere combinaties mogelijk. De huidige concept tracéalternatieven in het voorstel geven niet al deze combinaties weer. Bij de keuze van het voorkeursalternatief (VKA) is het mogelijk om tracéalternatieven met elkaar te combineren. Een belangrijke spelregel daarbij is dat het VKA alleen kan bestaan uit tracédelen waarvoor beslisinformatie beschikbaar is. Er kunnen geen tracédelen worden gekozen die nog niet zijn onderzocht in het planMER en/of IEA.

Bij de uitwerking van de tracéalternatieven hebben we vastgesteld dat niet alle ingebrachte alternatieven even goed voldoen aan de spelregels (zie hierboven) en/of onderscheidend zijn, dan wel een knelpunt oplossen. Om die reden worden niet alle ingebrachte tracéalternatieven verder onderzocht. Meerdere tracéalternatieven blijven wel in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie in het vervolgproces. In onderstaande tabel wordt gemotiveerd welke tracéalternatieven verder worden onderzocht (kaart *A3P_Voorstel_ Alternatieven_in_MER_20231124*) en welke niet (Kaart *A3P_Voorstel_Alternatieven_Niet_in_MER_ volgnummers_20231124*). De volgnummers in onderstaande tweede tabel verwijzen naar de nummers op de kaart. Deze nummering is niet aan de naam van een tracéalternatief gebonden en geeft geen prioritering tussen de tracéalternatieven aan.

Ruimtelijke vraagstukken

Op een aantal locaties is nog nadere afstemming en/of onderzoek nodig om een realistische tracélijn in te tekenen. Het betreft bijvoorbeeld de locaties van de hoogspanningsstations Vierverlaten, Oudehaske en Ens, waar gezocht moet worden naar een optimale tracélijn rekening houdend met de bestaande hoogspanningsverbindingen en ontwikkelingen rondom deze stations. Maar het betreft ook enkele locaties waar in de ontwerpsessies is gebleken dat optimalisatie van de nu ingetekende tracélijn aan de orde kan zijn, of een variant kan worden overwogen. Dit betreft bijvoorbeeld het gebied nabij Vollenhove of de gebieden ten zuiden van Leeuwarden en ten zuiden van Drachten. Bij deze ruimtelijke vraagstukken vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.

Tot slot kan de GIS-viewer Vierverlaten-ENS (versie 24-11-2023) geraadpleegd worden om de concept tracéalternatieven en varianten nader te bestuderen. De ruimtelijke vraagstukken zijn ook weergegeven in de viewer. Een beknopte handleiding voor het gebruik van de GIS-viewer is bijgevoegd.

Toelichting concept tracéalternatieven en varianten

Naam	Uitvoering	Toelichting
Tracéalternatief 1 – Voorkeursalternatief 2012 (dubbele Moldau)	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Tracéalternatief 1 is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. Tracéalternatief 1 betreft het voormalige voorkeursalternatief (VKA) van het project NoordWest 380 uit 2012. Voor een groot deel wordt het tracé nabij de bestaande 220 kV verbinding gevolgd. Op een aantal locaties wordt hiervan afgeweken: - Boerakker: Om de bebouwingsconcentraties bij Boerakker te vermijden loopt het tracé vanaf Unamatil meer ten noorden van Boerakker. Gevoelige bestemmingen worden hiermee vermeden. Het tracé gaat wel over een langer deel door NNN-gebied. - Burgum: nabij Burgum is weinig ruimte. Het tracéalternatief volgt ten westen van Burgum het tracé van de bestaande 110 kV verbinding en maakt vervolgens voor Hurdegaryp de doorsteek naar de 220 kV verbinding. De bestaande 110 kV verbinding wordt verkabeld. - Noordoostpolder: Waar de hoogspanningsverbinding de Noordoostpolder in komt wordt een ander tracé gekozen. De verbinding ligt hier meer naar het westen, zodat het glastuinbouwgebied bij Luttelgeest op een andere locatie gepasseerd kan worden. Het tracéalternatief volgt vervolgens de verkavelingspatronen richting station Ens. Ten noorden van het dorp Ens wordt het tracé nabij de bestaande 220 kV verbinding weer opgepakt. Verder worden veel gevoelige bestemmingen in de Noordoostpolder vermeden.
Variant Marknesse	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Variant Marknesse is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. Deze variant ligt ter hoogte van Marknesse en Emmeloord tussen de tracéalternatieven 1 en 3 in. De variant voorziet in meer rechtstand. Ten opzichte van tracéalternatief 1 worden in deze variant meer gevoelige bestemmingen geraakt.
Variant Kuinre	Dubbele Moldau	Variant Kuinre is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén

	masten (4x 380 kV)	wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. De variant houdt meer afstand tot Kuinre en heeft meer rechtstand t.o.v. tracéalternatief 1. Een nadeel van deze variant is dat meer gevoelige bestemmingen worden geraakt.
Variant Leeuwarden	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Variant Leeuwarden is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. De variant takt voor Leeuwarden af van de A32 en passeert Wirdum vervolgens aan de zuidzijde. Dit tracéalternatief mijdt de beperkte ruimte rondom het huidige 220 kV-tracé bij Leeuwarden, het bestaande zonnepark en de beoogde toekomstige ontwikkelingen. Het tracé kent daarnaast meer rechtstand dan dat de A32 wordt gevolgd. Het tracé gaat daarentegen door weidevogelgebied. Daarnaast zijn Wergea en Warstiens beschermde dorpsgezichten. De tracering bij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
Variant Surhuisterveen	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Variant Surhuisterveen is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. De variant ontziet het NNN-gebied tussen Doezum en Surhuisterveen in grotere mate. Dit betekent dat de verbinding dichter bij Surhuisterveen komt te lopen.
Variant Vierverlaten	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Variant Vierverlaten is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV verbinding wordt afgebroken. De variant ligt ten noorden van de bestaande 220 kV verbinding met een mooie rechtstand. Bebouwingsconcentraties bij Boerakker worden hiermee vermeden. Het tracé gaat over een minder lange afstand door NNN-gebied en ligt aan de flank van het NNN-gebied. Wel gaat het tracé over een langer deel door weidevogelgebied. Dit tracéalternatief houdt de gaafheid van het beekdal (o.a. Dwarsdiep Matsloop en Oude Riet)

		beter intact en sluit beter aan bij de opbouw van het landschap ten opzichte van de bestaande 220 kV verbinding.
Tracéalternatief 2 – 220 kV verbinding (dubbele Moldau)	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Tracéalternatief 2 is een 4x 380 kV uitvoeringsvariant, waarbij twee nieuwe Moldau masten worden gerealiseerd. Eén wordt uitgevoerd in 380 kV en één in 220 kV. De oude 220 kV-verbinding wordt afgebroken. De insteek van dit tracéalternatief is dat beide Moldau masten grotendeels geplaatst worden in de magneetveldzone van de bestaande 220 kV verbinding. De bestaande 220 kV-verbinding heeft een magneetveldzone van 95 meter aan weerszijden (totaal 190 meter). De nieuwe Moldau masten hebben een smallere magneetveldzone van 65 meter aan weerszijden. Dit maakt het mogelijk om beide nieuwe mastrijen (grotendeels) binnen de magneetveldzone van de bestaande 220 kV-verbinding te bouwen. Op locaties waar gevoelige bestemmingen aanwezig zijn aan één zijde van de magneetveldzone van de bestaande 220 kV verbinding en géén gevoelige bestemmingen aan de andere zijde van de bestaande 220 kV verbinding, zal onderzocht worden of het mogelijk is om de 4x 380 kV verbinding zo te verschuiven ten opzichte van de bestaande 220 kV verbinding, dat het aantal bestaande gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk wordt gereduceerd.
Tracéalternatief 3 – 220 kV verbinding (enkele Moldau)	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Tracéalternatief 3 bundelt met de bestaande 220 kV verbinding. De nieuwe 380 kV verbinding wordt naast de bestaande 220 kV verbinding aangelegd. Een noordelijke/westelijke ligging t.o.v. de bestaande 220 kV verbinding wordt als meest kansrijk geacht, vanwege: - Bij de noordelijke ligging hoeven minder permanente kruisingen met bestaande hoogspanningsverbindingen gemaakt te worden. - Het is bij Boerakker en Burgum in verband met bestaande woningen (gevoelige bestemmingen) lastiger om een nieuwe verbinding aan de zuidzijde te realiseren. - Nabij de afslag naar de Drachtsterweg ten zuiden van Leeuwarden is geen ruimte om een nieuwe verbinding te realiseren tussen de N31 en bestaande 220 kV verbinding. - Gezien de wensen voor uitbreiding van Akkrum aan de westzijde is de westelijke ligging van de bestaande 220 kV

		verbinding gunstiger. - Bij het dorp Luttelgeest is er geen ruimte om een nieuwe verbinding aan de oostzijde te realiseren in verband met de aanwezige woningen. - Het uitgangspunt is dat bij station Ens aan de noordwestzijde wordt aangesloten. Door de verbinding aan de westzijde te realiseren wordt een kruising met de bestaande 220 kV verbinding vermeden. - de 220 kV verbinding tussen Heerenveen en Kuinre heeft een gunstige ligging. De west- en oostzijde van de verbinding zijn niet erg onderscheidend van elkaar. - Hoogspanningsstation Oudehaske ligt aan de oostkant van de bestaande 220 kV verbinding. Door de 2 x 380 kV verbinding westelijk van de bestaande 220 kV verbinding te positioneren wordt een kruising met de bestaande 220 kV verbinding vermeden. De andere zijde van de 220 kV verbinding blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
Tracéalternatief 4 – A7/A6/N50 (enkele Moldau)	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Tracéalternatief 4 volgt de A7, A6 en N50. Vanwege ontwikkelingen en gevoelige bestemmingen bij Tolbert en Marum aan de zuidzijde van de A7 loopt het tracé daar ten noorden van de A7. Bij Drachten is het vanwege de bebouwing niet mogelijk om aan de noordzijde te blijven. Het tracé maakt hier een oversteek naar de zuidzijde van de A7. Ten westen van Drachten wordt de A7 weer overgestoken naar de noordzijde richting Heerenveen. De inschatting is dat het gunstiger is om het natura-2000 gebied Van Oordt's Mersken aan de noordzijde te passeren. De tracering bij Heerenveen is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Ten zuiden van Joure volgt dit tracéalternatief over korte afstand de 110 kV verbinding richting Lemmer. Hierdoor is er meer rechtstand en wordt het Tjeukemeer niet doorkruist. De 110 kV verbinding ter plaatse wordt daarbij verkabeld. Ter hoogte van Eesterga snijdt het tracéalternatief eerder de bocht van de A6 langs Lemmer af, om conflicten bij het bestaande hoogspanningsstation Lemmer zoveel mogelijk

		te vermijden en meer afstand tot Lemmer te houden. Ook draagt dit bij aan de rechtstand. Ten zuiden van Lemmer volgt het tracéalternatief de A6 en vervolgens de N50 aan de oostzijde. Hierdoor hoeft de A6 niet gekruist te worden en wordt meer afstand gehouden tot het dorp Bant, de (woon)bebouwing van Emmeloord en het werelderfgoed Schokland. Een belangrijk aandachtspunt is het passeren van de Casteleynplas en bedrijventerrein De Munt en Zwolsevaart in Emmeloord. De andere zijden van de A7, A6 en N50 blijven in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
Variant 110 kV Heerenveen	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Variant 110 kV Heerenveen volgt ten oosten van Heerenveen het tracé van de bestaande 110 kV verbinding tussen station Oudehaske en Gorredijk. De bestaande 110 kV verbinding dient vanaf de kruising met de A7 verkabeld te worden.
Variant Tjeukemeer	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Variant Tjeukemeer doorsnijdt het Tjeukemeer door strak te bundelen aan de westzijde van de A6.
Variant Emmeloord	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Variant Emmeloord vermijdt een passage aan de oostzijde van de A6 door bedrijventerrein De Munt. Ter hoogte van Emmeloord is relatief weinig ruimte beschikbaar voor de hoogspanningsverbinding. Bedrijventerrein De Munt en Zwolsevaart dienen gepasseerd te worden. Om Emmeloord te vermijden buigt het tracé ten noorden van Emmeloord af richting de bestaande 220 kV-verbinding (corridor Z3), waarna de 220 kV-verbinding wordt gevolgd tot aan hoogspanningsstation Ens. Als gevolg van deze oversteek bundelt deze variant over een afstand van circa 4 km niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of infrastructuur.
Tracéalternatief 5 – A7/A6/110 kV verbinding (enkele Moldau)	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Tracéalternatief 5 volgt de A7 tussen Groningen en Heerenveen. Vanwege ontwikkelingen en gevoelige bestemmingen bij Tolbert en Marum aan de zuidzijde van de A7 loopt het tracé daar ten noorden van de A7. Bij Drachten is het vanwege de bebouwing niet mogelijk om aan de noordzijde te blijven. Het tracé maakt hier een oversteek naar de zuidzijde van de A7. Ten westen van Drachten wordt de A7 weer overgestoken naar de noordzijde richting Heerenveen. De inschatting is dat het

		gunstiger is om het natura-2000 gebied Van Oordt's Mersken aan de noordzijde te passeren. De tracering bij Heerenveen is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Vervolgens wordt de bestaande 110 kV-verbinding tussen Oudehaske en Ens gevolgd. De bestaande 110 kV-verbinding wordt in beginsel verkabeld. Dit tracé loopt vanaf Oudehaske langs het Tjeukemeer naar Lemmer. Vanaf Lemmer loopt het tracé langs de grens van de Noordoostpolder. Ten noordoosten van Ens wordt het tracé van de bestaande 110 kV-verbinding verlaten en loopt het tracé richting de bestaande 220 kV-verbinding. Vanaf daar wordt gebundeld met de bestaande 220 kV-verbinding naar hoogspanningsstation Ens. Hierdoor kan makkelijker op station Ens worden aangesloten. De tracering bij Vollenhove is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
Variant Lemmer	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Variant Lemmer buigt ten zuiden van het Tjeukemeer eerder af richting Kuinre. Deze variant vermijdt doorsnijding van weidevogelgebied en NNN-gebied, heeft meer rechtstand, houdt meer afstand tot Lemmer en heeft een korter tracé t.o.v. tracéalternatief 5. De bestaande 110 kV-verbinding wordt in beginsel verkabeld.

Toelichting tracéalternatieven die niet verder worden onderzocht

Volg-nummer	Uitvoering	Toelichting
1	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Ten zuiden van Vollenhove buigt dit tracéalternatief af richting de zuidelijke grens van de Noordoostpolder. Het tracé volgt hierbij de landschappelijke structuur van de polder. Vanwege deze ligging wordt voorkomen dat Ens aan beide zijden wordt ingesloten met een hoogspanningsverbinding. Een gevolg van deze ligging is dat bij de kruising met de N50 – ter hoogte van de Ramspolbrug - zeer veel vermogen wordt opgesteld. De nieuwe verbinding bundelt hier immers met de bestaande en beoogde 380 kV- en 220 kV-verbindingen tussen Zwolle en Ens. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid is dit niet gewenst. Ook is de ruimte hier beperkt en valt het alternatief buiten de corridor. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden.
2	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief volgt de bestaande 110 kV-verbinding ten oosten van Ens. Het maakt een aantal scherpe knikken, waardoor er weinig rechtstand is. Een gevolg van deze ligging is dat bij de kruising met de N50 – ter hoogte van de Ramspolbrug - zeer veel vermogen wordt opgesteld. De nieuwe verbinding bundelt hier immers met de bestaande en beoogde 380 kV- en 220 kV-verbindingen tussen Zwolle en Ens. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid is dit niet gewenst. Ook is de ruimte hier beperkt en valt het alternatief buiten de corridor. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden.
3	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief kruist het glastuinbouwgebied ten zuidoosten van Ens. Hierdoor is mogelijk een grotere overspanning en daarmee afstand tussen masten nodig, wat niet zonder meer mogelijk is. Bovendien kan ijsvorming boven de kassen voor problemen zorgen. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden.
4	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Ten zuiden van Vollenhove buigt dit tracéalternatief af richting de zuidelijke grens van de Noordoostpolder. Hiermee wordt voorkomen dat Ens aan beide zijden wordt ingesloten met een hoogspanningsverbinding. Het tracéalternatief valt daarnaast buiten de corridor. Een gevolg van deze ligging is dat bij de kruising met de N50 – ter hoogte van de Ramspolbrug - zeer veel vermogen wordt opgesteld. De nieuwe

		verbinding bundelt hier immers met de bestaande en beoogde 380 kV- en 220 kV-verbindingen tussen Zwolle en Ens. Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid is dit niet gewenst. Ook is de ruimte hier beperkt en valt het alternatief buiten de corridor. Het tracéalternatief komt ten slotte via de oostzijde aan bij station Ens, wat een extra uitdaging oplevert. Bij station Ens dient aan de noordwestzijde aangesloten te worden.
5	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief heeft een mooie rechtstand, maar voldoet niet goed aan andere spelregels. Het tracéalternatief ligt op relatief grote afstand van de bestaande verbinding en doorkruist een zweefvliegveld en het Waterloopbos. Het Waterloopbos is aangeduid als NNN-gebied en heeft vanwege de aanwezigheid van een voormalig waterbouwkundig laboratorium ook recreatieve en cultuurhistorische waarde. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief.
6	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht vanwege de grotere afstand die wordt aangehouden tot Kuinre en de cultuurhistorische waarde van het gebied, namelijk de openheid rondom de oude zeedijk. Een westelijkere ligging is op het gebied van gevoelige bestemmingen en natuur/ecologie niet onderscheidend genoeg om als zelfstandig alternatief af te wegen. Bij Vollenhove wordt het Vollenhoverkanaal niet gepasseerd, zodat meer afstand wordt gehouden tot het Vollenhove (beschermd dorpsgezicht). Dit gebied kan niet zomaar gepasseerd worden wegens de aanwezige bebossing, bedrijven en Koninklijke NLR (Koninklijk Nederlands Lucht en Ruimtevaartcentrum). De tracering bij Vollenhove is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
7	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht vanwege de grotere afstand die wordt aangehouden tot Kuinre en de cultuurhistorische waarde van het gebied, namelijk de openheid rondom de oude zeedijk. Het tracéalternatief doorsnijdt daarentegen in grotere mate het NNN-gebied Kuinderbos t.o.v. de bestaande 110 kV verbinding. Dit wordt onwenselijk geacht. Aan de oostzijde van de Noordoostpolder is een westelijkere ligging op het gebied van gevoelige bestemmingen en natuur/ecologie niet onderscheidend genoeg om als zelfstandig alternatief af te wegen. Dit tracéalternatief blijft daarentegen in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
8	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief ter hoogte van Emmeloord is voor de beoordeling in het planMER niet onderscheidend. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
9	Enkele Moldau mast	Dit tracéalternatief maakt een doorsteek tussen de A6 en de 220 kV-verbinding om Emmeloord te ontzien. Het tracé bundelt over een afstand

	(2x 380 kV)	van circa 7 km niet met bestaande hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur. Het uitgangspunt is dat er zoveel mogelijk wordt gebundeld met een bestaande hoogspanningsverbinding of infrastructuur. 'Variant Emmeloord' die in het voorstel is opgenomen voldoet beter aan dit uitgangspunt. Als gevolg van dit alternatief wordt het noordelijker gelegen Kuinderbos bovendien ingesloten tussen de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding en de bestaande 110 kV-verbinding ten noorden van het Kuinderbos. Ook ligt het tracéalternatief voor een deel buiten de corridor.
10	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV-tracéalternatief ligt ter hoogte van Luttelgeest tussen de bestaande 220 kV verbinding en het tracé van het voormalige voorkeursalternatief van NoordWest 380 kV in. Deze twee tracéalternatieven worden beiden onderzocht in het Plan-MER, waardoor het meenemen van een extra tracéalternatief in deze fase niet onderscheidend is. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
11	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief kent meer rechtstand en vermijdt Luttelgeest maar bundelt niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur en doorkruist het NNN-gebied Kuinderbos. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
12	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief loopt ten noorden van Emmeloord en ten westen van de A6. Bij een tracéalternatief ten westen van de A6 zijn er twee kruisingen met de A6 noodzakelijk en komt de nieuwe verbinding zeer dicht langs het dorp Bant. Ten opzichte van het tracéalternatief 4 wordt een tracé aan de westkant van de A6 minder kansrijk geacht. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
13	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief wordt niet gezien als onderscheidend ten opzichte van tracéalternatieven die dichter bij de A6 liggen. Bundeling met bovenregionale infrastructuur is bovendien beperkter en er is minder sprake van rechtstand. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
14	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Het tracéalternatief doorsnijdt tweemaal lintbebouwing: ter hoogte van Doniaga en ter hoogte van Eesterga. Ook wordt weidevogelgebied in grotere mate doorsneden. Er wordt met dit tracéalternatief geen duidelijk knelpunt opgelost. Het tracéalternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
15	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	In dit 4x 380 kV tracéalternatief wordt de bestaande 220 kV-verbinding verplaatst naar het westen en gecombineerd met een nieuwe 380 kV-verbinding. Het tracéalternatief wijkt over grotere afstand van het bestaande tracé en bundelt niet met andere bovenregionale infrastructuur.

		Ook doorsnijdt dit tracéalternatief t.o.v. de bestaande 220 kV verbinding in grotere mate Natura 2000-gebied, NNN-gebied en weidevogelgebied. Het tracéalternatief lost geen andere knelpunten op. Het alternatief wordt daarom gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
16	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV-tracéalternatief wijkt tussen Scherpenzeel en Kuinre af van het bestaande 220 kV-tracé. Er is bij dit tracéalternatief vrijwel geen sprake van rechtstand door de vele knikken in het tracé. Bovendien wordt Kuinre en Scherpenzeel op vrij korte afstand gepasseerd. Dit tezamen zorgt ervoor dat dit tracéalternatief geen duidelijk knelpunt oplost en wordt gezien als een minder gunstig alternatief ten opzichte van andere tracéalternatieven.
17	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Heerenveen en het Tjeukemeer niet met andere hoogspanningsverbindingen of bovenregionale infrastructuur en is ingebracht om bebouwingsconcentraties te ontzien. Dit tracéalternatief kent daarentegen meerdere knikken, waardoor de rechtstand zeer beperkt is. Ook bij dit tracéalternatief dient tweemaal een bebouwingslint gekruist te worden en wordt over een langer tracé weidevogelgebied doorsneden.
18	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Ter hoogte van knooppunt Joure kruist dit tracéalternatief meerdere malen de snelweg. De fly-overs ter plaatse van het knooppunt zorgen mogelijk voor een extra uitdaging wat de masthoogtes betreft. Het tracéalternatief levert bovendien geen duidelijke meerwaarde op ten opzichte van de andere tracéalternatieven ten zuiden van Joure. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
19	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Ondanks dat dit tracéalternatief strak bundelt met de A6, zijn er voor dit tracéalternatief uitdagingen rond het knooppunt van Joure. Ook heeft dit tracéalternatief richting het zuiden minder rechtstand. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
20	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief maakt ter hoogte van Vegelinsoord de doorsteek naar Joure, waardoor het verstedelijkte gebied bij Heerevenveen en Oudehaske wordt vermeden. Dit tracéalternatief is alleen van toepassing in combinatie met een tracéalternatief uit de Z2 of Z4 corridor. De tracering nabij Heerenveen en Joure is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Er wordt in dit gebied nog niet voorgesorteerd op mogelijke tracéoptimalisaties.
21	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief maakt ten noordwesten van Heerenveen de doorsteek richting Haskerhorne, waardoor het verstedelijkte gebied bij Heerevenveen en Oudehaske wordt vermeden. Dit tracéalternatief is

		alleen van toepassing in combinatie met een tracéalternatief uit de Z2 of Z4 corridor. De tracering nabij Heerenveen en Joure is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant. Er wordt in dit gebied nog niet voorgesorteerd op mogelijke tracéoptimalisaties.
22	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Akkrum en Heerenveen niet met de bestaande 220 kV verbinding. Het tracéalternatief dient daarom als 4x 380 kV uitgevoerd te worden. Verplaatsing is in beginsel alleen aan de orde als daarmee een ruimtelijk aandachtspunt opgelost wordt. Het tracéalternatief doorsnijdt echter het Natura2000-gebied Sneekermeer en lost geen ander knelpunt op.
23	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt tussen Grou en Heerenveen niet met de bestaande 220 kV verbinding, maar met de A32 en spoorverbinding tussen Heerenveen en Leeuwarden. Dit tracéalternatief kent veel rechtstand en gaat over een kleinere afstand door weidevogelgebied in tegenstelling tot de bestaande 220 kV verbinding. Dit tracéalternatief doorsnijdt het dorp Akkrum en wordt daarom als minder kansrijk gezien. Ook is de parallelloop met de spoorlijn een aandachtspunt vanwege onderlinge beïnvloeding. Een bundeling met de bestaande 220 kV-verbinding, vanwege aan te houden afstanden tot het spoor, ligt daardoor meer voor de hand.
24	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit 4x 380 kV tracéalternatief takt ter hoogte van het dorp Idaerd af van de A32 richting het oosten. Leeuwarden en de beschermde dorpsgezichten Wergea en Warstiens worden op grotere afstand gepasseerd en er zijn weinig gevoelige bestemmingen. Het tracéalternatief valt daarentegen over een afstand van 4 km buiten de corridor en doorsnijdt in grotere mate weidevogelgebied. De tracering nabij Leeuwarden is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
25	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Vanwege de beperkte ruimte rondom de huidige 220 kV verbinding ten zuiden van Leeuwarden en het aanwezige zonnepark ten zuiden van Leeuwarden is er een 4x 380 kV tracéalternatief ten zuiden van Wirdum ingetekend. Het tracéalternatief gaat met minder rechtstand door het landschap, terwijl er geen duidelijk knelpunt mee wordt opgelost t.o.v. ‘Variant Leeuwarden’. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
26	Dubbele Moldau	Dit tracéalternatief bundelt bij Leeuwarden niet met de bestaande 220 kV verbinding, maar met de N31. Het tracéalternatief heeft minder rechtstand

	masten (4x 380 kV)	dan de bundeling met bestaande 220 kV-verbinding. Vanwege de geringe afstand tot de bestaande 220 kV-verbinding is dit alternatief niet onderscheidend. Het tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
27	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief bundelt niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur. Daarnaast wordt er geen knelpunt mee opgelost. In het geval van de uitvoeringsvariant 2x 380 kV wordt er een gebied ten zuiden van hoogspanningsstation Louwsmeer met een tweede verbinding ingesloten. Dat is niet gewenst. In het geval van de uitvoeringsvariant 4x 380 kV moet de 220 kV-verbinding aansluiten op hoogspanningsstation Louwsmeer. Dit tracéalternatief houdt daar geen rekening mee, waardoor het geen realistisch tracéalternatief is.
28	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Het tracéalternatief is ingetekend als 4x 380 kV-uitvoeringsvariant. De 220 kV-verbinding moet aansluiten op hoogspanningsstation Louwsmeer. Dit tracéalternatief houdt daar geen rekening mee, waardoor het geen realistisch tracéalternatief is.
29	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief passeert Beetsterzwaag aan de oostzijde. Vanwege deze ligging bundelt het alternatief over geruime lengte niet met de A7. Daarnaast leidt dit tracéalternatief tot een doorsnijding van Beetsterzwaag en NNN-gebied. Ook wordt het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken over een langer traject en op een andere locatie doorsneden. Hierdoor ontstaat er naast de A7 een nieuwe doorsnijding door Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken.
30	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht om toekomstige woningbouw ten zuiden van Drachten te ontzien. De woningbouwontwikkelingen ten zuiden van de A7 bij Drachten zijn daarentegen nog onzeker en niet concreet. Bij woonwijken waar nog geen enkel stedenbouwkundig plan voor is, kan mogelijk een hoogspanningsverbinding stedenbouwkundig worden ingepast (ontwerpopgave). Gelet op het stadium waarin deze ontwikkeling verkeert, de mogelijkheden voor inpassing en nadelige gevolgen voor de rechtstand is er geen aanleiding om dit tracéalternatief in het plan-MER te onderzoeken. De tracering bij Drachten is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
31	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is ingebracht om toekomstige woningbouw ten zuiden van Drachten te ontzien. Dit tracéalternatief bundelt met de N381 en vervolgens de 110 kV-verbinding tussen Drachten en Oosterwolde. De woningbouwontwikkelingen ten zuiden van de A7 bij Drachten zijn daarentegen nog onzeker en niet concreet. Bij woonwijken waar nog geen

		enkel stedenbouwkundig plan voor is, kan mogelijk een hoogspanningsverbinding stedenbouwkundig worden ingepast (ontwerpopgave). Gelet op het stadium waarin deze ontwikkeling verkeert, de mogelijkheden voor inpassing en nadelige gevolgen voor de rechtstand is er geen aanleiding om dit tracéalternatief in het plan-MER te onderzoeken. De tracering bij Drachten is een ruimtelijk vraagstuk. Er vindt nog nadere verdieping en afstemming met de betrokken stakeholders plaats. Dat kan leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse of het toevoegen van een te onderzoeken variant.
32	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief volgt ten oosten van Drachten over geringe afstand een wat noordelijker tracé. Voor de beoordeling in het plan-MER is dit niet onderscheidend. Dit tracéalternatief blijft in beeld als mogelijke tracéoptimalisatie.
33	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Dit tracéalternatief is door de regio ingebracht om Tolbert te ontzien en de entree van Groningen langs de A7 open te houden. Dit tracéalternatief voldoet niet c.q. minder goed aan een aantal spelregels. Het bundelt niet met een bestaande hoogspanningsverbinding of bovenregionale infrastructuur en zorgt voor een nieuwe doorsnijding van weidevogel- en NNN-gebieden. Een groot gebied, waaronder het dorp Enumatil, wordt hierdoor ingesloten tussen de bestaande 220 kV en nieuwe 380 kV-verbinding. De bestaande 220 kV-verbinding dient tot slot permanent gekruist te worden.
34	Dubbele Moldau masten (4x 380 kV)	Dit tracéalternatief ontziet het weidevogelgebied ten westen van Vierverlaten voor een groot deel. Dit tracéalternatief gaat daarentegen over een langere afstand door NNN-gebied, door ganzenfoerageergebied en heeft minder rechtstand. Het tracéalternatief lost hiermee geen knelpunt op.
35	Enkele Moldau mast (2x 380 kV)	Het uitgangspunt is om hoogspanningsstation Vierverlaten aan de noordwestzijde te verlaten. Het is technisch complex om een zuidelijke doorsteek naar de A7 te maken. Dit heeft te maken met de hier aanwezige bebouwing op het bedrijventerrein waarop ook het hoogspanningsstation gelegen is. Daarnaast zijn er ten zuiden van Oostwold plannen voor een zonnepark.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:37:12
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 4 juli 2023 13:45:10
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: B&W 4 juli - Terugkoppeling
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Dossier 2401 voorblad.pdf;

Goedemiddag 5.1.2e,

College akkoord zienswijze concept NRD 380 kV.

Ik heb net verzendtaak aangemaakt in REX.

Als de brief is uitgegaan, dan kan daarna de zienswijze worden gedeeld.

Misschien donderdagmorgen, anders wordt het volgende week.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 4 juli 2023 12:38
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: B&W 4 juli - Terugkoppeling

Afwikkeling dossier

Je behandelvoorstel(len) is vandaag vastgesteld in de collegevergadering.

Er volgt ook nog een notificatiemail vanuit iBabs.

Digitale ondertekening

In de volgende gevallen wordt voor digitale ondertekening gezorgd:

- informatieve brief aan de raad
- beantwoording van schriftelijke raadsvragen
- raadsvoorstel
- collegebesluit (alleen voor extern gebruik)

Bij een informatieve brief aan de raad en bij de beantwoording van schriftelijke vragen wordt tevens voor verzending aan de raad gezorgd.

Archivering

Het voorblad van je iBabs dossier wordt, na vaststelling van je iBabs dossier, in je Rex zaak gearchiveerd.

Concern regelt dit voor je. Het relateren van je zaak aan de collegevergadering-zaak komt hiermee te vervallen.

Overige acties

Overige uit het behandelvoorstel vloeiende acties, zoals bijv. het versturen van brieven of het publiceren van verordeningen/beleidsregels (ook verwijzing en intrekking hiervan) in de Huis aan Huis en in het DROP, moet je zelf oppakken en uitvoeren**.** Actuele versies van de vastgestelde bestanden van je iBabs dossier, vind je terug in je Rex subzaak.

Ik hoop je hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Concern | medewerker bestuurlijke logistiek
T 5.1.2e | M 5.1.2e

Afwezig: woensdagen

Je behandelvoorstel(len) is vandaag vastgesteld in de collegevergadering.

Er volgt ook nog een notificatiemail vanuit iBabs.

Digitale ondertekening

In de volgende gevallen wordt voor digitale ondertekening gezorgd:

- informatieve brief aan de raad
- beantwoording van schriftelijke raadsvragen
- raadsvoorstel
- collegebesluit (alleen voor extern gebruik)

Bij een informatieve brief aan de raad en bij de beantwoording van schriftelijke vragen wordt tevens voor verzending aan de raad

gezorgd.

Archivering

Het voorblad van je iBabs dossier wordt, na vaststelling van je iBabs dossier, in je Rex zaak gearchiveerd.

Concern regelt dit voor je. Het relateren van je zaak aan de collegevergadering-zaak komt hiermee te vervallen.

Overige acties

Overige uit het behandelvoorstel vloeiende acties, zoals bijv. het versturen van brieven of het publiceren van verordeningen/beleidsregels (ook verwijzing en intrekking hiervan) in de Huis aan Huis en in het DROP, moet je zelf oppakken en uitvoeren**.**

Ik hoop je hiermee voldoende geinformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Concern | medewerker bestuurlijke logistiek
T 5.1.2e | **M** 5.1.2e

Afwezig: woensdagen

Gemeente Leeuwarden

Collegevergadering

Dossiernummer	2401
Extern Zaak ID	2023-136489
Vertrouwelijk	Nee
Vergaderdatum	4 juli 2023
Agendapunt	A.4.13
Titel	Zienswijze concept NRD 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens
Eigenaar	5.1.2e
Portefeuillehouder	Evert Stellingwerf;Hein de Haan

Bijlagen
Collegevoorstel indienen zienswijze concept NRD 380 kV Vierverlaten - Ens
Zienswijze concept NRD 380 kV
Brief met kennisgeving concept NRD ter inzage
NRD samenvatting VVL-Ens

Geagendeerd	**Vergaderdatum**
College (publicatie)	4 juli 2023
Collegevergadering	**4 juli 2023**

Parafering			
5.1.2e	Akkoord		20-06-2023 14:36
5.1.2e	Akkoord		23-06-2023 10:15
5.1.2e	Akkoord		23-06-2023 16:04

Toelichting

Tennet heeft het voornemen een nieuwe hoogspanningsverbinding te realiseren tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. De concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) hiervoor ligt ter inzage van 9 juni tot en met 20 juli 2023. Gedurende deze termijn kan een zienswijze worden ingediend.

De 380 kV hoogspanningsverbinding heeft in eerste instantie niet direct ‘nut’ voor de stroomvoorziening in onze gemeente, omdat deze is bedoeld als verbinding tussen Vierverlaten en Ens. Op het grondgebied van onze gemeente zijn al een 220 kV verbinding en 110 kV verbindingen aanwezig. Vanwege de ruimtelijke impact van de realisatie van een extra hoogspanningsverbinding, heeft het niet de voorkeur dat deze 380 kV verbinding wordt gerealiseerd in onze gemeente. Ook is het tracé via Drachten circa 30 kilometer korter en daarom veel goedkoper te realiseren.

Het college heeft besloten een zienswijze in te dienen op de concept NRD.

Voorgesteld besluit

De zienswijze op de concept NRD 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens in te dienen en de bijgevoegde brief aan Bureau Energieprojecten vast te stellen.

Besluit

Gemeente Leeuwarden

De zienswijze op de concept NRD 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens in te dienen en de bijgevoegde brief aan Bureau Energieprojecten vast te stellen.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:37:21
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 20 juni 2023 15:29:01
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e

Hierbij ter info, mailwisseling met 5.1.2e

Ze heeft me tekst gestuurd ter beoordeling, omdat jij die nog niet had gelezen.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | www.leeuwarden.nl | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 20 juni 2023 15:27
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Hoi 5.1.2e,

Ja, zeker een heel goed idee. Dat zal ik toevoegen aan de mailing.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 20 juni 2023 15:10
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Hoi 5.1.2e,

De tekst lijkt me prima.

Ik kan me voorstellen dat we hun ook nog de suggestie geven om de inwoners van hun dorp/wijk hierover te informeren.

Bijvoorbeeld door dit op een website te plaatsen of via andere kanalen kenbaar te maken.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 20 juni 2023 15:01
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 20 juni 2023 14:24
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Beste 5.1.2e,

5.1.2e is niet goed bereikbaar vanwege allemaal externe afspraken.

Daarom stuur ik mijn mail (van gisteren) aan hem, nu door aan jou.

Weet jij of de dorpsbelangen zijn geïnformeerd over de informatieavond 380 kV? Zo nee, zou jij dit alsnog willen doen?

Het is volgende week woensdag al, lijkt me dat dit niet te lang moet wachten.

Het voorgestelde tracé door onze gemeente (N2) komt langs Leeuwarden, Wirdum, Idaerd, Grou, Wytgaard, Reduzum en Jirnsum.

De dorpsbelangen van deze dorpen moeten worden benaderd (en evt. wijkpanels van zuidkant Leeuwarden?)

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
5.1.2e

3

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 19 juni 2023 15:55
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Hoi 5.1.2e

Evert heeft al (mooie) mail naar griffie gestuurd.

Heb jij nog overleg gehad met 5.1.2e over uitnodigen dorpsbelangen voor informatieavond?

Misschien zijn dorpsbelangen ook al geïnformeerd door Ministerie / Tennet.

Dit kan ik niet achterhalen in participatieplan.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
5.1.2e

4.

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 13 juni 2023 12:34
Aan: Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: Haan de, Hein <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Informatieavond 380kV op 28 juni in Wirdum/ Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Dag Evert,

Ons advies is dat jij als wethouder deze informatie ook naar de Griffie stuurt , zodat de Raad ook weet dat op 28 juni in Wirdum een informatieavond is over dit tracé.

In overleg met @5.1.2e stemmen we vanuit de sector met de gebiedswerkers af dat we ook de dorpen meer willen attenderen op de informatieavond. 5.1.2e en ik zijn voornemens om op 28 juni bij de infoavond aanwezig te zijn.

Voorstel bijgaande tekst naar de Griffie:

‘Geachte Raad,

Landelijk zijn het ministerie van EZ en Tennet bezig met het uitbreiden van het landelijke hoogspanningsnetwerk ivm verdergaande elektrificatie.

In de voorstudies blijkt dat een nieuw 380kV tracé van Vierverlaten naar Ens mogelijk ook langs Leeuwarden kan gaan lopen.

Hiervoor is onlangs een Nota van Kansrijke Alternatieven gepubliceerd, waarop het college een zienswijze voorbereidt.

Over de door Tennet gedeelde informatie (5.1.2e 5.1.2e) wordt specifiek voor omgeving Leeuwarden op 28 juni, In Wirdum locatie ‘De Golle’ van 19.00 tot 21.00u een informatieavond door Tennet en min EZK georganiseerd.’

5.1.2e

Van: Stellingwerf, Evert <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: zaterdag 10 juni 2023 23:34
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: Haan de, Hein <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Dag 5.1.2e en 5.1.2e,

Jullie hebben deze mail/NRD ook ontvangen.

Misschien is het verstandig om onze grondhouding en standpunt kenbaar te maken in een formele reactie op deze NRD.

Al is het maar om een dossier op te kunnen bouwen richting de besluitvorming.

De C-memo lijkt mij hiervoor een belangrijke basis.

Ingrediënten voor zo'n reactie:

- We begrijpen als Leeuwarden de noodzaak voor een nieuw hoogspanningstracé (noodzaak verdere electrificatie, netschaarste, etc)
- Wij hebben op dit moment een voorkeur voor het tracé via Drachten (laagste maatschappelijke kosten, bundeling mogelijk met de Lelylijn)
- Kijk hoe dan ook naar koppelkansen met bestaande infrastructuur / ruimtelijke opgaven
- Mocht het tracé langs Leeuwarden komen, dan staan wij op:
  - Combineren met de bestaande 220 kV
  - Ondergronds brengen bestaande 110 kV door Zuiderburen, Goutum en Middelsee
  - Mogelijkheden om aan te sluiten indien de netwerkontwikkeling en behoefte daar in de verdere toekomst aanleiding toe geeft

Ik hoor graag hoe jullie hier naar kijken en wat jullie advies in deze is.

Met vriendelijke groet,

\itap2Evert Stellingwerf

\itap2Wethouder energie & klimaat, circulaire economie, mobiliteit, natuur, landbouw, erfgoed en vastgoed

\itap2

\itap2

\itap2E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap2Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap2
GLOBAL GOALS GEMEENTE

Van: 5.1.2e <5.1.2e @minezk.nl>
Verzonden: donderdag 8 juni 2023 19:47

5.1.2e

5.1.2e

[redacted]

Onderwerp: Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens

Geachte bestuurders,

Publicatie en terinzagelegging concept notitie reikwijdte en detailniveau

Hierbij kan ik u melden dat de minister akkoord is gegaan met publicatie van de concept notitie reikwijdte en detailniveau in de Staatscourant en de terinzagelegging. Concreet betekent dit publicatie in de Staatscourant van donderdag 8 juni

2023 en terinzagelegging van vrijdag 9 juni 2023 tot en met 20 juli 2023. Iedereen kan in deze periode een zienswijze indienen.

De kennisgeving wordt volgende week gepubliceerd in regionale en lokale huis-aan-huis- bladen.

Er worden 7 informatiebijeenkomsten georganiseerd in de periode van de terinzagelegging (zie de kennisgeving voor data en lokaties).

De concept-NRD/ NKA is nog op enkele punten aangepast mede naar aanleiding van het bestuurlijk overleg van 12 mei 2023.

Het kaartbeeld met de te onderzoeken tracéalternatieven is aangepast. Er zijn corridors opgenomen met een toelichting in plaats van hartlijnen.

Er is een publiekssamenvatting van de concept-NRD gemaakt, zowel in het Nederlands als in het Fries. Deze zijn vanaf morgen openbaar via de websites van RVO en TenneT.

De concept-NRD, NKA, Nota van Antwoord, Participatieplan en Participatieverslag zijn bijgevoegd en te downloaden via de volgende link:

5.1.2e

Deze documenten worden vrijdag 9 juni 2023 openbaar (en de bijgevoegde brief met kennisgeving is gisteren per post aan u verstuurd).

Uw medewerkers/ adviseurs zijn over bovenstaande eerder deze week per e-mail geïnformeerd.

Raadpleging betrokken bestuursorganen en wettelijk adviseurs

Ik heb de brief (met bijlage) bijgevoegd die op 7 juni 2023 is verstuurd aan u als betrokken bestuursorganen en ook aan de wettelijke adviseurs (OCW/RCE, IenW/RWS, LNV). De inhoud van de brief spreekt voor zich. De documenten zijn vanaf vrijdag 9 juni 2023 op de websites van RVO en TenneT te vinden.

Commissie m.e.r.

We hebben de commissie m.e.r. om advies gevraagd. Hierover volgt later meer informatie.

Heeft u vragen, e-mail, bel gerust!

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Projectleider 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens

Telefoon 5.1.2e

E-mail 5.1.2e @minezk.nl

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the

risks inherent in the electronic transmission of messages.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:37:45
Van: 5.1.2e
Verzonden: maandag 10 juli 2023 11:24:12
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Aangemeld ontwerpsessie
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e

Ik heb me aangemeld, sessie N2 is dinsdag 19 september 9.30-13.30 uur.

5.1.2e gaat dit verder brengen in de organisatie, met verzoek projectteam op te tuigen.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens
Verzonden: vrijdag 7 juli 2023 09:21
Onderwerp: Nieuwe 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten – Ens | Vooraankondiging ontwerpsessies ontwikkelen tracéalternatieven

Beste mensen,

Momenteel ligt de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten – Ens ter inzage. Tot en met 20 juli 2023 is het mogelijk zienswijzen in te dienen. Ondertussen zijn de voorbereidingen voor de volgende fase in volle gang. Na de zomer organiseren TenneT en EZK ontwerpsessies. In de concept-NRD onderscheiden we vijf corridors van vijf kilometer breed. Daarbinnen willen we samen met de omgeving tracéalternatieven (lijnen) ontwikkelen. Deze verfijning is nodig, omdat het niet mogelijk en zinvol is milieueffecten van een corridor van vijf kilometer te onderzoeken.

De plan-MER start begin 2024. De resultaten van het plan-MER, onderzoek naar kosten, toekomstvastheid, technische uitvoerbaarheid en het participatieproces worden samengevat in een integrale effectenanalyse. Op basis hiervan nemen de minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening eind 2024 een ontwerp-voorkeursbeslissing. Medio 2025 is de voorkeursbeslissing naar verwachting definitief. Het voorkeursalternatief wordt vervolgens in de project-MER op mastniveau uitgewerkt.

Denk je met ons mee?

De corridors waarbinnen de tracéalternatieven worden gezocht zijn groot. We organiseren daarom vier ontwerpsessies, waarin steeds één of twee corridors centraal staan. We zoeken de komende weken een passende locatie voor de ontwerpsessies en werken het programma nog verder uit. Meer informatie volgt dus, maar je kunt je via dit formulier alvast aanmelden voor de ontwerpsessie die voor jou van toepassing is. Je collega's zijn ook harte welkom zich aan te melden. Heb je vanuit jouw organisatie te maken met meerdere corridors? Dan ben je welkom bij meerdere sessies. Wij hopen je te zien bij de ontwerpsessies die voor jou van toepassing zijn.

Vragen?

Voor vragen kun je contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (tel. 5.1.2e en 5.1.2e 5.1.2e (tel 5.1.2e). Zij zijn beiden te bereiken via de gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu. Je kunt met vragen ook terecht bij 5.1.2e (projectleider ministerie van EZK, tel. 5.1.2e / 5.1.2e @minezk.nl). Kijk voor meer informatie op 5.1.2e of op de projectwebsite van TenneT Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu)

Deze email wordt verzonden vanuit de gezamenlijke mailbox van het project vierverlatenens@tennet.eu.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Projectleider EZK (vervangt 5.1.2e tot 21 juli)
Email 5.1.2e @minezk.nl

Telefoon 5.1.2e)

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:37:54
Van: 5.1.2e
Verzonden: Tue, 5 Mar 2024 16:01:16
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Informatiebijeenkomsten Vierverlaten-Ens maart/april - mediakit
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Mediakit Vierverlaten-Ens - Informatiebijeenkomsten maa-apr_def.docx

---

Dag 5.1.2e en 5.1.2e,

We hebben info over de inloopbijeenkomsten ontvangen.

De inloopbijeenkomst voor onze gemeente is: 26 maart in dorpshuis Wirdum.

Zie het bericht hieronder.

Ze hebben van mijn collega 5.1.2e alle contactgegevens van lokale wijk en dorpsverenigingen ontvangen en bij navraag, geeft TenneT aan dat ze deze ook zullen benaderen om te informeren over deze bijeenkomst.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 5 maart 2024 10:01

5.1.2e

Onderwerp: Informatiebijeenkomsten Vierverlaten-Ens maart/april - mediakit

> Sommige personen die dit bericht hebben ontvangen, ontvangen niet vaak e-mail van 5.1.2e @tennet.eu. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Beste allen,

Tussen 19 maart en 2 april 2024 organiseren TenneT en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat 7 informatiebijeenkomsten voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Om de omgeving te informeren over de informatiebijeenkomsten hebben we een mediakit opgesteld. Deze bestaat uit een nieuwsbericht, kaartmateriaal en een bericht voor op social media. De mediakit is in de bijlage van deze mail gevoegd. Het gaat ons enorm helpen als jullie deze informatie delen op jullie website, gemeentepagina en social-media kanalen. We beginnen met communiceren over de informatiebijeenkomsten in de week van maandag 11 maart.

Overige communicatie
De informatiebijeenkomsten worden daarnaast aangekondigd door middel van advertenties op social media, in regionale kranten en door een aankondiging op de projectwebsite 5.1.2e .

Informatiebijeenkomsten
De informatiebijeenkomsten worden georganiseerd met als doel inwoners en betrokkenen te informeren over de status en het vervolg van het project. Tijdens de bijeenkomsten zijn verschillende deskundigen vanuit het projectteam aanwezig. Bezoekers kunnen aan hen vragen stellen en in gesprek gaan.

Locaties

De bijeenkomsten zijn van 19.00 tot 21.00 uur. Aanmelden is niet nodig. Iedereen kan vanaf 19.00 uur binnenlopen.

Datum	**Plaats**
Dinsdag 19 maart 2024	Dorpshuis Oomkegast- De Olde Ee 10, Boerakker
Woensdag 20 maart 2024	Van der Valk - Lavendelheide 4 Drachten
Donderdag 21 maart 2024	Glinstra State -Freerk Bosgraafstraat 18, 9251 Ct Burgum
Maandag 25 maart 2024	Kulturhûs Oudehaske - Julianastraat 5, 8465 RC Oudehaske
Dinsdag 26 maart 2024	Dorpshuis De Golle - Swichumerdyk 1, 9088 AP Leeuwarden
Woensdag 27 maart 2024	De Botter - Burchtstraat 3, 8374 KC Kuinre
Dinsdag 2 april 2024	Hotel Restaurant Grandcafé 't Voorhuys - De Deel 20, 8302 EK Emmeloord

Uiteraard zijn jullie en jullie collega's ook van harte welkom om langs te komen op de bijeenkomsten.

Mochten er nog vragen zijn, dan kunnen jullie mij gerust even bellen of mailen.

Met vriendelijke groeten / Kind regards / Mit freundlichen Grüßen,

5.1.2e

Adviseur Communicatie

PUC-CRN Noord Nederland

Aanwezig: ma/di/wo/do/vrij

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2 5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I \itap2 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
De Stroom 2
7901 TE Hoogeveen
Nederland

Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Mediakit: Hoogspanningsverbinding 380kV Vierverlaten-Ens informatiebijeenkomsten maart/april 2024

Wat: deze notitie bevat een nieuwsbericht, een social post en een afbeelding. U kunt dit gebruiken voor uw gemeentepagina, website en/of social mediakanaal.

Wanneer: De informatiebijeenkomsten vinden plaats tussen 19 maart en 2 april.

Meer informatie: voor meer informatie over de procedure kunt u terecht op de website van RVO: 5.1.2e. Meer informatie over het project zelf vindt u op de website van TenneT: 5.1.2e.

Nieuwsbericht

TenneT organiseert 7 informatiebijeenkomsten over de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens

Tussen 19 maart en 2 april 2024 organiseren TenneT en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat 7 informatiebijeenkomsten over de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. Geïnteresseerden kunnen dan meer informatie krijgen over de laatste ontwikkelingen van het project en vragen stellen aan leden van het projectteam.

Tracéalternatieven op lijnniveau en onderzoeken

Eind januari 2024 is de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) vastgesteld. In dit onderzoeksplan staan tracéalternatieven met een corridor van 5 kilometer breed. Binnen deze corridors zijn tracéalternatieven op lijnniveau ontwikkeld. Deze zijn smaller en vormen de basis voor de onderzoeken die volgen. Tijdens de informatiebijeenkomsten wordt u bijgepraat over de tracéalternatieven op lijnniveau en de onderzoeken die volgen.

Informatiebijeenkomsten

Er zijn 7 informatiebijeenkomsten. TenneT houdt deze in de omgeving waar onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke komst van de hoogspanningsverbinding. De informatiebijeenkomsten vinden plaats van 19.00 tot 21.00 uur. U kunt vrij binnenlopen, er is geen plenair programma. De informatiebijeenkomsten volgen niet op een formele stap in de procedure. Daarom is het niet mogelijk om een zienswijze in te dienen.

Data en locaties:

Dinsdag 19 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Dorpshuis Oomkegast	De Olde Ee 10, Boerakker
Woensdag 20 maart, van 19.00 tot 21.00	Van der Valk	Lavendelheide 4, Drachten
Donderdag 21 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Glinstra State	Freerk Bosgraafstraat 18, Burgum
Maandag 25 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Kulturhus Oudehaske	Julianastraat 5, Oudehaske
Dinsdag 26 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	MFC De Golle	Swichumerdyk 1, Wirdum
Woensdag 27 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Dorpshuis de Botter	Burchtstraat 3, Kuinre
Dinsdag 2 april, van 19.00 tot 21.00 uur	’t Voorhuys	De Deel 20, Emmeloord

Meer vraag naar elektriciteit

TenneT wil de nieuwe hoogspanningsverbinding aanleggen om de energietransitie mogelijk te maken en toekomstige knelpunten in het elektriciteitsnet te voorkomen. Vanaf 2025 zijn er knelpunten voorzien op het elektriciteitsnet en na 2030 neemt het risico hierop toe. De knelpunten ontstaan door toenemende vraag naar transport van elektriciteit en opwek van duurzame energie. Ook is de

verbinding nodig om het internationale stroomtransport van en naar Duitsland en de rest van Europa mogelijk te maken. Tot slot maakt de nieuwe verbinding ruimte vrij op het onderliggende net.

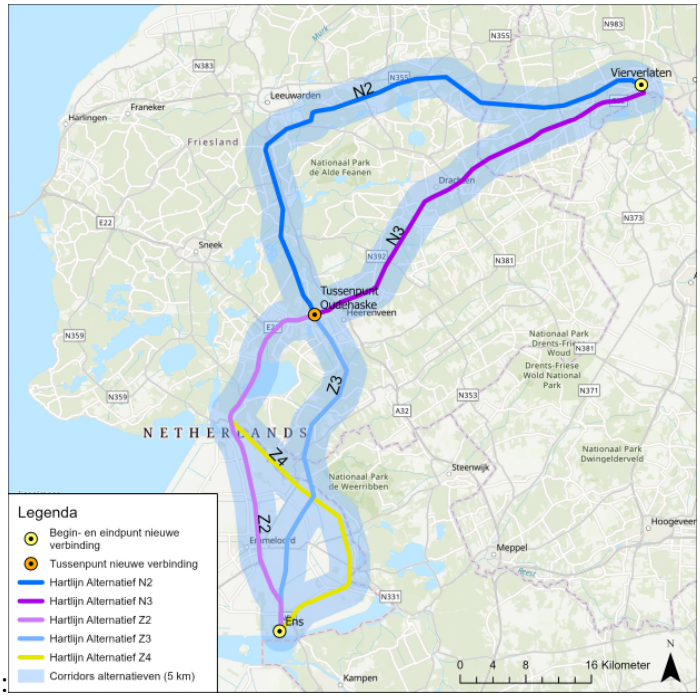
Blijf op de hoogte, meld u aan voor de nieuwsbrief

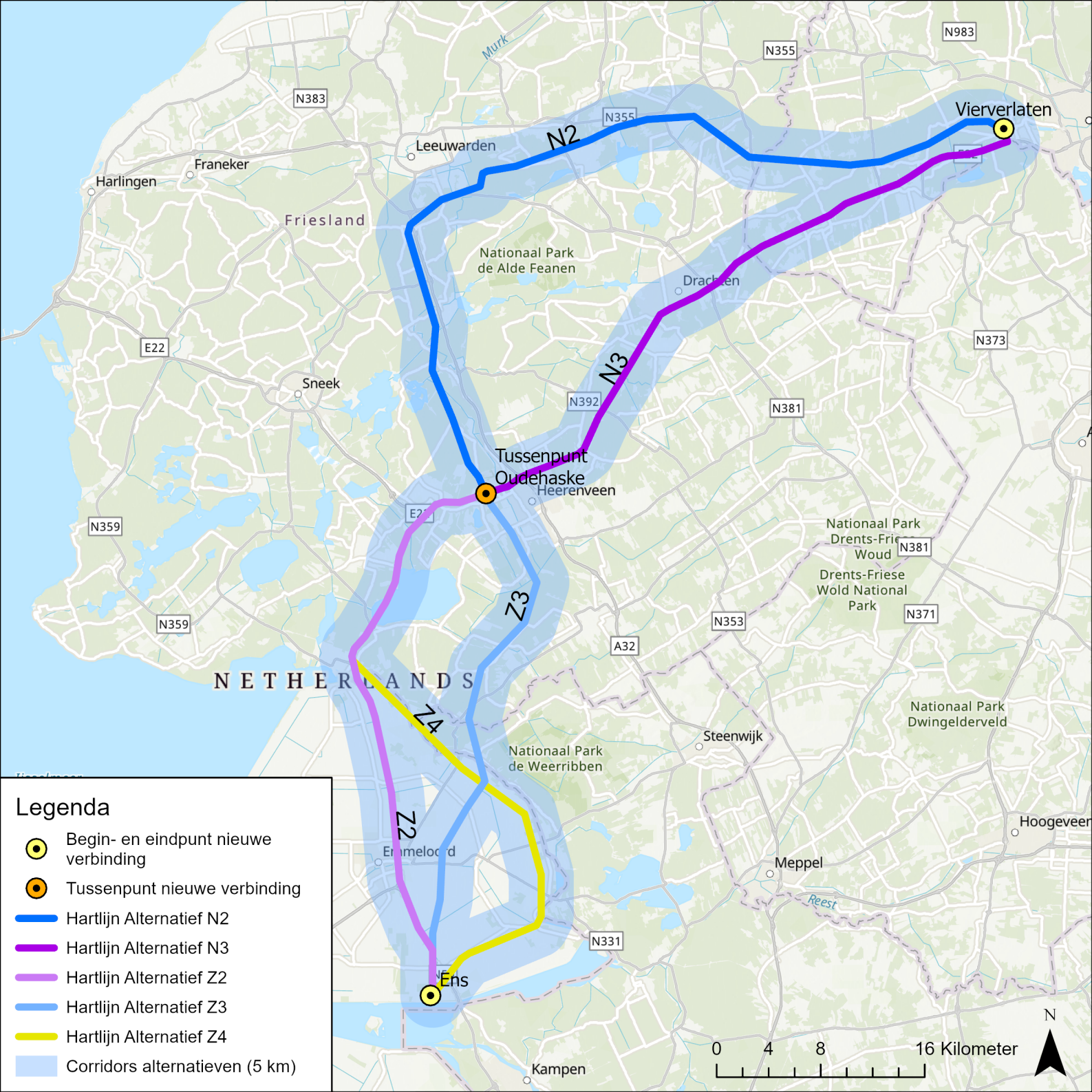
Meer informatie over het project vindt u op 5.1.2e. Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen van het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens? Meld u dan aan voor de nieuwsbrief van TenneT. Aanmelden kan eenvoudig via de QR-code.

Bericht social media

TenneT wil tussen Vierverlaten en Ens een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding aanleggen. Uitbreiding van het hoogspanningsnetwerk is nodig omdat we in Nederland steeds meer elektriciteit verbruiken. Er zijn verschillende tracéalternatieven die worden onderzocht. Bent u benieuwd naar de plannen? Tussen 19 maart en 2 april organiseert TenneT 7 informatiebijeenkomsten. Tijdens deze bijeenkomsten wordt u bijgepraat over tracéalternatieven en de onderzoeken die volgen. Meer informatie vindt u op 5.1.2e

Afbeelding bij bericht*:




Legenda
Begin- en eindpunt nieuwe verbinding
Tussenpunt nieuwe verbinding
Hartlijn Alternatief N2
Hartlijn Alternatief N3
Hartlijn Alternatief Z2
Hartlijn Alternatief Z3
Hartlijn Alternatief Z4
Corridors alternatieven (5 km)
N2
N3
Z2
Z3
Z4
Vierverlaten
Tussenpunt Oudehaske
Ens
Leeuwarden
Franeker
Harlingen
Friesland
Sneek
Heerenveen
Steenwijk
Meppel
Kampen
Nationaal Park de Alde Feanen
Nationaal Park de Weerribben
Nationaal Park Drents-Friese Woud
Drents-Friese Wold National Park
Nationaal Park Dwingelderveld
NETHERLANDS
N355
N983
N383
N373
N381
N392
N359
N353
N371
N331
A32
E22
0 4 8 16 Kilometer
N

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:38:12
Van: 5.1.2e
Verzonden: Tue, 17 Dec 2024 14:49:51
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Informatieronde/verbindingsdagen voor het 380kV tracé
Urgentie: Normal
Precisie: None

Tkn: communicatieafdeling heeft een 'kit' gekregen om het informatieproces in januari en februari te helpen initiëren.

Ik zal Evert Stellingwerf hiervoor op de hoogte brengen, hij weet denk ik nog niet dat er weer dergelijke sessies gepland staan,

5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 17 december 2024 15:08
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Informatieronde/verbindingsdagen voor het 380kV tracé

Hi 5.1.2e

We hebben vorige week een media kit ontvangen.
Dus in januari kunnen we dit via eigen kanalen nog wel bekend maken.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: dinsdag 17 december 2024 15:03
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: Informatieronde/verbindingsdagen voor het 380kV tracé

Hoi 5.1.2e,

We krijgen te horen dat voor de informatievoorziening richting bewoners/stakeholders in januari en februari inloopmogelijkheden zijn bij werkdagen/verbindingsessies.

Deze data en locatie zijn voor de dichtstbijzijnde locaties voor Leeuwarden:

- d.d. 20 januari in Akkrum, adres Dingelstrjitte 13 te Akkrum van 13.00 u tot 17.00 u en
- d.d. 3 februari in Burgum, adres Freerk Bosgraafstraat 18 van 13.00 u tot 17.00 u.

Vragen:

1/ Weet niet hoe jij hier als communicatieadviseur ok bij betrokken bent en hoe we dit voor die tijd nog in de ‘Grote klok’ krijgen of dat überhaupt aan ons gevraagd is?

2/ Weet ook niet of wethouder hier al over geïnformeerd is?

5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:38:20
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 16 april 2024 15:12:35
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: FW: Terugkoppeling informatiebijeenkomsten 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Onderstaande ter info vanuit Tennet.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 16 april 2024 08:30
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: Terugkoppeling informatiebijeenkomsten 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens

Beste communicatiewerkgroep,

In deze mail geef ik een terugkoppeling over de informatiebijeenkomsten die onlangs zijn georganiseerd voor het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens.

Van 19 maart tot en met 2 april 2024 zijn zeven informatiebijeenkomsten georganiseerd. Iedereen kon vrij binnenlopen en informatie krijgen over de onderzoeksfase waarin het project zich nu bevindt. In februari is de NRD voor het project gepubliceerd. In dit onderzoeksplan staan corridors van 5 kilometer breed waarbinnen wordt gezocht naar een tracé voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding. De afgelopen periode is samen met betrokken overheden gewerkt aan tracéalternatieven. Onder andere de ontwikkelde tracéalternatieven en meer informatie over de onderzoeken die nu volgen, werden gepresenteerd tijdens de informatiebijeenkomsten. De informatiebijeenkomsten vonden plaats op verschillende plekken

in de buurt van deze tracéalternatieven. Met een gemiddelde opkomst van 100 bezoekers per avond, waren de bijeenkomsten goed bezocht.

In onderstaande tabel vinden jullie een overzicht van de locaties met daarbij de exacte bezoekersaantallen.

Datum	Locatie	Accommodatie	Bezoekersaantal
Dinsdag 19 maart	Boerakker	Dorpshuis Oomkegast	214 bezoekers
Woensdag 20 maart	Drachten	Van der Valk	96 bezoekers
Donderdag 21 maart	Burgum	Glinstra State	78 bezoekers
Maandag 25 maart	Oudehaske	Kulturhus Oudehaske	170 bezoekers
Dinsdag 26 maart	Wirdum	MFC De Golle	88 bezoekers
Woensdag 27 maart	Kuinre	Dorpshuis De Botter	60 bezoekers
Dinsdag 2 april	Emmeloord	't Voorhuys	87 bezoekers

Communicatiemiddelen

Tijdens de informatiebijeenkomsten hebben we gebruik gemaakt van verschillende communicatiemiddelen. Bezoekers konden op touchscreens de tracéalternatieven bekijken, waarbij op een hoog detailniveau kon worden ingezoomd. Daarnaast hebben we gebruik gemaakt van informatiepanelen met daarop de volgende informatie:

- De procedure;
- De uitgangspunten voor traceren;
- De tracéalternatieven (die het vertrekpunt voor de onderzoeken zijn);
- De hoogspanningsmasten (inclusief uitleg over hoogte/breedte/ZRO-stroken etc.);
- Mogelijke uitvoeringsvarianten;
- Magneetvelden;
- De onderzoeken die dit jaar worden uitgevoerd.

Op de avonden lag er een informatiefolder beschikbaar met daarin uitleg over het proces, de procedure en een samenvatting van de informatie zoals die op de informatiepanelen tijdens de bijeenkomsten is gedeeld.

Wat viel op?

De informatiebijeenkomsten werden gewaardeerd. Er was veel belangstelling en behoefte aan informatie. Onder de bezoekers waren veel mensen die langs het voorkeursalternatief van 2012 woonden.

Bezoekers waren met name geïnteresseerd in de locatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding en de planning. Daarnaast waren er veel vragen/zorgen over magneetvelden in relatie tot gezondheid, schadeloosstelling, de ligging van de tracéalternatieven, bovengronds/ondergronds, duidelijkheid over het proces en de procedure. Ook hebben we vragen gekregen over de Lelylijn. De vragen/zorgen konden goed worden behandeld aan de hand van de geboden informatie en communicatiemiddelen. Wat ook opviel was het begrip voor de noodzaak van het uitbreiden van het elektriciteitsnetwerk en deze hoogspanningsverbinding. De informatiebijeenkomsten zijn allemaal in prettige sfeer verlopen en we hebben veel goede gesprekken gevoerd met bezoekers.

Aanvullende informatie

De onderwerpen waar we veel vragen over hebben gekregen, zijn input om de aankomende tijd over te communiceren. Dit doen we onder andere via de project-nieuwsbrief. Er is ook al veel informatie beschikbaar over een aantal van deze onderwerpen. Op de projectwebsite van TenneT staan hierover verschillende documenten zoals infographics en factsheets. Mochten jullie vragen krijgen van inwoners, dan kunnen jullie verwijzen naar de projectwebsite van TenneT en de volgende documenten:

Factsheets

Factsheet magneetvelden

Factsheet boven- en ondergronds

Infographics

Infographic hoogspanningsmast

Infographic uitvoeringsmogelijkheden

Infographic boven- en ondergronds

Informatiefolder

Informatiefolder informatiebijeenkomsten

Tijdens de informatiebijeenkomsten hebben we verzoeken van gemeenteraadsleden gekregen om fysieke exemplaren van de informatiefolder op te sturen. Daar wordt aan gewerkt. Naar alle gemeenten worden 50 exemplaren opgestuurd ter attentie van de griffier om te delen met raadsleden. De overgebleven exemplaren kunnen jullie uitdelen aan inwoners als hierom wordt gevraagd.

Naast bovenstaande acties, wordt binnenkort een terugblik op de informatiebijeenkomsten gedeeld op de projectwebsite van TenneT en in de eerstvolgende nieuwsbrief.

Met bovenstaande informatie hoop ik jullie voldoende te hebben geïnformeerd over de informatiebijeenkomsten. Mocht je vragen, opmerkingen of suggesties hebben, neem dan contact met mij op.

Met vriendelijke groeten / Kind regards / Mit freundlichen Grüßen,

5.1.2e

Adviseur Communicatie

PUC-CRN Noord Nederland

Aanwezig: ma/di/wo/do/vrij

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2 5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
De Stroom 2
7901 TE Hoogeveen
Nederland

Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:38:31
Van: vierverlatenens
E-mailbericht ontvangen om: Fri, 7 Jul 2023 07:24:16
Verzonden: Fri, 7 Jul 2023 07:21:18
Onderwerp: Nieuwe 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten – Ens | Vooraankondiging ontwerpsessies ontwikkelen tracéalternatieven
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste mensen,

Momenteel ligt de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten – Ens ter inzage. Tot en met 20 juli 2023 is het mogelijk zienswijzen in te dienen. Ondertussen zijn de voorbereidingen voor de volgende fase in volle gang. Na de zomer organiseren TenneT en EZK ontwerpsessies. In de concept-NRD onderscheiden we vijf corridors van vijf kilometer breed. Daarbinnen willen we samen met de omgeving tracéalternatieven (lijnen) ontwikkelen. Deze verfijning is nodig, omdat het niet mogelijk en zinvol is milieueffecten van een corridor van vijf kilometer te onderzoeken.

De plan-MER start begin 2024. De resultaten van het plan-MER, onderzoek naar kosten, toekomstvastheid, technische uitvoerbaarheid en het participatieproces worden samengevat in een integrale effectenanalyse. Op basis hiervan nemen de minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening eind 2024 een ontwerp-voorkeursbeslissing. Medio 2025 is de voorkeursbeslissing naar verwachting definitief. Het voorkeursalternatief wordt vervolgens in de project-MER op mastniveau uitgewerkt.

Denk je met ons mee?

De corridors waarbinnen de tracéalternatieven worden gezocht zijn groot. We organiseren daarom vier ontwerpsessies, waarin steeds één of twee corridors centraal staan. We zoeken de komende weken een passende locatie voor de ontwerpsessies en werken het programma nog verder uit. Meer informatie volgt dus, maar je kunt je via dit formulier alvast aanmelden voor de ontwerpsessie die voor jou van toepassing is. Je collega's zijn ook harte welkom zich aan te melden. Heb je vanuit jouw organisatie te maken met meerdere corridors? Dan ben je welkom bij meerdere sessies. Wij hopen je te zien bij de ontwerpsessies die voor jou van toepassing zijn.

Vragen?

Voor vragen kun je contact opnemen met de omgevingsmanagers van TenneT: 5.1.2e (tel. 5.1.2e en 5.1.2e 5.1.2e (tel 5.1.2e). Zij zijn beiden te bereiken via de gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu. Je kunt met vragen ook terecht bij 5.1.2e (projectleider ministerie van EZK, tel. 5.1.2e / 5.1.2e @minezk.nl). Kijk voor meer informatie op 5.1.2e of op de projectwebsite van TenneT Vierverlaten - Ens 380 kV (tennet.eu)

Deze email wordt verzonden vanuit de gezamenlijke mailbox van het project vierverlatenens@tennet.eu.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Projectleider EZK (vervangt 5.1.2e tot 21 juli)
Email 5.1.2e @minezk.nl

Telefoon 5.1.2e)

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:38:38
Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 31 december 2024 09:58:49
Aan: Stellingwerf, Evert 5.1.2e
Onderwerp: FW: Voor in Huis aan Huis en op Leeuwarden.nl als nieuws
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
Voor Facebook en site.png; TenneT organiseert bijeenkomsten over de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.docx;

Ter informatie

Tot ziens in het nieuwe jaar ��

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: dinsdag 31 december 2024 09:57
Aan: Publicaties ; Redactie ; 5.1.2e
Onderwerp: Voor in Huis aan Huis en op Leeuwarden.nl als nieuws

Dag collega's,

Voor ergens begin januari zou het mooi zijn als dit bericht op Leeuwarden.nl komt te staan, op het Energieloket en in de Huis aan Huis.

Ik heb geprobeerd het bericht wat te versimpelen, maar een goede vervanging voor 'tracé-alternatieven' heb ik nog niet gevonden ��

Alvast bedankt en tot in het nieuwe jaar ��

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Tracéalternatief 1 ›
‹ Tracéalternatief 2
‹ Tracéalternatief 5
Tracéalternatief 4 ›
‹ Tracéalternatief 3
Leeuwarden
Groningen
Assen
Emmen
Drachten
Heerenveen
Meppel
Hoogeveen
Stadskanaal
Coevorden
Oosterwolde
Noordwolde
Wolvega
Gorredijk
Sneek
Joure
Oldemarkt
Ruinerwold
Zuidwolde
Staphorst
Nijeveen
Havelte
Diever
Dwingeloo
Westerbork
Beilen
Borger
Roden
Leek
Marum
Ureterp
Zuidhorn
Bedum
Ten Boer
Haren
Eelde
Vries
Norg
Zuidlaren
Hoogezand
Siddeburen
Winschoten
Veendam
Wildervank
Muntendam
Onstwedde
Gieten
Rolde
Bovensmilde
Smilde
Appelscha
Valthermond
Ter Apel
Nieuw-Weerdinge
Emmer-Compascuum
Klazienaveen-Noord
Klazienaveen
Nieuw-Amsterdam
Hollandscheveld
Dalen
Schoonebeek
Twist
Emlichheim
Ringe
Laar
Gramsbergen
Slagharen
Dedemsvaart
Mandjeswaard
Genemuiden
Zwartsluis
Ens
Nagele
Urk
Tollebeek
Emmeloord
Espel
Marknesse
Giethoorn
Ruinen
Pesse
Hurdegaryp
Burgum
Goutum
Dronryp
Franeker
Harlingen
Menaam
Sexbierum
Tzummarum
Minnertsga
Sint-Jacobiparochie
Stiens
Hallum
Dokkum
Damwâld
Kollum
De Westereen
Buitenpost
Oost-Vlieland
Vlieland
De Cocksdorp
Arum
Witmarsum
Wommels
Bolsward
Makkum
Scharnegoutum
Grou
Workum
Heeg
Koudum
Hippolytushoef
Den Oever
Wieringerwerf
Middenmeer
Medemblik
Andijk
Wervershoof
Hoogkarspel
Enkhuizen
Wognum
Venhuizen
Hoorn
Stavoren
Hemelum
Bakhuizen
Aldemardum
Balk
Wikel
Sint Nicolaasga
Lemmer
Rutten
Volkenhove
Oudemirdum
Beetsterzwaag
Appelscha
Ruinen
Havelte
Pesse
Giethoorn
Nijeveen
Ruinerwold
Meppel
Hoogeveen
Hollandscheveld
Dalen
Zuidwolde
Coevorden
Staphorst
Slagharen
Gramsbergen
Laar
Emlichheim
Ringe
Dedemsvaart
Schoonebeek
Twist
Nieuw-Amsterdam
Klazienaveen
Klazienaveen-Noord
Emmer-Compascuum
Nieuw-Weerdinge
Ruinerbrock
Musselkanaal
Borger
Beilen
Westerbork
Diever
Dwingeloo
Oosterwolde
Gorredijk
Sneek
Joure
Oldemarkt
Wolvega
Noordwolde
Drachten
Ureterp
Marum
Leek
Roden
Zuidhorn
Bedum
Ten Boer
Siddeburen
Haren
Eelde
Vries
Norg
Zuidlaren
Hoogezand
Winschoten
Veendam
Wildervank
Muntendam
Onstwedde
Gieten
Rolde
Bovensmilde
Smilde
Appelscha
Valthermond
Ter Apel
Nieuw-Weerdinge
Emmer-Compascuum
Klazienaveen-Noord
Klazienaveen
Nieuw-Amsterdam
Hollandscheveld
Dalen
Schoonebeek
Twist
Emlichheim
Ringe
Laar
Gramsbergen
Slagharen
Dedemsvaart
Mandjeswaard
Genemuiden
Zwartsluis
Ens
Nagele
Urk
Tollebeek
Emmeloord
Espel
Marknesse
Giethoorn
Ruinen
Pesse
Havelte
Diever
Dwingeloo
Westerbork
Beilen
Borger
Roden
Leek
Marum
Ureterp

TenneT organiseert bijeenkomsten over de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens

Tussen 13 januari en 12 februari 2025 organiseert TenneT een aantal inloopbijeenkomsten , de hoogspanningsverbindingsdagen. U kunt er in gesprek met medewerkers van TenneT en eventueel vragen stellen over de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten (bij Groningen) en Ens (Noordoostpolder).

Bezoekers kunnen tussen 13.00 en 17.00 uur binnenlopen om vragen te stellen of in gesprek te gaan. De locaties van de bijeenkomsten zijn in de omgeving van tracéalternatieven die we onderzoeken. Voor geïnteresseerden uit de gemeente Leeuwarden zijn locaties Burgum en Akkrum het meest in de buurt.

[afbeelding]

Meer vraag naar elektriciteit

TenneT wil de nieuwe hoogspanningsverbinding aanleggen voor meer stroomtransport, onder meer om de energietransitie mogelijk te maken. Daarom wordt veel elektriciteit in de toekomst opgewerkt door de zon of door de wind. De nieuwe hoogspanningsverbinding is nodig om toekomstige knelpunten in het elektriciteitsnet te voorkomen. Vanaf 2025 verwacht TenneT meer knelpunten op het elektriciteitsnet als gevolg van de toenemende vraag (naar elektriciteit) en de overgang naar duurzame energie. Na 2030 neemt het risico op meer knelpunten toe.

Tracéalternatieven

Eind januari 2024 is daarom de ‘notitie reikwijdte en detailniveau’ (NRD) vastgesteld. In dit onderzoeksplan staan mogelijke tracés vermeld met een onderzoeksgebied van 5 kilometer breed. Binnen dit gebied zijn lijnen ontwikkeld: de tracéalternatieven. Deze tracés zijn smaller en vormen de basis voor de onderzoeken waar momenteel aan wordt gewerkt. Naar verwachting nemen de ministers eind 2025 een beslissing over welk tracéalternatief de voorkeur heeft.

Data en locaties omgeving gemeente Leeuwarden

Maandag 20 januari, van 13.00 tot 17.00 uur	Protestantse gemeente Akkrum	Dingelstrjitte 13 te Akkrum
Maandag 3 februari, van 13.00 tot 17.00 uur	Glinstra State	Freerk Bosgraafstraat 18, Burgum

Meld u aan voor de nieuwsbrief

Meer informatie over het project vindt u op 5.1.2e. Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen van het project 380 kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens? Meld u dan aan voor de nieuwsbrief van TenneT. Aanmelden kan eenvoudig via de QR-code of op 5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:21:16
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 29 juni 2023 12:04:15
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Bijeenkomst 380 kV Wirdum - woensdag 28 juni
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi 5.1.2e,

Nog bedankt voor je mail.

Er waren 51 mensen gisteren die kwamen.

De mails aan dorpsbelangen is gewaardeerd en heeft geholpen.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 28 juni 2023 11:05
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Bijeenkomst 380 kV Wirdum - woensdag 28 juni

Hi,

De evt richtlijnen zijn er alleen als wij inderdaad organisator zijn. Dan is het netjes als men weet wie er aanwezig is, vanuit welke organisator.

Maar dat is nu niet het geval. Dus helemaal eens met de lijn van 5.1.2e .

Uit ervaring weet ik dat TenneT vaak met naamstickers werkt. Dus mochten jullie nog iets willen, dan zou dat alsnog mogelijk zijn.

Ben heel benieuwd wat er vanavond op af komt aan bewoners.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 26 juni 2023 17:08
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Bijeenkomst 380 kV Wirdum - woensdag 28 juni

5.1.2e

Helemaal mee eens!

Bedankt voor je reactie.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 26 juni 2023 15:41
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Bijeenkomst 380 kV Wirdum - woensdag 28 juni

Hoi 5.1.2e,

Mijn voorstel is (zonder richtlijnen te weten) om geen naambordjes op te doen.

Wij zijn geen organisatoren, wij zijn ook niet gevraagd door EZ en Tennet om als zodanig aanwezig te zijn.

Als de situatie zich voordoet dan kunnen we kenbaar maken dat wij als toehoorder aanwezig zijn en net als ieder een zienswijze vanuit Leeuwarden voorbereiden.

Als 5.1.2e hier een andere mening over heeft, dan doen we het alsnog,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 26 juni 2023 10:26
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Bijeenkomst 380 kV Wirdum - woensdag 28 juni

Goedemorgen 5.1.2e

Woensdag gaan wij naar de bijeenkomst over 380 kV hoogspanningsbinding in Wirdum.

Wij zijn hier vanuit de gemeente Leeuwarden, belangstellend naar de opkomst/reacties en beschikbaar voor evt. vragen.

Moeten wij ook naambordjes op, zodat mensen weten dat wij van de gemeente zijn?

Ik stuur deze mail ook even cc naar 5.1.2e (misschien is hier beleid voor?)

Ik hoor het graag, alvast bedankt.

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:21:25
Van: 5.1.2e
Aan: 'vierverlatenens'
Cc: 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: RE: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemorgen 5.1.2e

Bedankt voor je mail.

Fijn dat er wel collega's van Leeuwarden zijn uitgenodigd voor communicatie werkgroep.

Ik heb contact opgenomen met onze communicatiemedewerker 5.1.2e.

Zij is inderdaad uitgenodigd, maar kan vandaag helaas niet aanschuiven.

Kunnen jullie (of kan ministerie EZK) voor het communicatieoverleg voortaan uitnodigen:

5.1.2e en 5.1.2e (zie mailadressen bij cc).

Zij pakken dit op vanuit communicatie afdeling van de gemeente Leeuwarden.

5.1.2e hoeft niet meer uitgenodigd te worden voor 380 kV verbinding, ik ben voor haar in plaats gekomen vanuit RO.

5.1.2e is vanuit duurzaamheid / energie betrokken. Wij hoeven niet bij communicatie overleg aan te schuiven.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens
Verzonden: dinsdag 11 april 2023 16:43
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Hallo 5.1.2e,

Dank voor de snelle en inhoudelijke reactie! De opmerkingen nemen wij mee bij het afronden van het participatieplan.

Wat betreft de communicatie werkgroep; a.s. donderdag staat een overleg met de werkgroep gepland. Ik zie in de deelnemerslijst dat van de gemeente Leeuwarden 5.1.2e 5.1.2e en 5.1.2e hiervoor zijn uitgenodigd.

Aangezien de uitnodiging voor het communicatieoverleg vanuit EZK is gestuurd, kan ik helaas niet zien of zij de uitnodiging hebben geaccepteerd of geweigerd.

Ik hoor het graag als hier nog vragen over zijn.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do/vrij

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2+5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 6 april 2023 16:22
Aan: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
CC: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Goedemiddag 5.1.2e en 5.1.2e,

Doordat een overleg uitviel kan ik vandaag al reageren op het concept plan.

De verschillende participatie activiteiten die zijn beschreven in het plan, zijn volgens mij voldoende.

Ik heb tekstueel en ook inhoudelijk wat opmerkingen in het document opgenomen, zie bijlage.

Het kost me (nu) teveel tijd om alles uit te typen, dus ik hoop dat jullie er zo mee uit de voeten kunnen ��.

Een paar echt inhoudelijke opmerkingen:

- Communicatie werkgroep: volgens mij is er nog geen communicatieadviseur van de gemeente Leeuwarden aangehaakt.
- Informatiebijeenkomsten medio 2025: iets opnemen over meerdere locaties. Bijvoorbeeld in elke gemeente waar voorkeurstracé door gaat?

Bedankt voor het voorleggen van het concept plan.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3
GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Verzonden: woensdag 5 april 2023 11:57
Aan: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Onderwerp: Concept participatieplan VVL-ENS380 voor schriftelijke review

Beste collega,

Gisteren is de tweede werksessie geweest voor het participatieplan. Met behulp van jullie ingebrachte reacties hebben wij het *concept* participatieplan kunnen opstellen en deze delen wij graag met jullie voor een schriftelijke review.

Zoals tijdens de tweede werksessie is besproken, gaat de invulling van het participatieplan voornamelijk over de communicatiemiddelen en de participatieactiviteiten. Hierbij is ruimte voor maatwerk.

Onze vraag aan jullie is om dit concept participatieplan te lezen en eventuele vragen en/of opmerkingen bij voorkeur uiterlijk 12 april 2023 met ons te delen.

Wij kunnen dan aan de slag om het participatieplan af te ronden om op tijd mee te sturen met de stukken voor het regio-overleg van 25 april 2023.

Alvast bedankt!

Groeten,

5.1.2e en 5.1.2e

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:21:35
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 7 maart 2024 11:35:20
Aan: 'vierverlatenens@tennet.eu'
Cc: 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: RE: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Goedemorgen,

Wij hebben nog 1 toevoeging op de contacten in Leeuwarden. Dit is wijkvereniging Zuiderburen.

5.1.2e @wijkverenigingzuiderburen.nl en 5.1.2e @wijkverenigingzuiderburen.nl

Kunnen jullie deze toevoegen aan jullie bestand met contacten?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 1 februari 2024 15:17
Aan: 'vierverlatenens@tennet.eu'
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens

Goedemiddag,

Ik ontving onderstaande mail van mijn collega. Hieronder de contactgegevens van dorpsbelangen waar het trace langs zou gaan.

Wergea	Perspektyf Wergea	x	5.1.2e @gmail.com
Warten	Dorpsbelangen Warten	5.1.2e (secretariaat)	5.1.2e @gmail.com
Hempens-Teerns	Dorpsbelang Hempens-Teerns	5.1.2e (penningmeester)	5.1.2e @gmail.com
Hempens-Teerns	Dorpsbelang Hempens-Teerns		doarpsbelang 5.1.2e @gmail.com
Jirnsum	Plaatselijk Belang Jirnsum	5.1.2e (secretaris)	5.1.2e @gmail.com

Secretariaat Pleatslik Belang Grou / 5.1.2e / info@pbgrou.nl

Volgens mij zijn dit de plaatsen die het raakt. Alleen Warstiens mist, daar hebben we namelijk alleen maar prive emailadressen van die online niet te vinden zijn. Wij vragen hunzelf om toestemming of we die met

jullie mogen delen. Zodra ik dat weet ontvangen jullie die ook nog. Als er verder vragen zijn hoor ik het graag.

Hartelijke groet,

5.1.2e

Communicatieadviseur

T 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 1 februari 2024 09:01
Aan: 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e@leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Vraag: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens

Goedemorgen 5.1.2e

Vanwege de afwezigheid van 5.1.2e mail ik jou hierover.

We hebben onderstaande mail van het projectteam gekregen, ze vragen om gegevens van de dorpsbelangen.

Ik had verwacht dat ze hiervoor de communicatiewerkgroep zouden benaderen.

Jullie hebben vorig jaar de dorpsbelangen actief benaderd, vorige week had ik al gemaild dat er een nieuwe tracévariant bijgekomen is, langs Warstiens en Wergea.

Dit is een kaartje van de corridor en de tracés die door de gemeente Leeuwarden gaan en worden onderzocht:

Zouden jullie het projectteam de contactgegevens kunnen geven van de dorpsbelangen? Zou fijn zijn.

Wij hebben ook wel een lijstje met contactgegevens, maar ik vermoed dat dit niet meer actueel is.

Graag mailen naar vierverlatenens@tennet.eu.

Met cc naar ons. Alvast bedankt!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E [redacted]@leeuwarden.nl
T [redacted]

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | [redacted] | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: [redacted] <vierverlatenens@tennet.eu>
Verzonden: woensdag 31 januari 2024 14:46
Aan: [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>; [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>; [redacted] <[redacted]@leeuwarden.nl>
Onderwerp: Vraag: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens

Hallo [redacted], [redacted] en [redacted],

Zoals jullie wellicht al hebben gehoord tijdens de ontwerpsessies of het regio-overleg gisteren, worden in aanloop naar de PlanMER en IEA (Integrale effectenanalyse) 7 informatiebijeenkomsten georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten willen wij geïnteresseerden informeren over de laatste stand van zaken en de onderzoeksopgave voor de PlanMER en IEA. De informatiebijeenkomsten worden medio maart / begin april 2024 gehouden en verspreid over het zoekgebied georganiseerd. Op dit moment worden de laatste locaties gereserveerd en wij brengen jullie op de hoogte zodra er meer duidelijkheid is over de exacte data en de locaties.

Dorpsbelangen uitnodigen

De start van de PlanMER en IEA met bijbehorende onderzoeksopgave is een belangrijke stap in de verkenning. Daarom willen wij als projectorganisatie actief dorpsbelangen uitnodigen voor de informatieavonden. Ik wil daarbij om jullie hulp vragen. Is bij jullie bekend welke dorpsbelangen in gemeente Leeuwarden actief zijn en die binnen de corridorgrenzen van 5 km – of vlakbij variant Leeuwarden gelegen zijn? Indien dit bekend is, kunnen jullie de contactgegevens van de desbetreffende dorpsbelangen delen zodat wij hen kunnen uitnodigen?

Ik hoor graag of jullie hierbij kunnen helpen. Mochten hier vragen over zijn, laat het gerust even weten.

Met vriendelijke groeten,

[redacted]

Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2Binnenkort een nieuw tel. nummer
\itap2E \itap [redacted]@tennet.eu
\itap2I **\itap2** [redacted]

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:21:46
Van: 5.1.2e
Verzonden: Thu, 22 Feb 2024 09:20:12
Aan: 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: RE: Terugkoppeling communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens en publicatie NRD
Urgentie: Normal
Precisie: None

Hoi, ze hebben de contactgegevens gekregen van de dorpsbelangen die het mogelijk treft. Het is dan aan hunzelf om dat verder te organiseren. Ik heb daar verder niks meer over gehoord wanneer en waar etc.

Hartelijke groet,

5.1.2e

Communicatieadviseur

T 5.1.2e

Van: 5.1.2e
Verzonden: woensdag 21 februari 2024 15:54
Aan: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Terugkoppeling communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens en publicatie NRD

Hi,

Als zij in maart (volgens hun planning) een inloopbijeenkomst willen organiseren dan moeten we daar binnenkort toch ook wel wat meer info over krijgen.

Iemand daar al iets van vernomen?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e@leeuwarden.nl>

Verzonden: maandag 19 februari 2024 15:28
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: RE: Terugkoppeling communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens en publicatie NRD

Hoi allemaal,

Het was inderdaad een leuke sessie, fijn om elkaar eens in het echt te treffen dan alleen maar via teams.

Nog toevoeging op onderstaand, wat ik duidelijk heb aangegeven – en andere communicado's sloten zich daarbij aan- is dat de afzender van het project het ministerie/tennet is. Gemeente faciliteert, maar verwijst altijd naar de juiste partij. Er moet geen onduidelijkheid ontstaan voor de ontvanger van wie dit project is. Wij moeten als gemeente er wel rekening mee houden dat we vergunningen moeten verlenen. Daar kunnen we natuurlijk wel op worden aangesproken door burgers.

Hartelijke groet,

5.1.2e

Communicatieadviseur

T 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 13:41
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Terugkoppeling communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens en publicatie NRD

Dag collega's,

Ter info een het verslag van de communicatiesessie rondom 380kv.

5.1.2e is namens Leeuwarden aanwezig geweest.

Misschien heeft ze nog nuttige toevoeging aan onderstaande, maar ze is helaas op dit moment ziek.

Wij praten nog even bij, als ze er weer is.

(Ik ben de naam van jullie nieuwe collega even vergeten. Excuus. Sturen jullie dit door ter info aan hem?)

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN

T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @rvo.nl>
Verzonden: donderdag 15 februari 2024 09:12

Onderwerp: Terugkoppeling communicatiewerkgroep Vierverlaten-Ens en publicatie NRD

Beste allen,

Via deze weg wil ik jullie graag op de hoogte brengen van enerzijds de terugkoppeling op de communicatiewerkgroep vorige week donderdag en anderzijds de publicatie van de NRD.

Publicatie en vaststelling NRD

Op 8 februari is de definitieve NRD gepubliceerd op 5.1.2e.. Deze is gepubliceerd nadat de minister voor Klimaat en Energie hem een week eerder heeft vastgesteld.

Het is niet mogelijk om op dit document te reageren. We brengen de omgeving wel graag op de hoogte van de vaststelling en de publicatie. Daarnaast kan men ook de Nota van Antwoord vinden in de NRD. Iedereen die een zienswijze heeft ingediend is hiervan op de hoogte gesteld per brief.

Terugkoppeling communicatiewerkgroep

Vorige week donderdag kwamen we bijeen met de communicatiewerkgroep in het gemeentehuis van Heerenveen. We zijn erg tevreden over hoe de sessie is verlopen. Het was fijn om iedereen eindelijk een keer live te zien.

We zijn gestart met een presentatie over de projectprocedure, het project en wat er verder in de omgeving gebeurt op het hoogspanningsnetwerk. Hierna hebben we samen gesproken over de rollen van ons als communicatieadviseurs in dit project. Hieruit kwam naar voren dat communicatieadviseurs van de provincies en gemeenten zich zien als facilitator/kennisdeler voor de opdrachtgever (EZK/TenneT) over:

- welke lokale kranten, mediakanalen en locaties voor bijeenkomsten geschikt;
- welke gevoeligheden spelen in de omgeving (antennefunctie);
- en we kunnen contact met jullie onderhouden om belangen uit te wisselen en strategisch te kijken naar de timing van communicatie.

Naast de vraag over waar wij (EZK/TenneT) jullie over kunnen bellen, hebben we de vraag ook andersom gesteld: waar willen jullie ons (EZK/TenneT) voor bellen?

Hieruit kwam het volgende:

- signalen over veelgestelde vragen doorgeven;
- congestie;
- gebiedswerkers inzetten;
- regelmatige statusupdate;
- online monturen wat leeft rondom projecten;
- duidelijk kaartmateriaal;
- en infographics met feitelijke informatie over bijv. afstanden magneetvelden.

Via deze link kunnen jullie de PowerPoint en de video downloaden: 5.1.2e. Zoals beloofd ook een link naar de projectatlas: Project Atlas | Vierverlaten - Ens | Home. Daar is kaartmateriaal beschikbaar en kan men vragen stellen over het project.

Mochten er vragen zijn, schroom niet om ons te contacten. We willen jullie nogmaals bedanken voor jullie deelname!

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Communicatieadviseur
……
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Bureau Energieprojecten

Prinses Beatrixlaan 2 l 2595 AL l Den Haag

Postbus 93144 l 2509 AC l Den Haag
……
M 5.1.2e
E 5.1.2e@rvo.nl

een gedachte voor het milieu - is printen van deze mail echt nodig

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert Duurzaam, Agrarisch, Innovatief en Internationaal ondernemen.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:21:58
Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 1 februari 2024 14:19:31
Aan: 5.1.2e
Onderwerp: RE: Vraag: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Fijn 5.1.2e, ik heb het projectteam geïnformeerd dat ze de informatie van communicatie krijgen.

Gr. 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | *Team Plannen en Vergunningen*

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 1 februari 2024 11:33
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e
Onderwerp: RE: Vraag: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens

Pak ik op!

Van: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Verzonden: donderdag 1 februari 2024 09:01
Aan: 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e@leeuwarden.nl>
CC: 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>; 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e@leeuwarden.nl>
Onderwerp: FW: Vraag: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens

Goedemorgen 5.1.2e ,

Vanwege de afwezigheid van 5.1.2e mail ik jou hierover.

We hebben onderstaande mail van het projectteam gekregen, ze vragen om gegevens van de dorpsbelangen.

Ik had verwacht dat ze hiervoor de communicatiewerkgroep zouden benaderen.

Jullie hebben vorig jaar de dorpsbelangen actief benaderd, vorige week had ik al gemaild dat er een nieuwe tracévariant bijgekomen is, langs Warstiens en Wergea.

Dit is een kaartje van de corridor en de tracés die door de gemeente Leeuwarden gaan en worden onderzocht:

Zouden jullie het projectteam de contactgegevens kunnen geven van de dorpsbelangen? Zou fijn zijn.

Wij hebben ook wel een lijstje met contactgegevens, maar ik vermoed dat dit niet meer actueel is.

Graag mailen naar vierverlatenens@tennet.eu.

Met cc naar ons. Alvast bedankt!

Groeten van 5.1.2e

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: vierverlatenens <vierverlatenens@tennet.eu>
Verzonden: woensdag 31 januari 2024 14:46
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e 5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: Vraag: contactgegevens dorpsbelangen t.b.v. uitnodiging voor informatieavonden Vierverlaten - Ens

Hallo 5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e,

Zoals jullie wellicht al hebben gehoord tijdens de ontwerpsessies of het regio-overleg gisteren, worden in aanloop naar de PlanMER en IEA (Integrale effectenanalyse) 7 informatiebijeenkomsten georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten willen wij geïnteresseerden informeren over de laatste stand van zaken en de onderzoeksopgave voor de PlanMER en IEA. De informatiebijeenkomsten worden medio maart / begin april 2024 gehouden en verspreid over het zoekgebied georganiseerd. Op dit moment worden de laatste locaties gereserveerd en wij brengen jullie op de hoogte zodra er meer duidelijkheid is over de exacte data en de locaties.

Dorpsbelangen uitnodigen

De start van de PlanMER en IEA met bijbehorende onderzoeksopgave is een belangrijke stap in de verkenning. Daarom willen wij als projectorganisatie actief dorpsbelangen uitnodigen voor de informatieavonden. Ik wil daarbij om jullie hulp vragen. Is bij jullie bekend welke dorpsbelangen in gemeente Leeuwarden actief zijn en die binnen de corridorgrenzen van 5 km – of vlakbij variant Leeuwarden gelegen zijn? Indien dit bekend is, kunnen jullie de contactgegevens van de desbetreffende dorpsbelangen delen zodat wij hen kunnen uitnodigen?

Ik hoor graag of jullie hierbij kunnen helpen. Mochten hier vragen over zijn, laat het gerust even weten.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do

\itap2 \itap2
\itap2M \itap2Binnenkort een nieuw tel. nummer
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:08
Van: 5.1.2e
Verzonden: Fri, 8 Nov 2024 11:52:38
Aan: 5.1.2e
Cc: 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380kv communicatieoverleg terugkoppeling
Urgentie: Normal
Precisie: None

Dag 5.1.2e,

Alle contacten die wij vorige keer hebben aangedragen, worden opnieuw geïnformeerd ��

De hoogspanningsverbindingsdagen zijn inloop middagen. De collega's van TenneT zijn dan ter plaatste aan het werk en mochten er mensen komen dan kunnen ze in gesprek. Het heeft dus wel een andere opzet als de vorige keren. Toen waren er informatieborden etc… dat is dit keer niet zo.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e@leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2e
Verzonden: donderdag 7 november 2024 16:30
Aan: 5.1.2e
CC: 5.1.2e; 5.1.2e
Onderwerp: RE: 380kv communicatieoverleg terugkoppeling

Hallo 5.1.2e,

Bedankt voor je terugkoppeling.

Even een korte reactie op de verschillende onderdelen en 1 vraag.

Voor de masterclass hebben we persoonlijk uitnodiging gekregen.

Hoogspanningsverbindingsdagen. Jammer dat er geen locatie is in onze gemeente.

Aan de andere kant, dan hoeven wij er ook niet naar toe ��.

Het klopt dat er geen wijzigingen zijn na laatste bijeenkomsten dit voorjaar.

“Onze dorpsbelangen” worden wel geïnformeerd?

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Adviseur Ruimtelijke Ordening
Sector Duurzame Omgevingskwaliteit | Team Plannen en Vergunningen

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

\itap3Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook
\itap3

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Werkdagen: maandag, dinsdag en donderdag

Van: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Verzonden: maandag 4 november 2024 11:24
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @leeuwarden.nl>
Onderwerp: 380kv communicatieoverleg terugkoppeling

Dag 5.1.2e en 5.1.2e,

We hebben weer een communicatiewerkgroep gehad voor 380kv verbinding.

Hieronder even de interessante punten.

- Belangrijke momenten in de planning:
  - 7 en 25 november masterclass hoogspanning voor ambtenaren. Weten jullie nog collega’s voor wie dit interessant is?
    - Er zijn nog plekken beschikbaar: 7 november op hoogspanningsstation Burgum en 25 november op hoogspanningsstation Ens. Aanmelden kan door een bericht te sturen naar 5.1.2e: 5.1.2e @tennet.eu.

- Communicatie korte termijn acties:
  - November: nieuwsbrief met procesupdate
  - Hoogspanningsverbindingsdagen
  - Projectwebsites TenneT en RVO updaten inclusief aanpassen projectatlas

- **Hoogspannigsverbindingsdagen:**
  - Inloop- en bijpraatmomenten voor brede omgeving
  - Tien bijeenkomsten van 13 januari t/m 12 februari 2025

- Op maandagen en woensdagen van 13:00 tot 17:00 uur op locaties langs (nieuwe) te onderzoeken tracéalternatieven
- Het doel van deze middagen is om bereikbaar/zichtbaar te zijn (vanuit TenneT) in de omgeving. Er zijn weinig nieuwe ontwikkelingen, maar we willen ons met name richten op bezoekers die vragen hebben en een verdiepend gesprek willen.
- Er is geen aparte locatie in gemeente Leeuwarden. Ze hebben namelijk alleen plekken gekozen waarin een wijziging in het voorgestelde tracé is doorgevoerd. Voor Leeuwarders die verdieping willen betekend dit dat ze naar Burgum of Akrum moeten.
    - Locaties:
        - Dorpshuis Oomkegast, Boerakker
        - Glinstra State, Burgum
        - Dorpshuis – Dorpskamer, Akkrum
        - Theater de Lawei, Drachten
        - Kulturhus Oudehaske, Oudehaske
        - Beachclub Lemmer, Lemmer
        - Dorpshuis de Botter, Kuinre
        - 't Voorhuys, Emmeloord
        - De Burcht, Vollenhove
        - Dorpshuis 't Roefje, Ens

    - **Aankondiging van deze bijeenkomsten:**
        - Projectwebsite TenneT
        - Projectnieuwsbrief
        - Mediakit voor betrokken overheden
            - Website gemeenten/provincies
            - Sociale kanalen gemeenten/provincies
            - Gemeentepagina's huis-aan-huis
                - Hierbij rekening houden met berichtgeving op B1-niveau
        - Mailing maatschappelijke belangenorganisaties
        - Mailing dorpsbelangen (zoals eerder aangeleverd door gemeenten)

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | Strategisch Communicatieadviseur Duurzaam, Circulair & Klimaat
Communicatie, marketing en bestuursondersteuning

E 5.1.2e @leeuwarden.nl
T 5.1.2e

M 5.1.2e

Gemeente Leeuwarden
Oldehoofsterkerkhof 2
Postbus 21000, 8900 JA LEEUWARDEN
T 14 058 | 5.1.2e | Twitter | Facebook

GLOBAL GOALS GEMEENTE

Aanwezig: maandag t/m donderdag

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:18
Van: vierverlatenens
Verzonden: Wed, 6 Mar 2024 10:46:52
Aan: vierverlatenens
Onderwerp: Uitnodiging informatiebijeenkomsten 380kV-hoogspanningsverbinding Vierverlaten en Ens
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste mensen,

In maart en april 2024 worden informatiebijeenkomsten georganiseerd in het zoekgebied van de nieuwe 380kV-hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens. U bent van harte uitgenodigd om hierbij aanwezig te zijn.

Informatiebijeenkomsten
De informatiebijeenkomsten worden georganiseerd met als doel inwoners en betrokkenen te informeren over de status en het vervolg van het project. We zullen tijdens deze avonden de laatste ontwikkelingen toelichten en de tracéalternatieven laten zien waarmee we de onderzoeken willen starten. Er zijn verschillende deskundigen aanwezig en er is ruimte voor het stellen van vragen.

Locaties
Er zijn 7 informatiebijeenkomsten. Iedereen kan vrij binnenlopen en aanmelden is niet nodig.

Dinsdag 19 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Dorpshuis Oomkegast	De Olde Ee 10, Boerakker
Woensdag 20 maart, van 19.00 tot 21.00	Van der Valk	Lavendelheide 4, Drachten
Donderdag 21 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Glinstra State	Freerk Bosgraafstraat 18, Burgum
Maandag 25 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Kulturhus Oudehaske	Julianastraat 5, Oudehaske
Dinsdag 26 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	MFC De Golle	Swichumerdyk 1, Wirdum
Woensdag 27 maart, van 19.00 tot 21.00 uur	Dorpshuis de Botter	Burchtstraat 3, Kuinre
Dinsdag 2 april, van 19.00 tot 21.00 uur	't Voorhuys	De Deel 20, Emmeloord

Communicatie

Vanaf week 11 starten we met het aankondigen van deze informatiebijeenkomsten via social media en regionale kranten. Daarnaast sturen we ook een uitnodiging naar de betreffende griffies en de communicatiewerkgroep. Aan de communicatiewerkgroep waarin de communicatie professionals van jullie organisaties betrokken zijn, delen we op voorhand alle benodigde informatie.

Vragen en/of afstemming
Tijdens het regio-overleg op 12 maart 2024 zullen de informatieavonden op de agenda staan. Neem gerust contact met ons op als er eerder behoefte is aan afstemming. Op 9 april 2024 is er ook een regio-overleg gepland waarin onder andere wordt teruggeblikt op de informatieavonden. Meer informatie kunt u vinden op de projectwebsite van TenneT en van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e

Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e
\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e

vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:24
Van: vierverlatenens
Verzonden: Wed, 2 Oct 2024 10:06:42
Cc: 5.1.2e , 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Onderwerp: Uitnodiging masterclass hoogspanningsnet VVL-ENS | 7 en 25 nov 2024
Urgentie: Normal
Precisie: None

Beste lezer,

Dagelijks gebruiken wij allemaal stroom, horen we berichten over netcongestie en werken we samen in de verkenning naar de nieuwe 380kV hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten en Ens.

Allemaal zaken die te maken hebben met het hoogspanningsnet en de betrouwbare werking daarvan.

Een betrouwbaar hoogspanningsnet kan als vanzelfsprekend worden gezien. Toch is het goed om te weten dat in Nederland hard wordt gewerkt om het net in balans te houden en de leveringszekerheid van elektriciteit nu (en in de toekomst) te kunnen garanderen.

TenneT is dan ook trots op het hoge percentage leveringszekerheid dat wij in Nederland hebben.

Uitnodiging masterclass hoogspanningsnet

Wij willen je graag meenemen in de werking van ons hoogspanningsnet en nodigen je uit voor een masterclass. Tijdens deze masterclass zal de manager System Operations een presentatie geven over de kerntaken van TenneT, hoe met netcongestie wordt omgegaan, de veranderlijke energiemarkt en hoe de netbalans wordt gemonitord en behouden. Er zal ook worden stil gestaan bij het belang van leveringszekerheid.

En hoe kan je een masterclass nu beter afsluiten dan met een rondleiding over een hoogspanningsstation?

Praktische informatie | lees deze informatie goed door

Waar en wanneer	Donderdag 7 november op hoogspanningsstation Burgum & maandag 25 november op hoogspanningsstation Ens.
Tijd	Inloop is vanaf 09:30 en om 10:00 begint de presentatie. Let op; houd rekening met het aantrekken van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's), het tonen van de poortinstructie en het inschrijven op de fysieke aanwezigheidslijst vóór 10:00. Het programma duurt tot uiterlijk 14:00.
Programma op hoofdlijnen	Presentaties over ontstaansgeschiedenis van TenneT, de werking van het hoogspanningsnet en de urgentie van Vierverlaten – Ens. Daarna volgt een lunch en een rondleiding.
Veiligheidsvoorschriften	PBM's zijn verplicht (veiligheidshelm-, hesje- en schoenen). Ook is het volgen van een poortinstructie voor een bezoek aan een hoogspanningsstation verplicht. In deze korte onlinecursus (ongeveer 15 minuten) leer je de regels die op een station gelden.

	Via deze link kan je de poortinstructie volgen. Het certificaat van voltooiing moet bij het betreden van het station worden getoond.
Vol = vol	Vanwege de beschikbare ruimte en de veiligheid op het station kunnen maximaal 15 deelnemers zich per masterclass aanmelden. Wij doen het verzoek om bij inschrijving rekening te houden met andere organisaties door één professional per organisatie aan te melden, zodat elke organisatie de kans krijgt aanwezig te zijn. Wanneer de aanmeldlijst vol is, ontvangen jullie hierover bericht. Wij kunnen helaas niet voorkomen dat er nog aanmeldingen kunnen binnenkomen terwijl de lijst al vol is. Wij vragen hiervoor je begrip en zullen zo snel mogelijk een bericht sturen als de lijst vol is. Bij veel animo zullen we in afstemming met TenneT een extra masterclass proberen te organiseren.
Aanmelden	Via dit aanmeldformulier kan je je aanmelden. Daarin kan je ook aangeven of en zo ja welke PBM's je bij TenneT wilt reserveren en of je dieetwensen hebt voor de lunch. Als je je hebt aangemeld en de lijst is nog niet vol, dan ontvang je een vergaderverzoek ter bevestiging.

\fi720

Wij kijken uit naar een leerzame masterclass op interessante locaties.

Mocht je naar aanleiding van deze uitnodiging vragen hebben, dan kan je gerust contact opnemen via vierverlatenens@tennet.eu.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e **en** 5.1.2e

Omgevingsmanagers Vierverlaten – Ens

\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e
\itap2 5.1.2e \itap206 – 5.1.2e

vierverlatenens@tennet.eu

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Gearchiveerd: woensdag 12 maart 2025 10:22:31
Van: vierverlatenens
Verzonden: dinsdag 13 februari 2024 13:21:27
Aan: vierverlatenens
Onderwerp: Recente ontwikkelingen projectteam VVL-ENS | nieuwe omgevingsmanager en telefoonnummer
Urgentie: Normal
Precisie: None
Bijlagen:
ATT28835.bin

Goedemiddag,

Ik wil jullie graag op de hoogte stellen van twee recente ontwikkelingen binnen het projectteam van Vierverlaten – Ens.

Nieuwe omgevingsmanager 5.1.2e

Ik stel jullie graag voor aan 5.1.2e. Zij is per 1 februari 2024 als omgevingsmanager gestart bij TenneT en zal zich aansluiten bij het project Vierverlaten – Ens.

5.1.2e is bereikbaar via 5.1.2e en de gezamenlijke postbus vierverlatenens@tennet.eu. Jullie zullen vast binnenkort kennis met haar maken.

Nieuw telefoonnummer 5.1.2e

Zoals jullie wellicht hebben gemerkt, was ik de afgelopen periode telefonisch niet goed bereikbaar. Ik had problemen met mijn vorige telefoonnummer.

Om die reden ben ik vanaf nu bereikbaar op een nieuw telefoonnummer: 5.1.2e

Mochten jullie vragen hebben over het project Vierverlaten – Ens, dan kunnen jullie gerust even 5.1.2e of mij bellen en/of mailen.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

Omgevingsmanager

Aanwezig: ma/di/wo/do

\itap2 \itap2
\itap2M \itap206 – 5.1.2e
\itap2E \itap2 5.1.2e @tennet.eu
\itap2I **\itap2** 5.1.2e

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem
Nederland

Handelsregister: Arnhem 09155985

Denk aan het milieu. Print dit bericht alleen als het noodzakelijk is.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 45, 69, 77, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 97, 98, 99, 100, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	22, 24, 27, 39, 75, 76, 111, 112, 113, 116, 453, 491
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub i	Het goed functioneren van de Staat, andere publiekrechtelijke lichamen of bestuursorganen	23, 90, 91, 349