Beter Benutten Bestaande hoogspanningsverbindingen (380 kV) opwaarderen

TenneT

Aanpassingen elektriciteitsnet

De energietransitie is in volle gang. Op zee komen windmolenparken, op land veranderen weilanden en daken in zonneparken. En ook in onze directe omgeving zien we steeds meer elektrische auto's, zonnedaken en warmtepompen. Ook grote industrieën stappen over van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen zoals elektriciteit.

Het aanbod van duurzame energie is echter minder goed te voorspellen dan van de traditionele elektriciteitscentrales. De ene keer waait het hard of schijnt de zon volop, de andere keer is het weer bewolkt en windstil. Deze pieken en dalen in de productie van elektriciteit zijn van grote invloed op ons elektriciteitsnet.
Alle opgewekte duurzame energie vanaf land en zee moet getransporteerd worden. Om ervoor te zorgen dat niemand in het donker zit, is TenneT hard aan het werk om het huidige elektriciteitsnet aan te passen zodat we voorbereid zijn op alle veranderingen. De aanpassingen zijn onder andere nodig in het landelijke 380 kV-elektriciteitstransportnet. Door de aanpassingen kunnen we het bestaande elektriciteitsnet beter benutten.

Beter Benutten

Door de veranderingen in het elektriciteitsaanbod is er op sommige delen van het net meer transportcapaciteit nodig. Eén van de manieren om daar voor te zorgen is het vergroten van de capaciteit van een aantal belangrijke 380 kV-verbindingen. Als we dat doen, benutten we het bestaande net beter. Het vergroten van de capaciteit doen we door over een lengte van 191 kilometer de bestaande geleiders (kabels die in de hoogspanningsmasten hangen en waar de stroom doorheen loopt) te vervangen door nieuwe. De zogenaamde High Temperature Low Sag (HTLS)-geleiders. Deze zijn bijna net zo zwaar en dik als de huidige kabels, maar kunnen meer vermogen vervoeren.

Wat gebeurt er?

De geleiders, de draden waar de stroom doorheen loopt, hangen in de hoogspanningsmasten. Die geleiders zitten aan isolatoren. Die zorgen ervoor dat de draden die onder stroom staan gescheiden worden houden van de mast, zodat lijnen niet tegen elkaar aan kunnen komen.
Bovenaan de masten zijn één of twee dunnere draden gemonteerd. Dit zijn bliksemdraden. Om de hoogspanningsverbinding beter te kunnen benutten, vervangen we de geleiders voor nieuwe, met een grotere capaciteit. De capaciteit gaat van 2500 naar 4000 ampère.

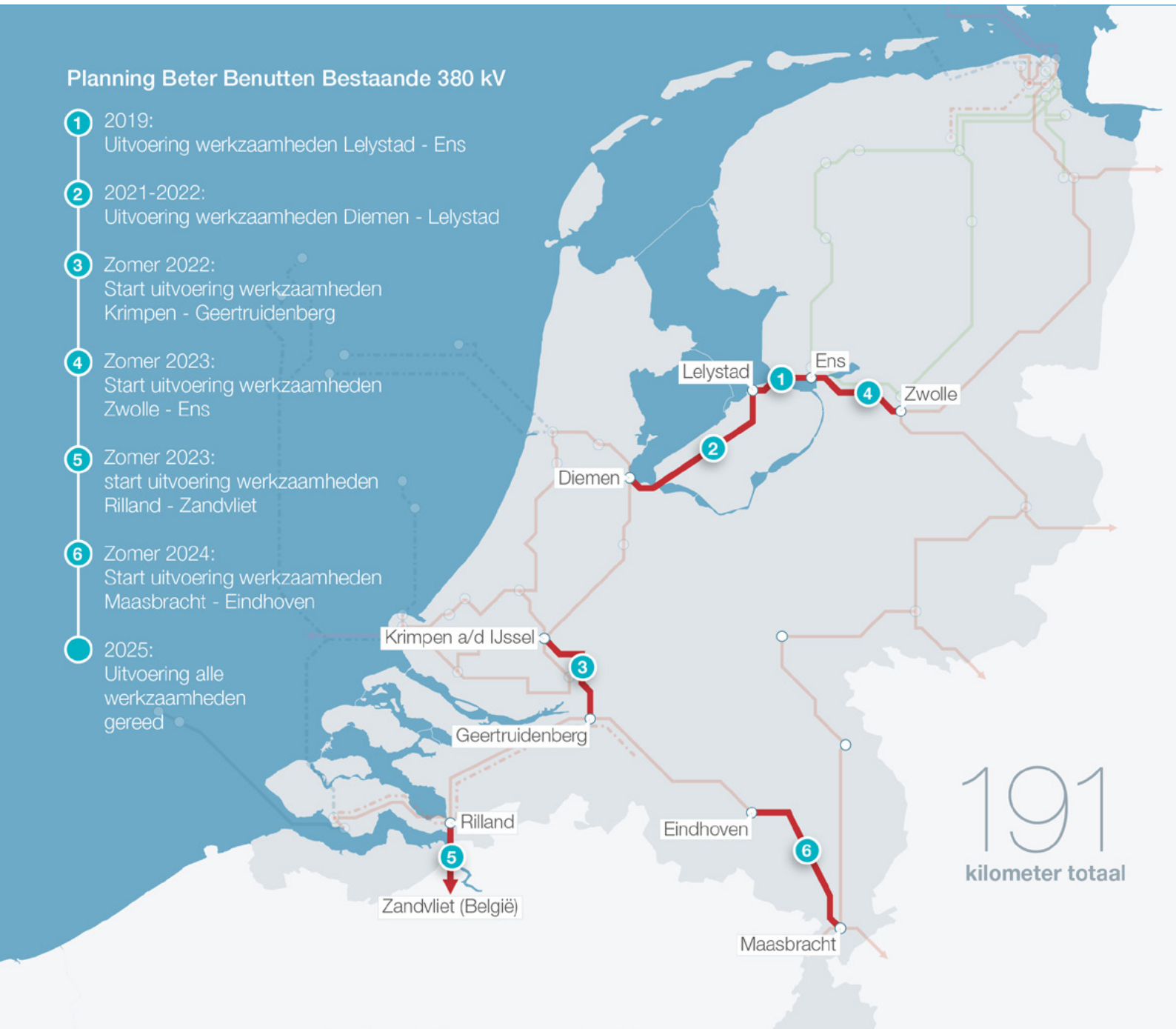
Tegelijkertijd vervangen we vanwege groot onderhoud ook de isolatoren en bliksemdraden. De masten versterken we door bouten en moeren en enkele hoekprofielen ('spaken' in de mast) te vervangen en enkele nieuwe profielen toe te voegen. Ook kan het nodig zijn om mastfundaties aan te passen. Een bijkomend voordeel van de werkzaamheden is dat de magneetveldzone op de meeste plekken smaller wordt of gelijk blijft. We leggen tijdelijke bouwwegen en lierplaatsen aan om de werkzaamheden goed en veilig uit te voeren.

Isolatoren vervangen

Planning Beter Benutten Bestaande 380 kV

1. 2019:
   Uitvoering werkzaamheden Lelystad - Ens
2. 2021-2022:
   Uitvoering werkzaamheden Diemen - Lelystad
3. Zomer 2022:
   Start uitvoering werkzaamheden
   Krimpen - Geertruidenberg
4. Zomer 2023:
   Start uitvoering werkzaamheden
   Zwolle - Ens
5. Zomer 2023:
   start uitvoering werkzaamheden
   Rilland - Zandvliet
6. Zomer 2024:
   Start uitvoering werkzaamheden
   Maasbracht - Eindhoven

2025:
Uitvoering alle
werkzaamheden
gereed



In bedrijf

Omdat de hoogspanningsverbinding tijdens de werkzaamheden in bedrijf moet blijven, worden de geleiders per circuit vervangen. Een verbinding bestaat uit twee circuits. Als aan één circuit wordt gewerkt, is het andere in bedrijf. Aan de kant waar het circuit 'uit' staat, vervangen we eerst de isolatoren en hangen we wielen op. Er worden tijdelijke bouwwegen aangelegd en op een aantal plekken komen lieren te staan om de geleiders in de masten te trekken. De oude geleider wordt aan de nieuwe geleider bevestigd en door de wielen getrokken. Op die manier gebruiken we de oude geleiders en de wielen om de nieuwe geleiders op hun plek te krijgen. Omdat de nieuwe geleiders niet zwaarder zijn dan de huidige, kunnen we de aanpassingen aan de bestaande masten zo beperkt mogelijk houden.

TenneT combineert de werkzaamheden voor het vergroten van de capaciteit met groot onderhoud aan de verbinding. Naast het vervangen van de geleiders vervangen we het staalwerk in de masten waar nodig. Soms moet ook de mastfundatie aangepast worden. De huidige verbinding is 50 jaar oud en op deze manier voldoen we weer aan de meest recente bouwnormen.

Planning

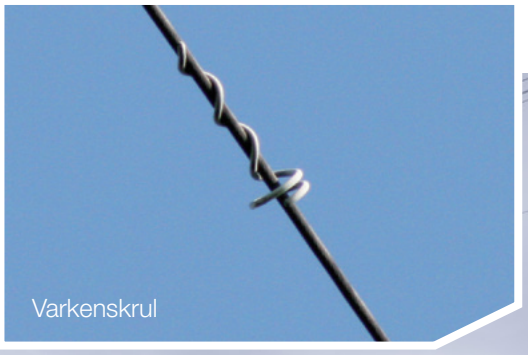
De projecten kunnen niet tegelijk uitgevoerd worden, ze volgen elkaar in de tijd op. In de meeste gevallen worden eerst de geleiders vervangen en volgen de mastversterking en de fundatiewerkzaamheden erna. De actuele planning is te vinden op www.tennet.eu/beterbenutten.

Oog voor de natuur

Hoogspanningsmasten zijn een veilige broedplaats voor vogels. Daar houden we bij de werkzaamheden natuurlijk rekening mee. Over hoe we omgaan met jaarrond beschermde vogelnesten laten we ons adviseren door deskundige adviesbureaus en vogel- en natuurorganisaties. Daar waar nodig hangen we varkenskrullen in de bliksemdraden. Vogels kunnen ze dan beter zien en vliegen er minder vaak tegenaan.

Informatie

E-mail: servicecenter@tennet.eu
Telefoon: 0800 836 63 88 (gratis), ma-vrij 08.30 - 17.00 uur.
Of bezoek de website: www.tennet.eu/beterbenutten



Varkenskrul