

FAQ - versie 27 september 2021

Opwaarderen Hoogspanningsverbinding Krimpen aan den IJssel – Geertruidenberg 380kV

Waarom is de opwaardering nodig?

We gebruiken steeds meer energie. De vraag naar elektriciteit zal ook alleen maar blijven toenemen. We bouwen meer woningen, er komen grote bedrijven naar Nederland, zoals datacenters en het gebruik van elektrische auto's neemt toe. Er wordt steeds meer duurzame stroom opgewekt. Vooral in het noorden van Nederland, maar daar wordt niet al deze energie gebruikt. Het moet dus vervoerd worden door de rest van Nederland. Het huidige hoogspanningsnet is niet voldoende en kan de grote hoeveelheid extra elektriciteit niet vervoeren. Daarom wordt het bestaande 380kV-net opgewaardeerd.

Waar gaat dit gebeuren?

We vergroten de transportcapaciteit van de circa 34 kilometer lange 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Geertruidenberg. De verbinding bestaat uit 89 hoogspanningsmasten, in 8 gemeenten. De bestaande hoogspanningsverbinding loopt van het transformatorstation Krimpen (KIJ380) in de gemeente Krimpen aan den IJssel, via de gemeenten Krimpenerwaard, Molenlanden, Alblasserdam, Sliedrecht, Dordrecht en Altena en eindigt in de gemeente Geertruidenberg bij het transformatorstation Geertruidenberg (GT380).

Wat gaat er veranderen?

Omdat er andere kabels (geleiders) in de masten komen, kan er meer stroom over de verbinding worden vervoerd. Verder worden er bij sommige masten verstevigingen in masten doorgevoerd (extra staal) en/of betonnen fundaties verzwaaard. Dat gebeurt deels onder de grond, deels boven de grond. Hiermee komt de hoogspanningsverbinding er niet anders uit te zien.

Wat zijn geleiders?

Dit zijn de elektriciteitsdraden waar de elektriciteit doorheen gaat. Door middel van deze elektriciteitsdraden kan elektrische energie onder hoge spanning worden getransporteerd. Het transport verloopt bovengronds door middel van geleiders opgehangen aan hoogspanningsmasten.

Wat gebeurt er precies?

We vergroten de transportcapaciteit van de circa 34 kilometer lange 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Krimpen aan den IJssel en Geertruidenberg. Om de hoogspanningsverbinding beter te kunnen benutten, vervangen we de geleiders tussen de masten door geleiders die een grotere capaciteit kunnen transporteren. De capaciteit gaat van 3000 naar 4000 ampère. Daarnaast plegen we meteen groot onderhoud aan de masten. Dit betekent dat we de isolatoren en bliksemdraden vervangen, enkele masten verstevigen en bij enkele masten de fundaties verzwaren.

Hoe worden de geleiders vervangen?

We hangen de oude geleider in wielen aan de masten. De oude geleider wordt aan de nieuwe geleider bevestigd en door de wielen getrokken. Op die manier kunnen we de oude geleiders verwisselen met de nieuwe.

Hoeveel meer stroom gaat er straks door?

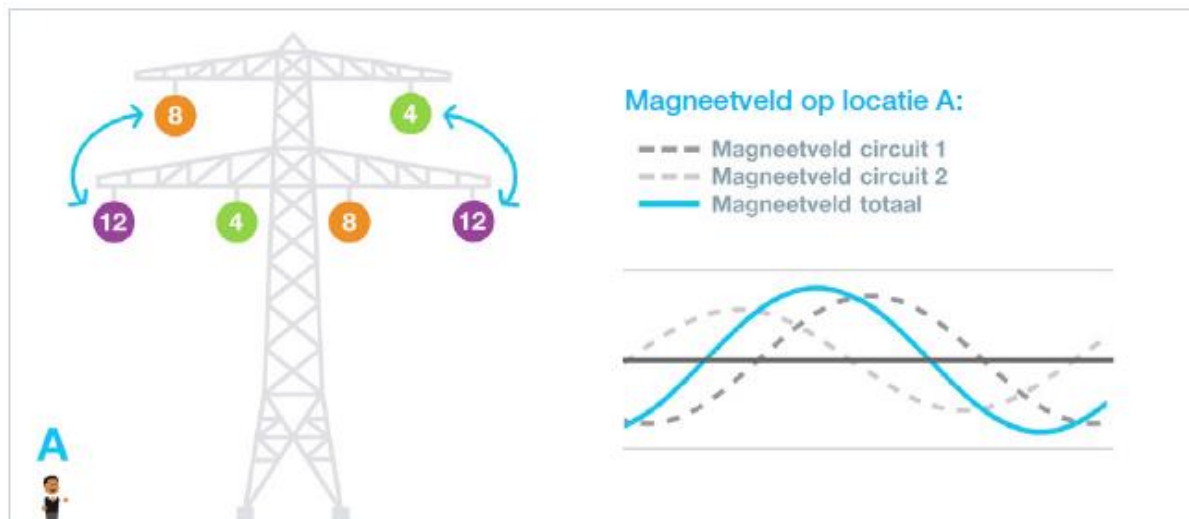
Er kan straks 4000 ampère door vervoerd worden. Dat was 3000 ampère. Dit geldt bij maximale belasting van de verbinding. Er is echter geen sprake van maximale belasting. Meestal wordt de verbinding maar met ongeveer 30% belast, dus maar 30% van de beschikbare capaciteit wordt gebruikt. Dat maakt het mogelijk om (tijdelijke) pieken goed op te kunnen vangen. En bij storingen hebben we dan reservecapaciteit voorhanden, zodat we stroom kunnen blijven leveren.

Wat doet dat met de EM-velden?

Normaal gesproken wordt de magneetveldzone breder wanneer er meer elektriciteit over de hoogspanningsverbinding getransporteerd wordt. Omdat we toch nieuwe geleiders gaan plaatsen, kunnen we er met een technische oplossing voor zorgen dat de magneetveldzone in breedte gelijk blijft en op een aantal plaatsen zelfs smaller wordt.

Technische oplossing - fasenoptimalisatie

De meeste verbindingen bestaan uit twee circuits, een links en een rechts in de mast. Op die manier is het altijd mogelijk om elektriciteit te transporteren, ook wanneer er bijvoorbeeld door een storing een circuit uitvalt. Ieder circuit bestaat weer uit drie fases: drie bundels van elektriciteitsdraden. Iedere fase wekt een magnetisch veld op. Elke fase heeft daarbij zijn eigen kenmerk, zijn eigen 'timing'. Dit noemen we het klokgetal, uitgedrukt in 4, 8 en 12. Om de magneetveldzone te bepalen moet je de magneetvelden van twee circuits bij elkaar optellen. Hoe kleiner de optelsom, hoe kleiner de magneetveldzone. Als je in twee circuits de fases met dezelfde klokgetallen naast elkaar hangt in de mast, is de optelsom van de magneetvelden het grootst. Wanneer je de volgorde van de klokgetallen in de verschillende circuits wisselt, pas je de 'timing' van het magneetveld aan en wordt de optelsom van de magneetvelden kleiner. Dat betekent dat het totale magneetveld minder sterk wordt, waardoor de magneetveldzone op het maaiveld minder breed wordt. Omdat we meer stroom willen transporteren, zonder dat de magneetveldzone breder wordt, kiezen we er bij het aanpassen van de hoogspanningsverbinding voor om de volgorde van klokgetallen zodanig aan te passen dat de optelsom van magneetvelden zo klein mogelijk wordt. Daarmee wordt de magneetveldzone zo klein mogelijk. Dit noemen we ook wel fasenoptimalisatie of klokgetal-optimalisatie. Op een aantal locaties wordt hierdoor de magneetveldzone zelfs smaller dan in de huidige situatie. Op deze manier houdt TenneT zo goed mogelijk rekening met de mensen die in de omgeving van onze hoogspanningsverbindingen wonen.



Blijft de stroom beschikbaar tijdens de werkzaamheden?

Ja, de stroom blijft beschikbaar. De verbinding bestaat uit 2 circuits. Tijdens de werkzaamheden blijft één circuit in bedrijf en worden de geleiders van het andere circuit vervangen.

Waarom kan de verbinding niet onder de grond?

Het gaat hier om het zogenoemde 380kV-verbinding. Dat is eigenlijk de snelweg van Nederland. Als er een storing is, dan moet TenneT dit zo snel mogelijk verhelpen. Dat is boven de grond makkelijker dan onder de grond. Je kan beter zien waar de mogelijke 'storing' zit en je kan er makkelijker bij. Het beheer en onderhoud van de lijnen is ook makkelijker. Daarom is met de Tweede Kamer afgesproken dat het 380kV-netwerk bovengronds aangelegd wordt.

Kunnen masten niet verplaatst worden, nu er toch aan gewerkt wordt

Nee, we kunnen de masten niet verplaatsen. TenneT heeft de wettelijke taak om de leveringszekerheid van stroom te waarborgen, op een zo doelmatig mogelijke manier. Uiteraard binnen grenzen van wet- en regelgeving en landelijk beleid. Dit betekent onder andere dat TenneT bestaande infrastructuur, die met beperkte aanpassing nog naar behoren functioneert, niet kan vervangen door nieuwe infrastructuur als daar geen aanleiding voor is vanuit technische noodzaak, wet- en regelgeving of landelijk beleid. Het verplaatsen van masten/verbinding zou substantiële meerkosten met zich meebrengen (de kosten zijn dan zeker 3 of 4 keer zo hoog). Er is vanuit techniek, regelgeving en landelijk beleid geen aanleiding om deze meerkosten te maken voor dit project.

Wat is de planning?

Vanaf 1 oktober 2021 liggen de ontwerpbesluiten ter inzage. Op 12 en 14 oktober organiseren EZK en TenneT digitale informatieavond(en) voor omwonenden en belangstellenden. De start van de bouw is gepland in juli 2022. De werkzaamheden aan de verbinding zullen in december 2022 worden afgerond en in januari 2023 is de nieuwe verbinding klaar voor de toekomst.

Wat voor overlast gaan de werkzaamheden geven?

De overlast is tijdelijk en we proberen de overlast zoveel mogelijk te beperken. Met de grondeigenaren zijn al gesprekken gevoerd over de aan te leggen bouwwegen en werkterreinen. Mensen die in de directe omgeving van de verbinding wonen en grondeigenaren worden, voor de werkzaamheden starten, geïnformeerd door de aannemer. Via de Bouwapp van TenneT zijn de werkzaamheden en ander nieuws rond het project te volgen.

Worden er bomen gekapt?

Ja, we zijn genooddaakt bomen te kappen. We proberen echter bomen en bosschages/struiken zoveel mogelijk te sparen. Soms kan het echt niet anders, in verband met bijvoorbeeld de inrichting van een werkterrein. Voor de kapwerkzaamheden vragen we een toestemming bij bevoegd gezag middels een melding of vergunning. Deze procedure loopt buiten de vergunningen die nu onder de Rijkscoördinatie lopen. In overleg met vergunningverleners en de grondeigenaren worden hierover afspraken gemaakt.

Ik ben het er niet mee eens, waarop kan ik reageren?

Op het ontwerpbesluit kunt u uw zienswijze geven. In dit ontwerpbesluit zijn de gemaakte keuzes en uitvoeringswijze gemotiveerd. Het ontwerp besluit ligt vanaf 1 oktober 2021 ter inzage. Als het ontwerpbesluit is vastgesteld, bestaat er de mogelijkheid beroep in te dienen. Deze worden in behandeling genomen door de Raad van State, die hier uitspraak over zal doen.

Wat is een ontwerpbesluit?

Voor de werkzaamheden aan de hoogspanningsmasten zijn vergunningen nodig. TenneT bereidt de aanvraag van deze vergunningen voor, die bij het bevoegd gezag (ministeries, provincies en gemeenten) wordt ingediend. Zij publiceren een ontwerpbesluit voordat zij een beslissing nemen. De aanvraag heeft dan de status ontwerpbesluit. Als u wilt reageren op het ontwerpbesluit, kunt u een zienswijze indienen binnen zes weken na publicatie van het ontwerpbesluit. Het bevoegd gezag neemt deze zienswijzen mee in het nemen van een beslissing over de vergunningaanvraag.

Wordt mijn woning minder waard?

Er is geen reden om aan te nemen dat uw woning minder waard wordt. Het betreft een bestaande hoogspanningsverbinding waar uiterlijk weinig aan wijzigt. U kunt een verzoek tot planschade indienen bij de gemeente. Vervolgens wordt beoordeeld of er sprake is van planschade. Het is op voorhand niet aan te geven of een dergelijk verzoek ingewilligd kan worden.

Hoe gaan jullie om met vogels en nesten?

Hoogspanningsmasten zijn een veilige broedplaats voor vogels. Daar houden we bij de werkzaamheden natuurlijk rekening mee. Tijdens het broedseizoen laten we de masten met vogelnesten met rust. Over hoe we omgaan met jaarrond beschermde vogelnesten hebben we ons laten adviseren door deskundige adviesbureaus en vogel- en natuurorganisaties. Soms is het nodig tijdelijk een nest weg te halen en na de werkzaamheden weer terug te plaatsen.

Tijdens het vervangen van de geleiders hangen we direct ook zogenaamde 'varkenskrullen' in de bliksemdraden. Hiermee kunnen vogels beter de geleiders zien en vliegen er minder vaak tegenaan.

Soms hoor ik een hoog, sissend geluid. Wat is dat?

Dat geluid heet het Corona-effect. Corona treedt vooral op bij erg vochtig weer zoals bij mist. Coronageluid is het knisperen dat u kunt horen als u onder een hoogspanningsverbinding staat. Dit licht knisperende geluid ontstaat doordat stroom onderweg een oneffenheid op de geleider tegenkomt. De spanning 'springt' dan naar buiten toe. Door bij de nieuwe verbinding extra eisen te stellen aan het gebruikte materiaal wordt het coronageluid tot een minimum beperkt. Overigens heeft het knetteren geen schadelijke gevolgen voor de gezondheid.

Normaal gesproken geven nieuwe geleiders meer geluid door corona dan de bestaande geleiders, doordat het oppervlak dan vaak nog wat vettig en relatief glad is door het productieproces (oftewel: het oppervlak heeft een meer hydrofoob karakter waardoor waterdruppeltjes op het oppervlak kunnen ontstaan met een grotere kans op corona). Om dit effect zoveel mogelijk te beperken worden de nieuwe geleiders niet voorzien van (extra) vet en wordt het oppervlak kunstmatig verouderd (zandstralen).

Met wie werkt TenneT samen in de project?

Aan het vergroten van de capaciteit van de 380kV-verbinding Krimpen-Geertruidenberg wordt door meerdere partijen samengewerkt. Op dit project is de rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing. De minister van EZK neemt deze coördinatie op zich. TenneT werkt nauw samen met het ministerie van EZK. Daarnaast houdt TenneT zowel in de ontwerp- en vergunningenfase als bij de uitvoering regelmatig contact met belanghebbenden. Grondeigenaren, bewoners, bedrijven, natuur- en milieuorganisaties en overheden zijn elk op hun manier betrokken bij de capaciteitsuitbreiding van de hoogspanningsverbinding. Tijdens de uitvoering werkt TenneT met meerdere aannemers, voor de civiele werkzaamheden en de lijnwerkzaamheden.

Waar kan ik meer informatie vinden over het project?

Meer informatie is te vinden op de projectensite:

[Beter Benutten Krimpen a/d IJssel - Geertruidenberg - TenneT](#)

Waar kan ik terecht met vragen:

Vragen kunt u stellen bij het **servicecenter van TenneT**:

Bereikbaar van maandag tot vrijdag tussen 08:30 en 17:00

0800 836 63 88

servicecenter@tennet.eu