

Uw veiligheid

en de ongestoorde werking van de
bovengrondse hoogspanningsverbinding





Inhoud



Veiligheid 5

Veiligheid en een ongestoorde werking van een hoogspanningsverbinding vragen altijd om zorgvuldig handelen van iedereen.



Gevaarlijke activiteiten 7

Veiligheidsaanbevelingen voor de strook grond direct onder en aan weerszijden van de bovengrondse hoogspanningsverbinding.



Procedure 8

Voor activiteiten bij een hoogspanningsverbinding, kunt u toestemming aanvragen bij TenneT.



Veiligheidsaanbevelingen 10

Het is van groot belang om voldoende afstand te houden tot een hoogspanningsverbinding.



Handelwijze bij calamiteiten 18

Houd alle aanwezige personen op veilige afstand. Meld het incident via het calamiteitennummer.

Veiligheid

Nederland heeft een zeer hoog niveau van leveringszekerheid. Stroom is nagenoeg altijd beschikbaar. Dus is het van groot belang dat elektriciteitstransport ongestoord kan (blijven) plaatsvinden. Samen met iedereen die werkzaamheden uitvoert in de nabijheid van een hoogspanningsverbinding kunnen wij zorgen voor een veilige (werk) situatie én veilige en betrouwbare hoogspanningsverbindingen.

Toestemming bij verbindingen vanaf 110 kV wordt in de meeste gevallen verleend door TenneT.

Beschadigingen aan een bovengrondse hoogspanningsverbinding kunnen gevaarlijk zijn voor mens en dier. Als bijvoorbeeld een werktuig een bovengrondse hoogspanningsverbinding beschadigt kan overslag plaatsvinden met dodelijke elektrocutie tot gevolg. Dat is te voorkomen. Veiligheid en een ongestoorde werking van een hoogspanningsverbinding vragen altijd om zorgvuldig handelen van iedereen. In uw persoonlijk belang én in het belang van ons allen.

Deze brochure informeert u over de gevaren van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. De informatie is van belang voor iedereen op wiens gronden een bovengrondse hoogspanningsverbinding is of wordt aangelegd, of u nu eigenaar of gebruiker bent, of dat gebeurt of gebeurd is, op basis van een zakelijk recht overeenkomst, een gebruiksovereenkomst, een zogenaamde gedoogplicht of van een andere overeenkomst.

De brochure is ook van belang als u of een ander (in uw opdracht) werkzaamheden in de buurt van een bovengrondse hoogspanningsverbinding uitvoert, zoals bouwen of sproeien. Maar ook voor de bewustwording van de gevaren bij activiteiten zoals het aanbrengen van beplanting in de buurt van een hoogspanningslijn.

In zakelijk recht overeenkomsten, die in het verleden zijn afgesloten, maar ook in nieuw af te sluiten overeenkomsten, is opgenomen dat u voor bepaalde werkzaamheden een voorafgaande toestemming nodig heeft van de beheerder van de hoogspanningslijn. In andere gevallen is dit (ook) geregeld in bestemmingsplannen waarbij het bevoegd gezag dit vraagt van de beheerder van de verbinding.

Toestemming bij verbindingen vanaf 110 kV wordt in de meeste gevallen verleend door TenneT. Wij zijn beheerder, en in de meeste gevallen ook eigenaar, van de hoogspanningslijn. In bepaalde gevallen wijzen wij een instantie aan die de toestemming verleent of zij geeft een gemeente aan dat zij met bepaalde activiteiten akkoord kan gaan (of niet). Kijk voor specifieke veiligheidsrisico's in uw situatie op pagina 8 naar de procedure voor het aanvragen van een toestemming.

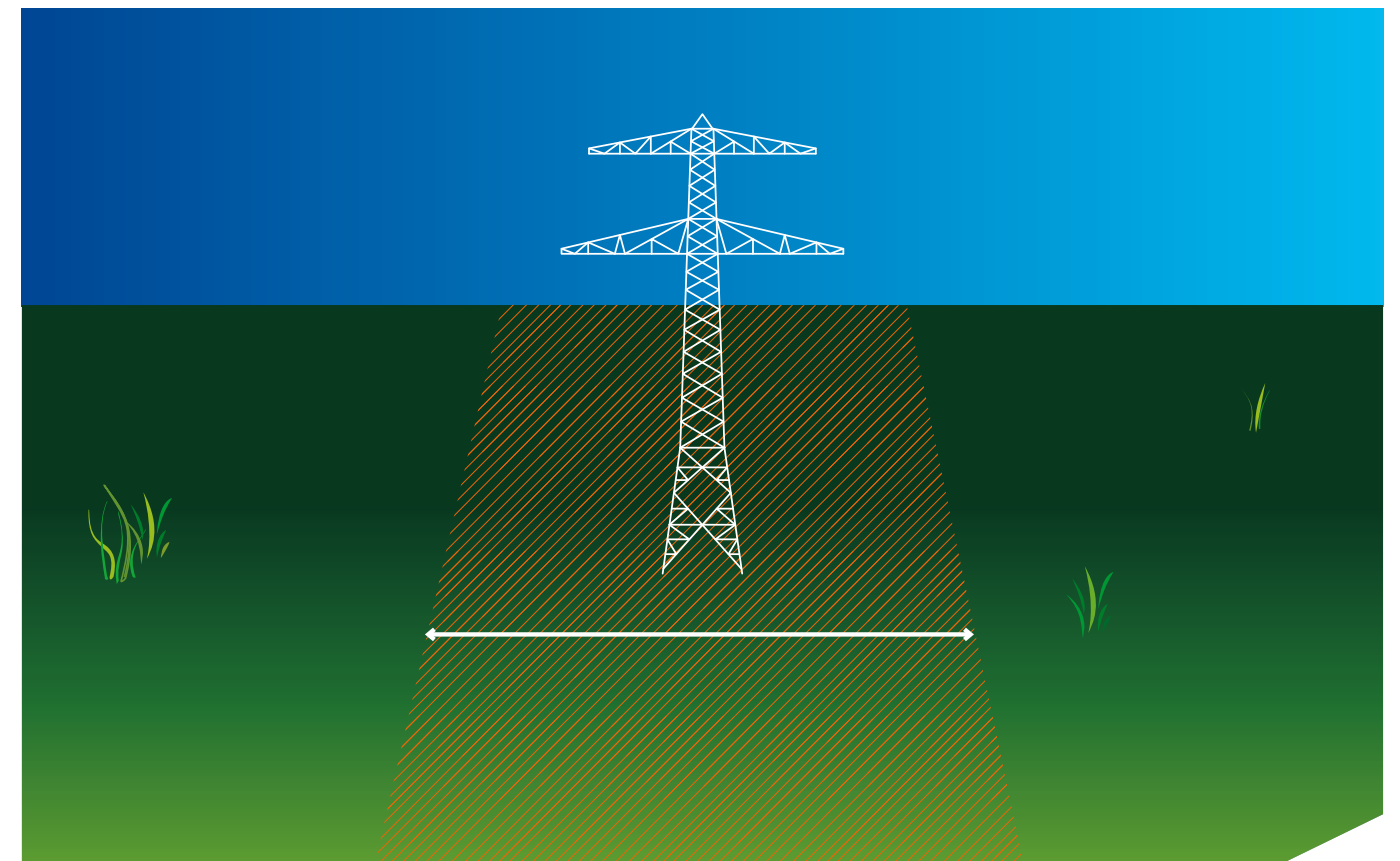
Gevaarlijke activiteiten

Dit zijn activiteiten waarbij het noodzakelijk is om de nodige voorzichtigheid in acht te nemen met het oog op uw eigen veiligheid en de ongestoorde werking van de verbinding.

De in deze brochure opgenomen veiligheidsaanbevelingen gelden voor de strook grond direct onder en aan weerszijden van de bovengrondse hoogspanningsverbinding. TenneT noemt dit de belaste strook of belemmerde strook. Deze strook grond is vaak ook in bestemmingsplannen aangegeven. De breedte van de strook is onder andere afhankelijk van het spanningsniveau en varieert van 19 tot 162 meter.

Veiligheidsaanbevelingen

- Oprichten, aanbrengen, wijzigen of uitbreiden van opstallen, zoals gebouwen en werken, waaronder ook begrepen gesloten verhardingen en de aanleg van weg- en watergangen.
- Oprichten, aanbrengen, wijzigen of uitbreiden van opslagplaatsen, straatmeubilair, bomen en beplantingen.
- Aanbrengen van boven- of ondergrondse kabels, buizen of leidingen of andere voorwerpen.
- Aanbrengen van hekwerken, afrasteringen of andersoortige werken.
- Passeren van de hoogspanningsverbinding met voertuigen hoger dan vier meter, zoals bijvoorbeeld hoogwerkers, hijskranen, kiepwapens, hoge transporten en hooiwagens met hoge lading.
- Beregeningswerkzaamheden met sproeiinstallaties (met uitzondering van in pandige beregening).
- Vliegen met vliegtuigen, drones of andere luchtvaartuigen.
- Vissen.
- Wijzigen van het bodemniveau, anders dan normaal spit- en ploegwerk.
- Verbranden van tuinafval of ander materiaal in de open lucht.



Afbeelding: Boveenaanzicht belaste strook bij bovengrondse hoogspanningsverbinding (streeparcering)

Procedure

Om voor uw situatie precies te bekijken wat de veilige ruimte is voor activiteiten bij een hoogspanningsverbinding, kunt u een toestemming aanvragen bij TenneT.

Hoogspanningsverbindingen hebben verschillende spanningsniveaus. Hierbij gelden verschillende (veilige) afstanden tot de hoogspanningsverbinding. Daarom is in sommige gevallen uit voorzorg het zekere voor het onzekere als uitgangspunt genomen. Om voor uw situatie precies te bekijken wat de veilige ruimte is voor activiteiten bij een hoogspanningsverbinding kunt u contact met ons opnemen. Is er een zakelijk recht gevestigd op het perceel, dan is de grondeigenaar of gebruiker van de grond dat zelfs verplicht.

Toestemming

In deze brochure komt u regelmatig de term 'toestemming' tegen. Dit is een schriftelijke akkoordverklaring van TenneT voor activiteiten in de nabijheid van de hoogspanningsverbinding, meer specifiek binnen de belaste strook. Soms zijn aan deze akkoordverklaring instructies verbonden die u op moet volgen.

Toestemming aanvragen

Vraag ruim voor aanvang van de activiteiten schriftelijk toestemming aan bij afdeling GSN-REM.

TenneT TSO B.V.
Afdeling GSN-REM
Antwoordnummer 1358
6800 VC Arnhem
Telefoon: 026 373 13 04
E-mail: toestemming@tennet.eu

Bij uw toestemmingsaanvraag hebben wij tekeningen en plattegronden nodig die betrekking hebben op de activiteiten. Bij voorkeur levert u deze digitaal aan in PDF of AUTOCAD-format. Als dit niet mogelijk is, dan moet u de hardcopy documenten op een gangbare schaal bijvoegen.



Reactietermijn

U ontvangt binnen 20 werkdagen na ontvangst van uw verzoek een reactie van ons. Wij verbinden aan de toestemming slechts voorwaarden die verband houden met de veiligheid en zekerstelling van de betreffende (stroom)voorziening en met een ongestoord gebruik van de hoogspanningsverbinding.

Geldigheidsduur

De toestemming is een jaar geldig vanaf de datum van de toestemming (tenzij in de toestemming een andere termijn is bepaald). Na deze datum mogen de activiteiten niet meer worden uitgevoerd en moet u een nieuwe toestemming aanvragen.

Gewijzigde situatie

Als de aard van de activiteiten of de maatvoering wijzigt, moet u opnieuw toestemming aanvragen.

Controle

Met het oog op uw veiligheid en de ongestoorde werking van de hoogspanningsverbinding voeren wij controles uit. Eventueel verleende toestemmingen moeten op de werkplek aanwezig zijn.

Intrekking toestemming

Als een of meerdere specifieke voorwaarden zoals vermeld in de toestemmingsbrief niet worden nageleefd, trekt TenneT de toestemming in en vervalt deze. Als de (persoonlijke) veiligheid of leveringszekerheid in het geding is, legt TenneT de activiteiten (tijdelijk) stil.

Of laat het terrein in bepaalde gevallen vrijmaken. In dat geval is TenneT niet verplicht tot enige schadevergoeding van welke aard ook, behalve als er sprake is van grove schuld of nalatigheid door TenneT.

Calamiteiten; staken werkzaamheden en tijdelijk vrijmaken werklocatie

Als dat naar oordeel van TenneT nodig is, moet u de werkzaamheden direct staken en/of het terrein vrijmaken.

Vergoeding van kosten

Als u door de aanwezigheid van de hoogspanningslijn extra kosten maakt die niet eerder zijn vergoed, komen deze in beginsel onder bepaalde voorwaarden voor vergoeding in aanmerking. Neemt u daarvoor contact op met TenneT.

Disclaimer

Aan deze brochure kunnen in individuele gevallen geen rechten worden ontleend.

Om ervoor te zorgen dat er geen onveilige situaties ontstaan, voeren wij jaarlijks inspecties uit.

Veiligheids-aanbevelingen

Om (levens)gevaarlijke situaties te voorkomen, is het van groot belang dat u altijd

voldoende afstand houdt tot een hoogspanningsverbinding en bij de uitvoering van activiteiten veilig handelt. De aanbevelingen bij de genoemde activiteiten geven daarvoor een eerste kader.



Bouwen

Bouwwerken

- Het is van belang om met TenneT in overleg te treden om de toelaatbare werk- en bouwhoogte van de bouwwerken te bepalen. Wij geven de toelaatbare hoogten aan in de toestemming.
- Metalen delen van bouwwerken in de belaste strook behoren deugdelijk geaard te zijn, zoals is vermeld in de daarvoor geldende norm NEN-1010¹. TenneT adviseert metalen delen van bouwwerken in de nabijheid van de belaste strook eveneens op deze wijze te aarden.
- Het is van belang om alle metalen constructiedelen van het bouwwerk in de belaste strook, zoals spanten, dakplaten enzovoort, geleidend met elkaar door te verbinden. Het gehele bouwwerk is dan verbonden met een aardverbinding van voldoende doorsnede. Op de hoekpunten van het bouwwerk moeten aardelektroden zijn aangebracht.
- Nieuwe bouwwerken in de belaste strook mogen uitsluitend worden opgebouwd uit materialen met een brandwerendheid, zoals genoemd in het vigerende Bouwbesluit, rekening houdend met de vereisten uit NEN-EN 50341².
- Om te bepalen of er maatregelen aan bouwwerken binnen de belaste strook ter bescherming van de hoogspanningslijn moeten worden getroffen, kan het nodig zijn om een brandrisico-onderzoek uit te voeren. In de toestemming geeft TenneT aan of dit noodzakelijk is.
- Het is van belang om nieuwe gebouwen of andere bouwwerken dusdanig uit te voeren dat uitstoot zoals rookgasen, vanuit het bouwwerk, geen schade kan veroorzaken aan de hoogspanningslijnen.

Kruisingen van wegen en bouwterreinen

Bij het uitvoeren van activiteiten, waarbij een onder spanning staande verbinding met (zwaar) materieel meer dan incidenteel

wordt gekruist adviseren wij u om op onze aanwijzing fysieke afscherming aan te brengen. Deze afscherming bestaat uit:

- een hoogte beperkende doorrijdconstructie met een hoogteaanwijzing;
- borden die de aanwezigheid van de hoogspanningsverbinding en maximale doorrijhoogte aangeven. Deze borden worden vóór de belaste strook geplaatst;
- om gevaarlijke situaties met kiepwagens in de nabijheid van hoogspanningsmasten te voorkomen, moet u bij (werk) wegen op een afstand van 50 meter buiten de, in de toestemming, aangegeven begrenzing van de belaste strook, borden plaatsen met de tekst “bak omhoog”.

(Mechanische) Werktuigen

- Bij gebruik van een graafmachine, dragline, heistelling, (hijs) kraan of een ander werktuig, mag de hijsarm van het werktuig of de daaraan hangende last nooit in de risicozone van de hoogspanningsverbinding komen. In de te verlenen toestemming wordt aangegeven wat ter plaatste de maximale vrije werkhooft is. Als u hoge hulpmiddelen gebruikt, is het van belang deze dusdanig op te stellen dat deze niet in de richting van de hoogspanningsverbinding kunnen vallen.
- Het mechanisch, elektrisch of elektronisch blokkeren van de draaicirkel en de hoogte van de werktuigen is voorgeschreven. Als u hiernaar handelt, voorkomt u dat de werktuigen de hoogspanningslijn te dicht naderen.
- Om gevaarlijke inductiespanningen te voorkomen, is het van belang om (mobiele) werktuigen bij werkzaamheden in de belaste strook te aarden met een staalkabel van voldoende dikte of een sleepketting. Wij adviseren hetzelfde voor werktuigen in de nabijheid van de belaste strook. Dit geldt niet voor werktuigen voorzien van stalen rupsen.

¹ NEN-1010: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, Nederlandse Norm uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

² NEN-EN 50341: Bovengrondse elektrische lijnen boven 45 kV wisselspanning, Nederlandse Norm uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Goedkeuring en omgaan met drone vluchten nabij hoogspanningsnetwerken

Voor drone vluchten in de nabijheid van hoogspanningsnetwerken (d.w.z. met minder dan 150 m horizontale afstand) is goedkeuring nodig. De wettelijke basis hiervoor is te vinden in de Ministeriële Regeling onbemande luchtvaartuigen¹. Het hoogspanningsnetwerk voor landelijke en regionale transport en distributie van elektriciteit is hierin aangewezen als object of gebied die onderdeel uitmaakt van de vitale processen (zie artikel 8). Dat betekent dat een dergelijke drone vlucht gecategoriseerd is als minimaal passend in deze **specifieke** categorie.

Het gaat hierbij zowel om professionele drone operators die inspecties met drones uitvoeren, als om drone operators en drone piloten die om andere (eigen) redenen in de nabijheid van hoogspanningsverbindingen en –masten (waaronder ook de hoogspanningsstations) willen vliegen. Wij wijzen u op de van toepassing zijnde Europese regelgeving ten aanzien van vliegen

met drones^{2,3} en de rol van de ILT (Inspectie Leefomgeving en Transport) die de benodigde vergunningen verleent⁴. Dit laatste kan op verschillende manieren. In alle gevallen moet een risico-beoordeling van de voorziene drone vlucht zijn uitgevoerd.

EASA geeft aan dat er in een dergelijke risicobeoordeling rekening gehouden moet worden met de mogelijke risico's voor kritieke infrastructuur (hoogspanningsnetwerk) en dat dit in samenwerking met de verantwoordelijke organisatie (TenneT) moet gebeuren, aangezien deze het meest op de hoogte is van de mogelijke risico's³.

Wij geven daarom de volgende aanbevelingen om de risico's voor ons hoogspanningsnetwerk te mitigeren:

- Vooraf is aangetoond dat de drone tijdens de vlucht geen nadelige invloed zal ondervinden van Elektro Magnetische Interferentie (EMI) (het drone toestel is dus vooraf getest op bestendigheid tegen EMI).

- Uitsluitend niet-autonome drones kunnen worden gebruikt, waarbij de drone zelfstandig door een drone piloot wordt bestuurd (zogenaamde Manual Mode of ATTI Mode, zonder gebruik van bijvoorbeeld GPS).
- Te allen tijde moet de minimale veilige spanningsafstand tot de hoogspanningsverbinding en/of -masten worden gehanteerd. De door de drone piloot te hanteren minimale afstanden zijn als volgt: 6 meter voor 380 kV, 5 meter voor 220 kV, 4 meter voor 150 kV en 3 meter voor 110 kV.
- De dronepiloot moet rekening houden met onzekerheden in het vluchtpad, o.a. als gevolg van wind.
- Er is een Emergency Response Plan (ERP) aanwezig en de drone piloot heeft hiervoor praktijk training gevolgd.
- Eventueel aanvullende risico beperkende maatregelen, zoals vereist door ILT, worden altijd opgevolgd.

TenneT staat ervoor opgesteld om de veiligheid en leveringszekerheid van het elektriciteitsnetwerk te garanderen. Piloten

die drone vluchten willen uitvoeren nabij het hoogspanningsnetwerk, moeten in het bezit zijn van een aansprakelijkheidsverzekering met voldoende dekking (minimaal 1 miljoen Euro). Indien de drone vlucht leidt tot schade aan het hoogspanningsnetwerk, heeft TenneT het recht om een schadevergoeding te eisen.

Indien u de risicobeoordeling, de vergunning van ILT en de verzekering kunt aantonen, kunt u bij TenneT een verklaring van geen bezwaar aanvragen via toestemming@tennet.eu.

In geval van een incident wordt u verzocht dit direct te melden via schade@tennet.eu en ILT/ABL(Analyse Bureau Luchtvaart). Dit laatste gaat via <https://www.ilent.nl/onderwerpen/voorvallen-luchtvaart>.

Openbare ruimte Parkeerterrein

Vermijd dat binnen de belaste strook voertuigen parkeren die ingericht zijn voor en geladen met brandbare en/of explosieve stoffen.

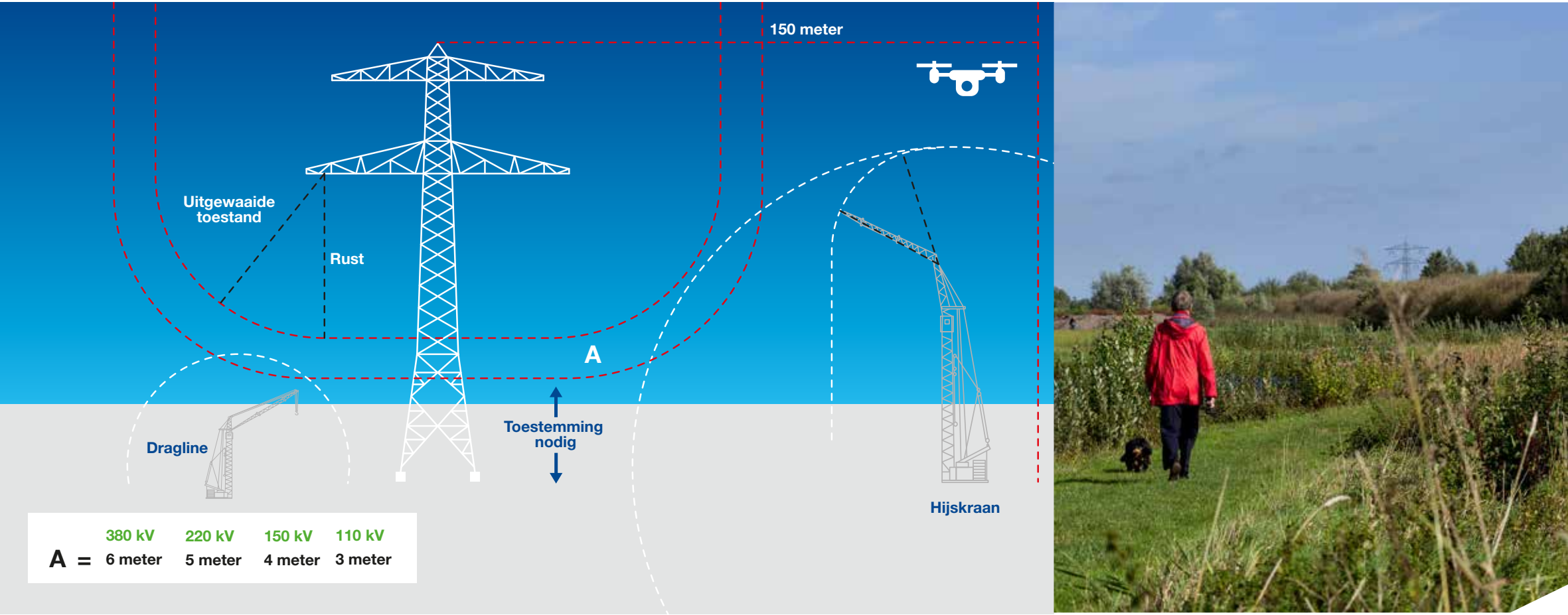
Hoog straatmeubilair

Denk aan lichtmasten, reclamezuilen, bewegwijzering, vlaggenmasten en speeltoestellen.

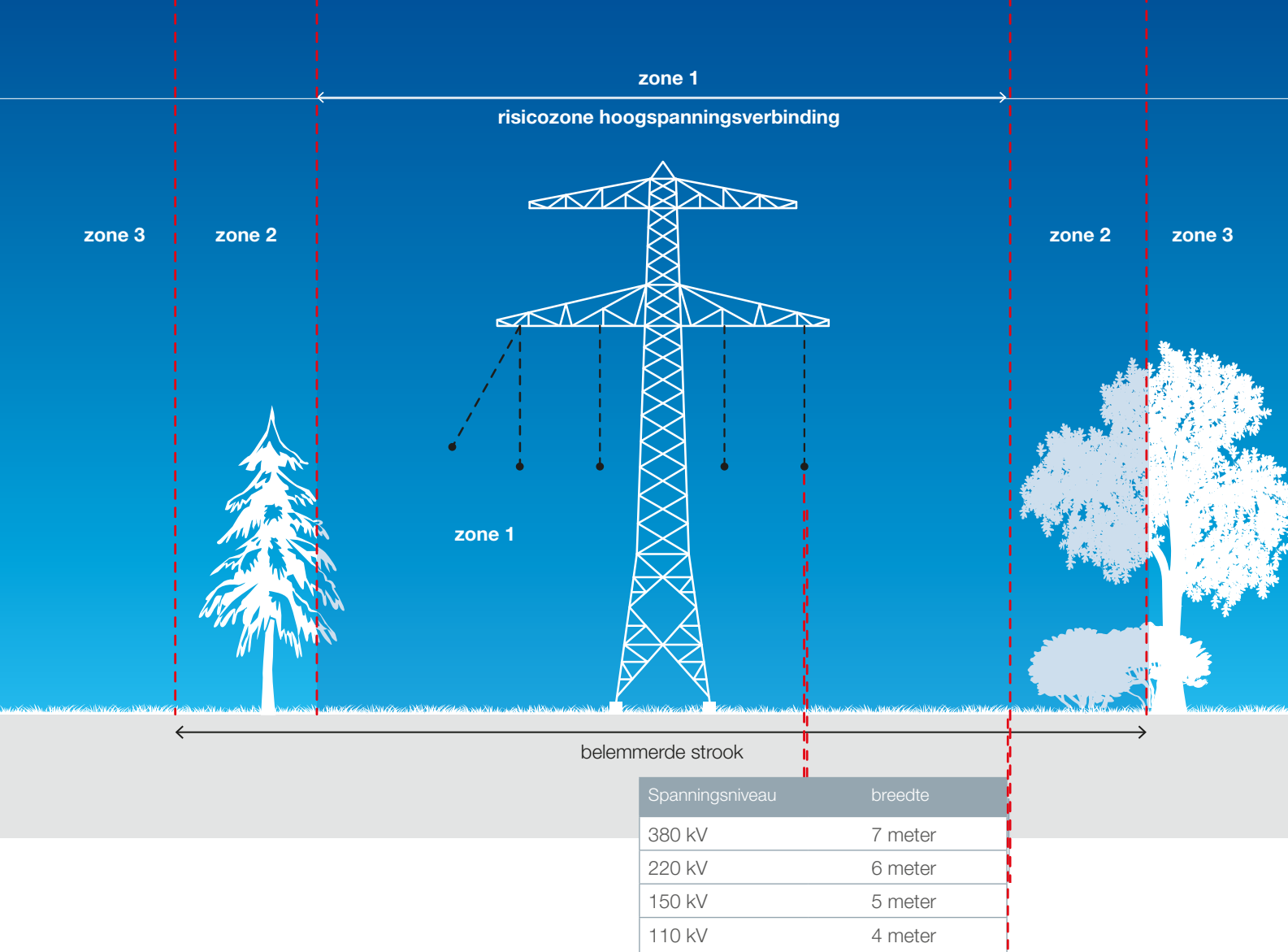
- Straatmeubilair binnen de belaste strook is alleen toegestaan als de afstand (ook bij omvallen) tot de hoogspanningslijn zodanig is dat een ongestoorde werking van de hoogspanningsverbinding blijvend wordt gewaarborgd. TenneT bepaalt de toelaatbare hoogte van het straatmeubilair en de maximaal toelaatbare werkhoogte en vermeldt deze in de toestemming.
- Voor de veiligheid bij onderhoudswerkzaamheden aan het straatmeubilair binnen de belaste strook is het van belang met een bord de aanwezigheid van de hoogspanningsverbinding aan te geven. Wij adviseren, met het oog op veiligheid, deze borden ook te plaatsen op de eerste lichtmast, naast de belaste strook aan beide zijden.
- Het is van belang dat in de belaste strook metalen straatmeubilair op een deugdelijke wijze is geaard³. Wij adviseren straatmeubilair in de nabijheid van de belaste strook eveneens goed te aarden.

Bereikbaarheid hoogspanningsmast

- Het is van belang dat hoogspanningsmasten bereikbaar zijn voor voertuigen vanaf de openbare weg; dit via een vrije strook grond met een breedte van - tenzij anders overeengekomen- minimaal vijf meter.
- Voordat u het terrein rondom een mast met een omheining afsluit, is het van belang dat u met TenneT een regeling treft om te garanderen dat de mast altijd bereikbaar is voor werkzaamheden.



¹ Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, van 21 december 2020, nr. IENW/BSK-2020/247616, houdende de vaststelling van regels met betrekking tot onbemande luchtvaartuigen
² Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen en Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/945 inzake onbemande luchtvaartuigsystemen en uit derde landen afkomstige exploitanten van onbemande luchtvaartuigsystemen
³ Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems (EU 2019/947 en EU 2019/945), www.easa.europa.eu/document-library/easy-access-rules/easy-access-rules-unmanned-aircraft-systems-regulation-eu
⁴ <https://www.ilent.nl/onderwerpen/drones/categorie-specifiek>



Transport/ werktuigen

- Zonder toestemming mogen transporten en werktuigen die hoger zijn dan vier meter de belaste strook niet passeren, tenzij daarvan in een zakelijk recht overeenkomst expliciet is afgeweken.

Kabels en leidingen

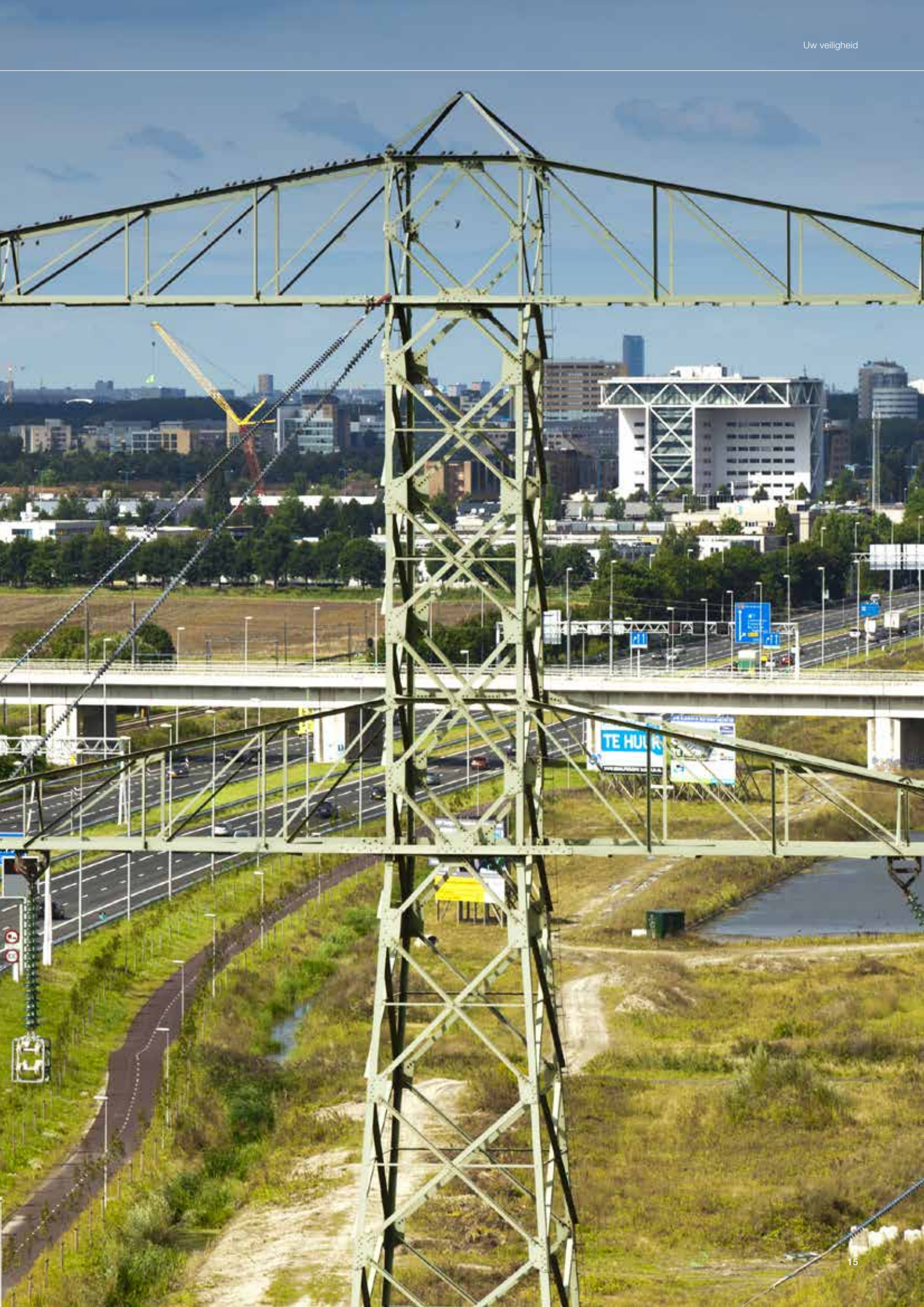
- TenneT kan aanvullende eisen stellen voor wat betreft plaats en afmetingen bij de aanleg van kabels en leidingen die parallel lopen aan de hoogspanningsverbinding. Zo nodig voeren wij vooroverleg met de eigenaar van de te leggen kabel of leiding en leggen wij deze afspraken vast in de toestemming. Dit overleg is van belang om zowel de ongestoorde werking van de hoogspanningsverbinding als van de overige kabels en leidingen te kunnen garanderen.
- Binnen de belaste strook is het van belang dat geen bovengronds toegankelijke afsluiters en/of armaturen worden aangebracht zonder toestemming van TenneT.
- Het is van belang om metalen pijpleidingen op deugdelijke wijze te aarden⁴.
- De afstand van ondergrondse kabels en leidingen tot de fundatie van een hoogspanningsmast moet in principe vijf meter zijn.

- Het is van belang dat vloeistofleidingen zodanig zijn uitgevoerd dat bij breuk uitspoeling van het terrein rondom de fundatie van hoogspanningsmasten niet mogelijk is.

Beplantingen

- Planten en bomen in de buurt van een hoogspanningsverbinding kunnen een gevaar vormen als ze te groot worden en te dicht bij de geleiders (spanningvoerende draden) van een hoogspanningsverbinding komen. Wij adviseren u hierover contact met ons op te nemen.
- Wanneer de aanwezige beplanting boven de toelaatbare hoogte is gekomen, ontstaat er een gevaarlijke situatie. TenneT zal of laat de beplanting in overleg met u snoeien.
- Om (levens)gevaarlijke situaties te voorkomen, is het van groot belang dat u altijd voldoende afstand houdt tot een hoogspanningsverbinding. Dat geldt ook voor beplanting (bomen en struiken). Als de beplanting te dicht in de buurt van een hoogspanningsverbinding komt, kan er een gevaarlijke situatie ontstaan. De elektriciteit kan via de beplanting een weg naar de aarde zoeken; we noemen dit overslag. Dit willen we uiteraard voorkomen.

⁴ NEN-1010: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, Nederlandse Norm uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.



Voorkom onveilige situaties

Wij adviseren u om geen hoge beplanting te laten groeien of aan te brengen in de belemmerde strook. In de zone onder en direct naast de hoogspanningsverbindingen (zone 1, zie afbeelding) kan hoge beplanting een risico vormen op over-slag. TenneT houdt beplanting in deze zone daarom graag laag. Denk daarbij aan gras, gewassen of heide. Als u twijfelt, dan kunt u altijd contact met ons opnemen. Wanneer beplanting met de stam in zone 2 (zie afbeelding) staat, maar een deel van de kroon binnen zone 1 valt, dan bepalen wij of en welke maatregelen noodzakelijk zijn om gevaarlijke situaties te voorkomen. Voor zieke, dode of hoge bomen in zone 3 (zie afbeelding) die bij omvallen in zone 1 kunnen vallen, zoeken we in overleg met u een oplossing. U moet er rekening mee houden dat een hoogspanningsmast altijd goed bereikbaar moet zijn voor onderhoudswerkzaamheden of calamiteiten.

Wat betekent dit?

Om ervoor te zorgen dat er geen onveilige situaties ontstaan, voeren wij jaarlijks inspecties uit. Het uitgangspunt is dat maar een keer in de drie jaar gesnoeid wordt op uw perceel. Wanneer uit de jaarlijkse inspectie blijkt dat er een gevaarlijke of on-gewenste situatie dreigt te ontstaan, nemen wij contact met u op om de benodigde maatregelen te bespreken. Uit de inspectie kan naar voren komen dat het nodig is om werkzaamheden aan de beplanting uit te voeren, zoals snoeien, kappen, knotten, dunnen of het verwijderen van boomstronken. In overleg spreken we af binnen welke termijn de maatregelen moeten worden uitgevoerd en of u dit zelf veilig uit kunt voeren. Uiteraard houden we ons daarbij aan de flora- en faunawetgeving, het groei- en broedseizoen en andere ecologische aspecten. Heeft u tijdens of na uitvoering van de werkzaamheden vragen, neem dan contact op met de rentmeester waar u de (werk) afspraken mee gemaakt heeft.

Industrie

Opslag

U mag de belaste strook niet gebruiken voor de opslag van brandgevaarlijke, brandbare of explosieve materialen.

(Elektrische) Installaties

Elektrische beïnvloeding

Hoogspanningsverbindingen kunnen aanwezige installaties en apparatuur in de omgeving elektrisch beïnvloeden. Het is van belang dat eventueel aan te schaffen apparatuur voor proces-beheersing voldoet aan de daarvoor geldende normen. Dit om storingen door de aanwezigheid van de hoogspannings-verbinding uit te sluiten.

Agrarisch

Afrasteringen en hekwerken

- Het is van belang dat metalen hekdelen binnen de belaste strook altijd onderling met elkaar worden doorverbonden en op deugdelijke wijze worden geaard.
- Wij adviseren u parallel lopende afrasteringen van ongeveer 100 meter of langer onder te verdelen in secties. Deze secties moet u afzonderlijk aarden.
- Het is niet toegestaan elektrisch geleidbare afrasteringen en hekwerken mechanisch met een hoogspanningsmast te verbinden.

Schrikdraadapparatuur en beïnvloeding hoogspanningsverbinding

Wij adviseren - met het oog op uw persoonlijke veiligheid - schrikdraadapparatuur in de directe nabijheid van de hoogspanningsverbinding te aarden, ook als deze uitgeschakeld is.

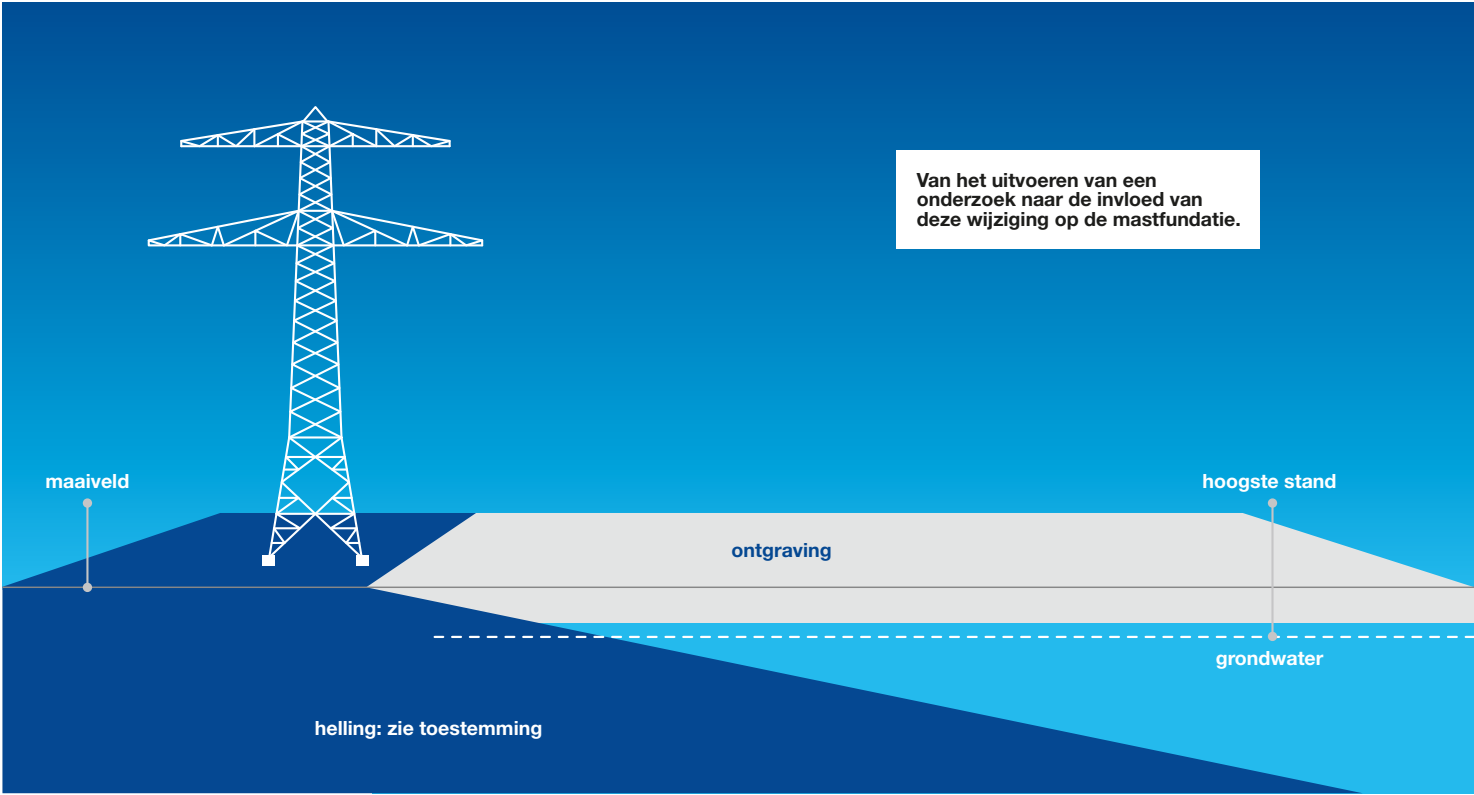
Gebruik beregeningsinstallaties

- Het is van belang een beregeningsinstallatie altijd deugdelijk te aarden, zoals is vermeld in de NEN-1010⁵.
- Overleg bij het gebruik van beregeningsinstallaties - voor uw eigen veiligheid - met TenneT over de te hanteren installatie. Naast de spanning van de verbinding zijn de druk aan de spuitmond, de spuihoek, de geleidbaarheid van het water en de nozzle-diameter, van belang.

Wijzigingen van het maaiveld

Ontgravingen

- Bij ontgravingen van tijdelijke of blijvende aard binnen de belaste strook is het van belang dat rondom en onder de hoogspanningsmast altijd een terp van ongeroerde grond aanwezig blijft. De afmetingen van deze terp, de helling van het talud en de wijze van afdekking moeten overeenkomen met de toestemming. De gronddekking op de fundering mag zonder toestemming van TenneT niet worden gewijzigd.
- Grondroerders moeten rekening houden met de aanwezigheid van mogelijke aarding binnen een straal van maximaal 15 meter, gemeten vanaf de fundatie van een mast. De aard-leidingen mogen niet worden beschadigd.
- Het is van belang dat de grondroerder de werkzaamheden zodanig uitvoert dat deze geen nadelige invloed hebben op de fundering(en), mast(en) en andere delen van de hoogspanningslijn. In de toestemming staat of er vóór (nulmeting), tijdens en na de werkzaamheden controlemetingen in de x-, y- en z-richting (lengte, breedte, hoogte) aan de mast(en) moeten plaatsvinden.
- Om te bepalen of maatregelen ter bescherming van de hoogspanningslijn getroffen moeten worden, is het van belang dat u voor het begin van de werkzaamheden een grondmechanisch onderzoek uitvoert.



Ophogingen

Ophogingen van tijdelijke of blijvende aard van het maaiveld binnen de belaste strook mogen nooit zonder toestemming worden gerealiseerd. Dit geldt ook voor de gronddekking op de fundering van hoogspanningsmasten.

Grondwaterstanden

Bij wijzigingen van het grondwatervniveau is het van belang om contact met ons op te nemen over de noodzaak van het uitvoeren van een onderzoek naar de invloed van deze wijziging op de mastfundatie.

Recreatie

Bij de uitoefening van recreatieve activiteiten is het van belang rekening te houden met de aanwezigheid van de hoogspanningslijnen. Om levensgevaarlijke situaties te voorkomen verzoeken wij u nadrukkelijk om, afhankelijk van de activiteit, ruime afstand te bewaren. Houd hier met name met onderstaande activiteiten rekening mee.

Vliegen, zweven en vliegeren

Bij de uitoefening van activiteiten waarbij u vliegt, zweeft of vliegt, is het van belang ruime afstand te bewaren tot de hoogspanningsverbinding. Voorbeelden van dergelijke activiteiten zijn parachutespringen, basejumperen, kitesurfen, ballonvaren, vliegen met helikopters, vliegen met drones en deltavliegen. Voor zover vliegen in de nabijheid van lijnen op grond van geldende wettelijke regelingen al zou zijn toegestaan, is vliegen onder de lijnen door, zonder toestemming van de netbeheerder,

niet toegestaan. Vliegeren in de nabijheid van een hoogspanningsverbinding is op grond van artikel 429 van het Wetboek van Strafrecht zelfs wettelijk verboden binnen 500 meter van een bovengrondse hoogspanningsverbinding.

Evenementen

Onafhankelijk van de vergunning van de gemeente voor het houden van een evenement is het van belang dat de organisatie toestemming vraagt bij TenneT voor het houden van een evenement binnen de belaste strook. Voor eventueel te plaatsen feesttenten is het van belang om deze buiten de belaste strook te plaatsen en stormvast te verankeren.

Vissen

- Wij raden vissen in watergangen en waterpartijen onder en in de nabijheid van een hoogspanningsverbinding af. Dit omdat er levensgevaarlijke situaties kunnen ontstaan bij het gebruik van (carbon) vishengels en/of andere attributen.
- Wij adviseren bordjes te plaatsen die duidelijk maken dat het vissen in de nabijheid van hoogspanningsverbindingen levensgevaarlijk is.

⁵ NEN-1010: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, Nederlandse Norm uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Handelwijze bij calamiteiten

Als een werktuig in directe aanraking komt met een spanningvoerende kabel, mag de bestuurder het voertuig niet verlaten in verband met elektrocutiegevaar. Iedereen (ook hulpverleners) moet een veilige afstand van 25 meter aanhouden ten opzichte van een onder spanning staand werktuig.

Wat moet u doen?

- Alarmeer TenneT door te bellen met het calamiteitennummer.
- Houd alle aanwezige personen op veilige afstand.
- Wacht totdat de deskundige met een aanwijzing als Werkverantwoordelijke van de netbeheerder, aangeeft dat de hoogspanningslijn volledig spanningsloos is. De deskundige van de netbeheerder zal zich altijd ter plekke legitimeren en is herkenbaar aan een blauw gekleurd hesje met de term 'Hoogspanning'.

Werktuig functioneert nog

Als het mogelijk is dan moet de machinist het werktuig wegrijden of wegdraaien van de hoogspanningslijn. De machinist mag het werktuig pas verlaten wanneer er voldoende afstand (minimaal vier meter) ten opzichte van de geleiders (spanningvoerende draden) is ontstaan. Meld het incident via het calamiteitennummer.

Werktuig functioneert niet meer en er is geen direct gevaar voor de machinist

Als het werktuig in verband met schade niet verplaatst kan worden en er is geen direct gevaar voor de machinist, moet de machinist in het werktuig blijven zitten. Er bestaat voor de machinist geen direct gevaar voor elektrocutie, zolang hij in het voertuig zit. Bij uitstappen bestaat een acuut gevaar voor elektrocutie. Op dat moment wordt namelijk het volle spanningsverschil tussen het voertuig en de aarde overbrugd.

Werktuig functioneert niet meer en er is direct gevaar voor de machinist

Bij direct gevaar voor de machinist (in geval van bijvoorbeeld brand en/of explosie) waarbij de machinist gedwongen is het werktuig te verlaten, dan moet hij de cabine springend verlaten. Dat voorkomt dat hij een geleider wordt tussen het werktuig en de grond/aarde. Vervolgens moet hij zich, met kleine stapjes, verplaatsen tot minimaal 25 meter van het werktuig.

Vermeld bij de melding (indien mogelijk en afhankelijk van urgentie):

- de naam van de hoogspanningsverbinding (zie bord op dichtsbijzijnde hoogspanningsmast);
- het mastnummer (zie bord op naastliggende hoogspanningsmast);
- de circuitnaam (kleur op mastpoot incidentzijde);
- de aard en omvang van het incident.

Calamiteitennummer TenneT:

0800-0230459

TenneT TSO B.V.
Afdeling GSN-REM
Utrechtseweg 310
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Telefoon: 026 373 13 04
E-mail: grondzaken@tennet.eu
www.tennet.eu

Uitgave: mei 2022