

Risico-inventarisatie LOG

Egchelse Heide

Onderdeel: Externe Veiligheid

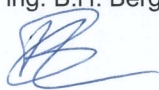
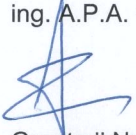
Definitief

Gemeente Peel en Maas

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 11 januari 2012

Verantwoording

Titel : Risico-inventarisatie LOG Egchelse Heide
Subtitel : Onderdeel: Externe Veiligheid
Projectnummer : 284016
Referentienummer : 284016.ehv.424.R004
Revisie : D1.0
Datum : 11 januari 2012

Auteur(s) : bc. I.R. Vossen
E-mail adres : iwan.vossen@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. B.H. Berger
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Leeswijzer	6
2 Begrippenkader externe veiligheid	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Het begrip risico	7
3 Resultaten risico-inventarisatie	9
3.1 Bovengrondse hoogspanningslijnen	10
3.2 Kwetsbare objecten	10
3.3 Risicovolle inrichtingen	11
3.4 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	11
3.5 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg	11
3.6 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied	12
4 Conclusie en vervolgstappen.....	13
4.1 Bovengrondse hoogspanningslijnen	13
4.2 Kwetsbare objecten	13
4.3 Risicovolle inrichtingen buiten het plangebied, binnen het inventarisatiegebied.....	13
4.4 Risicovolle inrichtingen binnen het plangebied.....	13
4.5 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	13
4.6 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor.....	13
4.7 Transport van gevaarlijke stoffen over water.....	13
4.8 Transport van gevaarlijke stoffen over weg	13
4.9 Vervolgstappen	13

Bijlage 1: Veiligheidsvoorschriften TenneT september 2009

Samenvatting

In de gemeente Peel en Maas ten zuiden van Egchel ligt het LandbouwOntwikkelingsGebied (LOG) Egchelse Heide. Binnen het LOG zijn reeds 2 kavels gereserveerd voor toekomstige intensieve veehouderijen, beide met een oppervlakte van circa 3,5 hectare (per kavel). Hiernaast is er, gelet op de beschikbare ruimte, plaats voor maximaal vier andere intensieve veehouderijen en eventueel een mestverwerkingsinstallatie.

De volgende stap is het opstellen van een bestemmingsplan voor het LOG. Om te komen tot een bestemmingsplan voor het LOG Egchelse Heide zijn enkele noodzakelijke onderzoeken vereist, waaronder externe veiligheid.

In opdracht is een risico-inventarisatie uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid. Doel van de risico-inventarisatie is om inzichtelijk te maken of en waar zich mogelijke knelpunten kunnen voordoen. Hierbij wordt gekeken naar de volgende punten:

- Bovengrondse hoogspanningslijnen;
- Kwetsbare objecten;
- Risicovolle inrichtingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

Uit de risico-inventarisatie komt naar voren dat binnen het inventarisatiegebied en binnen het plangebied een bovengrondse hoogspanningslijn aanwezig is. Een hoogspanningslijn valt niet onder externe veiligheid en vormt derhalve geen externe veiligheidsprobleem. Echter, ruimte-technisch kan de bovengrondse hoogspanningslijn wel een ruimtelijke belemmering vormen voor het plangebied. Derhalve is in bijlage 1 de veiligheidsvoorschriften van TenneT opgenomen.

Het voornemen ondervindt geen belemmering als gevolg van de aanwezigheid van de kwetsbare objecten in de omgeving van het plangebied.

Binnen het inventarisatiegebied is een risicobron aanwezig, echter vormt zij geen belemmering voor het voornemen. Er hoeft geen nader onderzoek voor de risicovolle inrichting te worden uitgevoerd. Binnen het plangebied is er plaats voor eventueel een mestverwerkingsinstallatie. Indien sprake is van grootschalige mestverwerking moet worden getoetst of deze activiteit valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo '99). Aangenomen mag worden dat dit bij kleinschalige mestverwerking of mestverwerking op boerderijniveau niet het geval is en dat er derhalve geen probleem is voor wat betreft de externe veiligheid.

Binnen het inventarisatiegebied liggen geen buisleidingen die mogelijk van invloed zijn op het voornemen. Vervoer van gevaarlijke stoffen is verder mogelijk over het spoor, het water en de weg. Binnen het inventarisatiegebied zijn geen spoortracés of wateren aanwezig. Over de N562, gelegen binnen het inventarisatiegebied, worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Voor deze weg hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, vanwege de ligging van de weg ten opzichte van het plangebied.

Externe veiligheid vormt vooralsnog geen belemmering voor het plangebied.

1 Inleiding

In de gemeente Peel en Maas ten zuiden van Egchel ligt het LandbouwOntwikkelingsGebied (LOG) Egchelse Heide. Het LOG ligt grofweg tussen de Karissendijk, de Melkweg, de Huis-kensweg en de Rongvenweg. Binnen het LOG zijn reeds 2 kavels gereserveerd voor toekomstige intensieve veehouderijen, beide met een oppervlakte van circa 3,5 hectare (per kavel). Hiernaast is er, gelet op de beschikbare ruimte, plaats voor maximaal vier andere intensieve veehouderijen en eventueel een mestverwerkingsinstallatie. Figuur 1-1 geeft de indicatieve ligging van het plangebied weer.



Figuur 1-1 indicatieve ligging plangebied LOG Egchelse heide

Momenteel is de gemeente bezig met het opstellen van een gebiedsvisie LOG Egchelse Heide. In de gebiedsvisie LOG Egchelse Heide worden op hoofdlijnen voorwaarden gesteld aan de ontwikkeling van het LOG. Een van deze voorwaarden is dat de kwaliteit van het woon- en leefklimaat minimaal gelijk dient te blijven en dat het LOG alleen ruimte biedt aan intensieve veehouderijen in de kern Egchel, in de gemeente Peel en Maas. Het gaat hierbij om de intensieve veehouderijen die momenteel een knelpunt vormen op de huidige locatie.

De volgende stap is het opstellen (en vaststellen) van een bestemmingsplan voor het LOG. Om te komen tot een bestemmingsplan voor het LOG Egchelse Heide zijn enkele voorbereidende producten vereist. Het gaat om een gebiedsvisie, diverse noodzakelijke onderzoeken (waaronder externe veiligheid), een notitie milieuruimte en een inrichtingsplan. Hiernaast is, voor het

vaststellen van de structuurvisie LOG Egchelse Heide en het bestemmingsplan, een m.e.r.-procedure verplicht. Om deze procedure te kunnen doorlopen zijn een Notitie Reikwijdte en Detailniveau en een Plan-MER nodig.

In opdracht is een risico-inventarisatie uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid. Doel van de risico-inventarisatie is om inzichtelijk te maken of en waar zich mogelijke knelpunten kunnen voordoen. Hierbij wordt binnen een straal van 1 kilometer om het plangebied gekeken naar de volgende punten:

- Bovengrondse hoogspanningslijnen;
- Kwetsbare objecten;
- Risicovolle inrichtingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 beslaat de resultaten van de risico-inventarisatie. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen uiteengezet.

2 Begrippenkader externe veiligheid

2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- Het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- Het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- Het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen.

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan ééns per miljoen jaar.

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (inrichting, infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten geldt een grenswaarde van $PR\ 10^{-6}$. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde van $PR\ 10^{-6}$. De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de inrichting, transportroute of buisleiding, in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.2.2.1 Voor inrichtingen¹ geldt

Over elke verandering van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

2.2.2.2 Voor vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg² geldt

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

2.2.2.3 Voor buisleidingen³ geldt

Over elke negatieve verandering van het groepsrisico (boven de 0,1 maal de oriëntatiewaarde of een procentuele groei van het groepsrisico met meer dan 10%) moet volledige verantwoording worden afgelegd.

¹ Beleidskader is het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen).

² Beleidskader is de cRnvgs (circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen).

³ Beleidskader is het Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen).

3 Resultaten risico-inventarisatie

Voor het plangebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is binnen een straal van 1 kilometer gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- Bovengrondse hoogspanningslijnen;
- Kwetsbare objecten;
- Risicovolle inrichtingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

Figuur 3-1 laat de indicatie ligging van het inventarisatiegebied zien.



Figuur 3-1 Indicatieve ligging plangebied en inventarisatiegebied

Vervolgens wordt in de laatste paragraaf ingegaan op eventuele risicovolle activiteiten binnen het plangebied, die een risico kunnen vormen voor de omgeving.

3.1 Bovengrondse hoogspanningslijnen

De Netkaart Hoogspanningslijnen⁴, te bereiken via de site van RIVM, toont aan dat er een bovengrondse hoogspanningslijn aanwezig is binnen het plangebied.

Het gaat om de 380kV lijn Maasbracht - Boxmeer. De indicatieve zone van de bovengrondse hoogspanningslijn is 2 x 155 meter. Een hoogspanningslijn valt niet onder externe veiligheid, maar kan wel een belemmering vormen voor het plangebied.

Internationaal onderzoek wijst erop dat kinderen die bij bovengrondse hoogspanningslijnen wonen – waar het magnetische veld sterker is dan verder van de lijn – meer kans hebben om leukemie te krijgen. Voor andere aandoeningen is niet aangetoond dat de kans is verhoogd.

Dat kinderen bij bovengrondse hoogspanningslijnen mogelijk een hoger risico op leukemie lopen volgt uit twee 'pooled analyses' van Ahlbom et al. en van Greenland et al. Die twee onderzoeken beslaan de periode 1979 – 2000 en er zijn meer dan 15.000 kinderen bij betrokken, waarvan ruim 3.600 met leukemie. Dit type onderzoek kan alleen een statistisch verband aantonen. Het is niet bewezen dat de extra kinderleukemie werkelijk door de magnetische velden van de hoogspanningslijn wordt veroorzaakt.

In een aanbeveling (1999/519/EG) heeft de Europese Unie een referentieniveau van 100 microtesla voor bescherming van leden van de bevolking vastgelegd. Deze waarde wordt in Nederland op voor het publiek toegankelijke plaatsen niet overschreden, ook niet in de buurt van hoogspanningslijnen. Het voorzorgsbeleid van het ministerie van VROM uit 2005 gaat een stap verder. Gemeenten en netbeheerders worden geadviseerd nieuwe situaties te voorkomen waarin kinderen langdurig worden blootgesteld aan een veldsterkte die (jaargemiddelde) hoger is dan 0,4 microtesla.

In de bijlage is de brochure met daarin de 'Veiligheidsvoorschriften voor werken in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen, beheerd door TenneT TSO B.V.', opgenomen. Hierin is aangegeven welke hinderafstand aangehouden dient te worden tot de hoogspanningslijn.

3.2 Kwetsbare objecten

Via de Risicokaart van Nederland⁵ zijn de kwetsbare objecten opgevraagd⁶. De volgende kwetsbare objecten liggen binnen het inventarisatiegebied:

- Gebouwen met een publieksfunctie, Cafés, discotheken, restaurants:
 - Culinair Educatief Centrum Joosten 300 personen aanwezig
(Doorbrand 2 te Neer)

⁴ Netkaart Hoogspanningslijnen, RIVM: <http://geodata.rivm.nl/netkaart.html> (geraadpleegd op 02-11-2011).

⁵ Risicokaart van Nederland, Interprovinciaal Overleg: <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html> (geraadpleegd op 01-11-2011).

⁶ Opgevraagde zip-bestand via de Risicokaart van Nederland, bevattende een shapebestand van de kwetsbare objecten, zoals deze te vinden zijn op de Risicokaart van Nederland op 01-11-2011

3.3 Risicovolle inrichtingen

Via de Risicokaart van Nederland⁷ zijn de risicovolle inrichtingen opgevraagd⁸. De volgende risicovolle inrichtingen liggen binnen het inventarisatiegebied:

			Afstand tot plangebied [m]
• Ria Joosten catering:			
◦ Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas, bovengrondse tank, 8000 liter (Boerderijweg 4 te Neer)	Risicoafstand (PR 10 ⁻⁶ /jr) [m]	20	Circa 800

3.4 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Via de Risicokaart van Nederland⁹ zijn de ondergrondse buisleidingen opgevraagd¹⁰ die de externe veiligheid voor het plangebied mogelijk beïnvloeden. Er liggen geen buisleidingen binnen het inventarisatiegebied.

3.5 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg

3.5.1 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor

Binnen het inventarisatiegebied ligt geen spoor.

3.5.2 Transport van gevaarlijke stoffen over water

Volgens bijlage 6 'Tabel vaarwegen en bijbehorende vervoerscijfers Basisnet water' (Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, 2010)¹¹ liggen binnen het inventarisatiegebied geen vaarwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

3.5.3 Transport van gevaarlijke stoffen over weg

Binnen het inventarisatiegebied liggen, volgens de KMZ-file¹² van Rijkswaterstaat (te openen in Google Earth Pro 6.0.1.2032 (beta), build 10-12-2010), geen wegen waar gevaarlijke stoffen over getransporteerd worden.

Via de Risicokaart van Nederland¹³ zijn de wegen opgevraagd¹⁴ die de externe veiligheid voor het plangebied mogelijk beïnvloeden in verband met vervoer van gevaarlijke stoffen. Volgens de risicokaart ligt binnen het inventarisatiegebied de N562 tussen Maasbree en Roggel. De opgenomen PR 10-6 contour bedraagt 0 meter, gemeten van het hart van de weg. De overschrijdingsfactor van het groepsrisico is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De N562 ligt op een afstand van circa 775 meter en vormt derhalve geen belemmering voor het plangebied.

⁷ Risicokaart van Nederland, Inter provinciaal Overleg: <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html> (geraadpleegd op 01-11-2011).

⁸ Opgevraagde zip-bestand via de Risicokaart van Nederland, bevattende een shapebestand van de risicovolle inrichtingen, zoals deze te vinden zijn op de Risicokaart van Nederland op 01-11-2011.

⁹ Risicokaart van Nederland, Inter provinciaal Overleg: <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html> (geraadpleegd op 01-11-2011).

¹⁰ Opgevraagde zip-bestand via de Risicokaart van Nederland, bevattende een shapebestand van de buisleidingen, zoals deze te vinden zijn op de Risicokaart van Nederland op 01-11-2011.

¹¹ Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, gewijzigd op 15-12-2009, datum inwerkingtreding 01-01-2010, Stort. 2009, 19704.

¹² Site Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, url: http://www.rws.nl/images/Google%20Earth%20bestanden%20-%20nov%202011_tcm174-310399.zip (geraadpleegd op 22-11-2011).

¹³ Risicokaart van Nederland, Inter provinciaal Overleg: <http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html> (geraadpleegd op 01-11-2011).

¹⁴ Opgevraagde zip-bestand via de Risicokaart van Nederland, bevattende een shapebestand van de risicovolle wegen, zoals deze te vinden zijn op de Risicokaart van Nederland op 01-11-2011.

3.6 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied

Binnen het plangebied is er plaats voor eventueel een mestverwerkinginstallatie voor organische meststoffen.

Indien sprake is van grootschalige mestverwerking moet worden getoetst of deze activiteit valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo '99). Aangenomen mag worden dat dit bij kleinschalige mestverwerking of mestverwerking op boerderijniveau niet het geval is.

4 Conclusie en vervolgstappen

4.1 Bovengrondse hoogspanningslijnen

Binnen het inventarisatiegebied is een bovengrondse hoogspanningslijn aanwezig, maar vormt geen belemmering.

4.2 Kwetsbare objecten

Het voornemen ondervindt geen belemmering als gevolg van de aanwezigheid van de kwetsbare objecten in de omgeving van het plangebied. Wel is het mogelijk extra rekening te houden met de omliggende kwetsbare objecten bij het invullen van de rampenplannen en specifieke rampenbestrijdingsplannen.

4.3 Risicovolle inrichtingen buiten het plangebied, binnen het inventarisatiegebied

Binnen het inventarisatiegebied is een risicobron aanwezig, echter vormt zij geen belemmering voor het voornemen. Er hoeft geen nader onderzoek voor de risicovolle inrichting te worden uitgevoerd.

4.4 Risicovolle inrichtingen binnen het plangebied

Binnen het plangebied is er plaats voor eventueel een mestverwerkinginstallatie. Indien sprake is van grootschalige mestverwerking moet worden getoetst of deze activiteit valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo '99). Aangenomen mag worden dat dit bij kleinschalige mestverwerking of mestverwerking op boerderijniveau niet het geval is en dat er derhalve geen probleem is voor wat betreft de externe veiligheid.

4.5 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Binnen het inventarisatiegebied liggen geen buisleidingen die mogelijk van invloed zijn op het voornemen.

4.6 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor

Binnen het inventarisatiegebied ligt geen tracé.

4.7 Transport van gevaarlijke stoffen over water

Binnen het inventarisatiegebied zijn geen wateren aanwezig.

4.8 Transport van gevaarlijke stoffen over weg

Binnen het inventarisatiegebied is een weg aanwezig waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, te weten de N562. Voor deze weg hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

4.9 Vervolgstappen

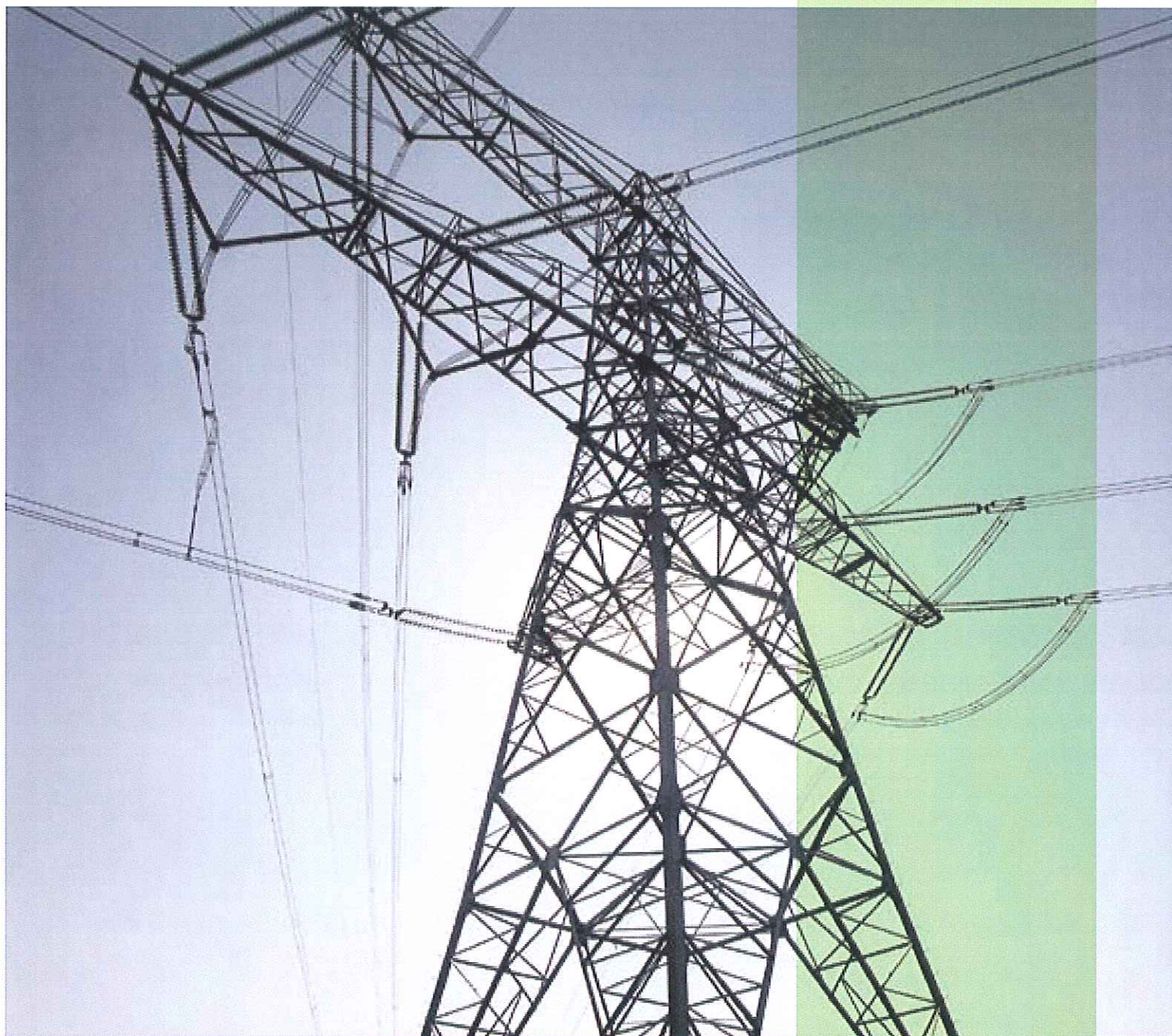
Voor wat betreft externe veiligheid kan het plan verder in procedure worden gebracht.

Bijlage 1

Veiligheidsvoorschriften TenneT september 2009

Veiligheidsvoorschriften

Voor werken in de nabijheid van bovengrondse
hoogspanningsverbindingen beheerd door TenneT TSO B.V.



Inhoud

Algemeen		3
Artikel 1	Begripsomschrijvingen	5
Artikel 2	Doorwerking	7
Artikel 3	Bereikbaarheid hoogspanningsmasten	7
Artikel 4	Uitvoering van werken	7
Artikel 5	Werken	8
Artikel 5.1	Straat- en terreinverlichting	9
Artikel 5.2	Beplantingen	9
Artikel 5.3	Recreatie	10
Artikel 5.4	Parkeerterreinen	10
Artikel 5.5	Opslag, ontgravingen en ophogingen	11
Artikel 5.6	Ondergrondse leidingen en kabels	12
Artikel 5.7	Motorbrandstoffenverkooppunt	13
Artikel 6	Mechanische werktuigen	14
Artikel 7	Beregeningsinstallaties	15
Artikel 8	Afrasteringen en hekwerken	16
Artikel 9	Elektrische beïnvloeding en veiligheid	16
Artikel 10	Kathodische bescherming	17
Artikel 11	Aansprakelijkheden	18
Artikel 12	Acceptatie	18
Trefwoordenlijst		19

Veiligheidsvoorschriften

Voor werken in de nabijheid van bovengrondse
hoogspanningsverbindingen beheerd door TenneT TSO B.V.

Algemeen

Voorwaarden

Het verrichten van werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningsmasten en -lijnen kan gevaren met zich meebrengen. Om deze gevaren zoveel mogelijk te beperken hebben wij in dit boekje voorwaarden beschreven om de realisatie van werken veilig uit te kunnen voeren. Hierbij gelden de normen NEN-EN 50341, de NEN 50110-1, de NEN 50110-2 en de NEN 3840.

Toestemming verlenen

De veiligheidsvoorschriften maken altijd deel uit van de door ons verleende toestemming tot het hebben of uitvoeren van werken binnen de belaste strook. In de toestemmingsbrief worden de eisen vermeld die specifiek gelden voor de gevraagde toestemming, terwijl de veiligheidsvoorschriften een algemeen karakter hebben. Wij kunnen deze toestemming verlenen aan de opdrachtgever, zakelijk gerechtigde, pachter of andere rechtmatige gebruiker van een perceel. Deze veiligheidsvoorschriften prevaleren boven de zakelijk recht overeenkomsten.

Toestemming aanvragen

De opdrachtgever moet minstens een maand voor aanvang van de werken schriftelijk toestemming aanvragen bij de afdeling Grondzaken van TenneT. De tekeningen en plattegronden die betrekking hebben op die werkzaamheden moeten op een gangbare schaal worden bijgevoegd.

Geldigheidsduur

De geldigheid van de toestemming verloopt na 1 jaar na de datum van de toestemmingsbrief. Als de plannen na deze datum alsnog gerealiseerd moeten worden moet er opnieuw een toestemmingsaanvraag worden ingediend.

Intrekking

De opdrachtgever moet zich aan de veiligheidsvoorschriften houden. Indien hij de toestemming of de Veiligheidsvoorschriften niet nakomt, trekken wij de toestemming in.

Wat is niet toegestaan?

Zonder schriftelijke toestemming is het voor de opdrachtgever niet toegestaan om:

1. binnen de belaste strook roerende of onroerende zaken, zoals opslagplaatsen en beplantingen te plaatsen, of machinaal verhardingen aan te brengen;
2. opstellen of andere zaken, die zich binnen de belaste strook bevinden of die daar later met schriftelijke toestemming zijn aangebracht of geplaatst, uit te breiden of van bestemming te veranderen;
3. op of aan de hiervoor vermelde opstellen en zaken steigerwerk of voorwerpen aan te brengen;
4. binnen de belaste strook voor derden boven- of ondergrondse kabels of andere leidingen aan te brengen;
5. binnen de belaste strook een wijziging te brengen in het bodemniveau, anders dan normaal spit- en ploegwerk;
6. toestemming of opdracht te geven met vliegtuigen onder hoogspanningslijnen door te vliegen, behalve aan een ondertekenaar-vliegbedrijf van het in 1991 met onder meer de netbeheerder gesloten spuitvlieg-convenant. Deze bepaling heeft voorgang boven het gestelde in de Algemene Voorwaarden;
7. op het terrein in de belaste strook tuinvuil of ander materiaal in de open lucht te verbranden.

Deze regels zijn niet van toepassing op vastgelegde vrijstellingen in een ter zake gesloten recht van opstal.

Artikel 1 Begripsomschrijvingen

In deze Veiligheidsvoorschriften verstaan we onder:

a. De netbeheerder:

TenneT TSO B.V., hiervoor vertegenwoordigd door de afdeling Grondzaken
Postbus 718, 6800 AS Arnhem

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

Telefoon tijdens kantooruren: 026 373 13 04

Fax: 026 373 12 95

e-mail: grondzaken@tennet.org

b. Eigendom:

alle bij de netbeheerder in eigendom of beheer zijnde hoogspanningslijnen en de daarbij behorende onderdelen.

c. Belaste strook*:

een in aktes van zakelijk recht, overeenkomsten, gevestigde zakelijke of persoonlijke rechten en/of toestemmingen genoemde of omschreven strook grond of water en de zich boven deze strook bevindende ruimte. Binnen deze strook kunnen, moeten of worden beperkingen opgelegd aan het gebruik van deze strook.

d. Gevarenzone:

de ruimte binnen de belaste strook rondom de stroomgeleiders, waarbinnen zich geen personen, tenzij zij de netbeheerder vertegenwoordigen, of werktuigen en/of materialen mogen bevinden. De netbeheerder geeft de grenzen van de gevarenzone in de toestemming aan.

* Deze strook wordt vaak omschreven als 'zakelijk recht strook', 'veiligheidsstrook' of 'belemmerde strook'.

e. Werkterrein of vrije werkruimte:

de ruimte rondom een hoogspanningsmast die nodig is voor het opstellen van materieel voor het uitvoeren van onderhoud en/of het verhelpen van storingen.

f. Werken:

alle opstallen die binnen de belaste strook aanwezig zijn of worden aangebracht, onderhouden of verwijderd, zoals bouwwerken, beplantingen (waaronder bomen), leidingen, kabels, afrasteringen, straatmeubilair, terreinverlichting en overige terreininrichtingselementen;

óf

alle infrastructurele werkzaamheden die binnen de belaste strook verricht zijn of worden, zoals het leggen van rioleringen, het aanleggen van wegen en het wijzigen van het maaiveldniveau, waarvoor de netbeheerder toestemming moet geven.

g. Opdrachtgever:

de eigenaar, pachter of andere rechtmatige gebruiker van een perceel, waarmee de netbeheerder (al dan niet via een gebruikersverklaring) een overeenkomst tot het vestigen van een recht van opstal heeft gesloten of (doormiddel van een vergunning) toestemming heeft gegeven;

óf

een derde handelend met instemming van de gerechtigde als voornoemd.

h. Toestemming:

de schriftelijke akkoordverklaring van de netbeheerder tot het hebben of uitvoeren van werken door de opdrachtgever.

i. Algemene Voorwaarden:

de notarieel verleden Algemene Voorwaarden betreffende de vestiging van het recht van opstal voor de bovengrondse hoogspanningslijnen van de netbeheerder.

Artikel 2 Doorwerking

De opdrachtgever draagt verantwoordelijkheid voor degenen die door of namens hem belast zijn met of meewerken aan de uitvoering van werk(en), kennis dragen van en zich houden aan de toestemming en de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften.

Artikel 3 Bereikbaarheid hoogspanningsmast

- a. De hoogspanningsmasten moeten altijd bereikbaar zijn en blijven voor voertuigen vanaf de openbare weg via een vrije strook grond met een breedte van minimaal 5 meter. Tenzij anders is bepaald in de toestemming.
- b. De toevoerweg mag geen beperkingen opleggen aan het gebruik van motorvoertuigen die een maximale asdruk hebben van 7,5 ton met een vlaktedruk van 6,5 N/cm².

Artikel 4 Uitvoering van werken

- a. De opdrachtgever is verplicht, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden waarvoor toestemming verkregen is zoals bedoeld in artikel 1h, minimaal een week voor aanvang, contact op te nemen met de netbeheerder, om te melden wanneer de werkzaamheden beginnen.
- b. Voor aanvang van de werkzaamheden in de belaste strook dient de opdrachtgever een graafmelding te doen bij het Kadaster telefoonnummer 0800-0080.
- c. De door de netbeheerder verleende toestemming met alle bijbehorende bijlagen, waaronder de tekeningen en de 'Veiligheidsvoorschriften' moeten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op het werk aanwezig te zijn.
- d. Opdrachtgever moet de werkzaamheden uitvoeren zoals is aangegeven op de in de toestemmingsbrief genoemde tekening. Bij eventuele wijzigingen moet opnieuw schriftelijk toestemming worden aangevraagd en verleend.

- e. Als wij het noodzakelijk vinden moeten de werkzaamheden of het gebruik van het terrein tijdens onze onderhouds- en/of herstelwerkzaamheden op eerste aanzegging van ons –in urgente gevallen direct en anders na overleg– tijdelijk worden gestopt, en het terrein vrijgemaakt. Dit kan onder andere inhouden dat infrastructuur tijdelijk wordt geblokkeerd en/of afgesloten.

Artikel 5 Werken

- a. Werken in de belaste strook mogen uitsluitend opgebouwd worden uit materialen met een brandwerendheid van minimaal 60 minuten.
- b. De netbeheerder meldt de toelaatbare bouw- en werkhoogte van de werken in de toestemmingsbrief.
- c. Metalen delen van werken in de belaste strook moeten door de opdrachtgever op de juiste wijze zijn geaard.
- d. Voor de bouw en het onderhoud van het werk geldt ook wat in de artikelen 6 en 9 is gesteld voor mechanische werktuigen en ontgravingen en ophogingen.
- e. Om ter uitvoering van de voorwaarden te bepalen of er maatregelen ter bescherming van de hoogspanningsverbinding moeten worden getroffen, wordt er een brandrisico-onderzoek uitgevoerd. De kosten van het onderzoek zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- f. Werken voorzien van een schoorsteen, zoals wkk's, ketelhuizen e.d. mogen slechts worden geplaatst als de uitstoot niet schadelijk is voor de onderdelen van de bovengrondse verbinding of vervuiling veroorzaakt. Om de toestemmingsaanvraag hierop te kunnen beoordelen moet er bij de aanvraag een rapport toegevoegd worden waaruit onder andere de samenstelling van de uitstoot blijkt.

Artikel 5.1 Straatmeubilair- en terreinverlichting

In dit artikel verstaan we onder straatmeubilair: hoog straatmeubilair zoals lantaarnpalen, lichtmasten, reclamezuilen, wegbewijzing, vlaggenmasten en speeltoestellen.

- a. De netbeheerder bepaalt de toelaatbare hoogte van het straatmeubilair en de maximaal toelaatbare werkhoogte en vermeldt deze in de toestemmingsbrief.
- b. Op alle binnen de zakelijk recht strook/veiligheidsstrook te plaatsen lichtmasten moet, voor de veiligheid bij onderhoudswerkzaamheden een bord worden bevestigd met de tekst 'U nadert een hoogspanningsverbinding'. Hetzelfde geldt voor de eerste lichtmast naast de belaste strook aan beide zijden.
- c. Metalen straatmeubilair in de belaste strook moet door de opdrachtgever op de juiste wijze zijn geaard.

Artikel 5.2 Beplantingen

- a. De gewassen* waarmee de grond is beplant, moeten door eigenaar/beheerder beneden de toelaatbare hoogte worden gehouden.
- b. Wanneer de aanwezige bomen en/of struiken boven de toelaatbare hoogte zijn gekomen en er ontstaat een gevaarlijke situatie, zullen wij de noodzakelijke snoeiwerkzaamheden uitvoeren of laten uitvoeren. De kosten hiervan brengen wij bij de eigenaar/beheerder in rekening.
- c. De netbeheerder is bevoegd beplantingen te snoeien, in te korten of te verwijderen, als de bedrijfsvoering voor ongestoord elektriciteitstransport in gevaar dreigt te komen; één en ander met behoud van het recht op schadevergoeding.

* Gewassen: loofbomen, naaldbomen, heesters, struiken, vaste planten, één- en tweejarigen, bol- en knolgewassen, (on)kruiden en overige, niet genoemde gewassen.

- d. Hetzelfde geldt voor beplantingen die buiten de belaste strook staan, bij omvallen of op een andere manier eigendommen van de netbeheerder kunnen raken of beschadigen.

Artikel 5.3 Recreatie

- a. Wij adviseren vissen in watergangen en waterpartijen onder en in de omgeving van een hoogspanningsverbinding te verbieden, omdat er levensgevaarlijke situaties kunnen ontstaan bij het gebruik van (carbon) vishengels en/of andere attributen. De eigenaar van de grond is te allen tijde aansprakelijk voor de handhaving.
- b. Bij de watergangen adviseren bordjes te plaatsen met de tekst 'Niet vissen, levensgevaarlijke hoogspanning!'.
- c. Het is verboden te vliegeren binnen een afstand van 500 meter van een hoogspanningsverbinding (artikel 429 van het Wetboek van Strafrecht).

Artikel 5.4 Parkeerterrein

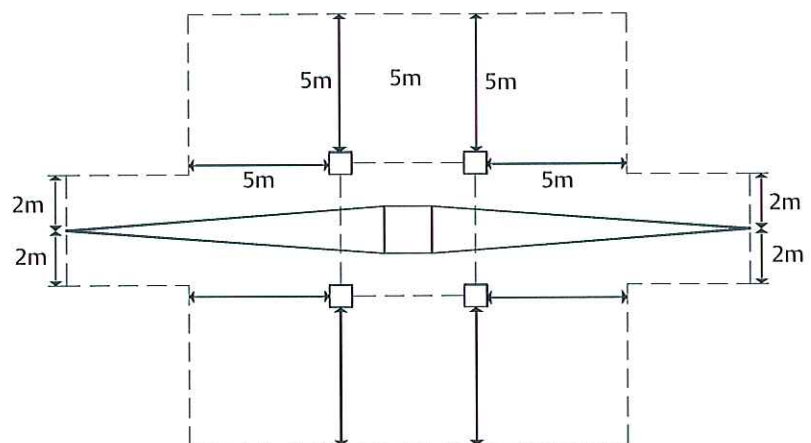
Het parkeerterrein, waarop alleen personenauto's mogen parkeren moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- a. het parkeerterrein moet een 'besloten' karakter hebben;
- b. op het parkeerterrein adviseren wij bordjes te plaatsen met de tekst 'Parkeren onder hoogspanningsverbinding op eigen risico';
- c. op het parkeerterrein mogen geen personenauto's worden geparkeerd, waarbinnen of rondom zich brandbare en/of explosieve stoffen bevinden.

Artikel 5.5 Opslag, ontgravingen en ophogingen

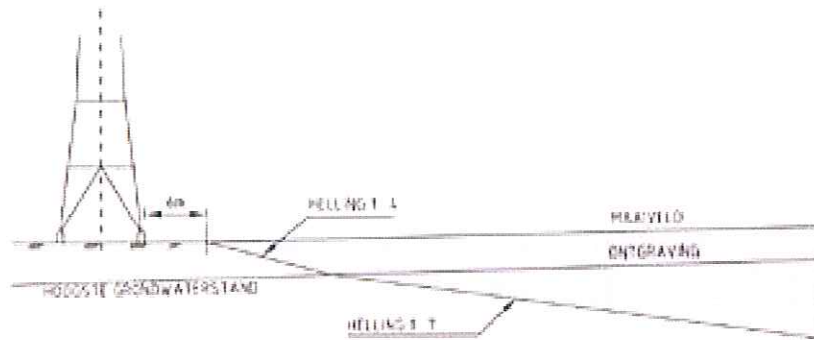
- a. De opstellen, werken en/of het terrein in de belaste strook mogen niet worden gebruikt voor de opslag van brandgevaarlijke, brandbare of explosieve materialen.
- c. Rondom de hoogspanningsmast moet een terrein vrij blijven van opslag. De netbeheerder geeft in de toestemmingsbrief de grootte van dit terrein aan, afhankelijk van de functie van de mast. In geen geval mag opslag plaatsvinden binnen het vierkant gevormd door de zijden op 5 meter van de buitenkant van de poeren van de fundatie en binnen de strook onder de traversen (zijarmen van de mast). De breedte wordt bepaald door een grens op 2 meter aan weerszijden van de hartlijn van de verticale projectie van die traversen (totale breedte 4 meter, zie tekening 1).
- d. Tijdens werkzaamheden moet de afstand van zware hulpwerktuigen, voertuigen en dergelijke tot aan de buitenzijden van de poeren van de mast(en) nooit minder dan 5 meter zijn.

Bovenaanzicht mast



- e. Als wij het noodzakelijk vinden moeten de werkzaamheden of het gebruik van het terrein tijdens onze onderhouds- en/of herstelwerkzaamheden op eerste aanzegging van ons – in urgente gevallen direct en anders na overleg - tijdelijk worden gestopt en het terrein vrijgemaakt. Dit kan onder anderen inhouden dat infrastructuur tijdelijk wordt geblokkeerd en/of afgesloten.

- f. Bij ontgravingen of ophogingen van tijdelijke of blijvende aard moet onder de hoogspanningsmasten altijd een terp van ongeroerde grond aanwezig blijven. De netbeheerder stelt de afmetingen van deze terp, de helling van het talud en de wijze van afdekking vast en meldt deze in de toestemming. De gronddekking op de fundering mag zonder onze toestemming niet worden gewijzigd.



- g. De opdrachtgever moet rekening te houden met de aanwezigheid van mogelijke aarding binnen een straal van minimaal 15 meter, gemeten vanuit de poer. De aardleidingen mogen niet beschadigd worden en bij eventuele beschadiging van deze aardleidingen dient de opdrachtgever dit meteen te melden bij de leidingbeheerder.
- h. De werkzaamheden moeten zodanig door de opdrachtgever worden uitgevoerd dat zij geen nadelige invloed hebben op de fundering(en), mast(en) en andere delen van de hoogspanningsverbinding. Hiertoe zullen wij vóór (nulmeting), tijdens en na de werkzaamheden controlemetingen in de x-, y- en z-richting aan de mast(en) laten uitvoeren. De kosten hiervan zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- i. Om te bepalen of er maatregelen ter bescherming van de hoogspanningsverbinding moeten worden getroffen, moet voor het begin van de werkzaamheden een grondmechanisch onderzoek worden uitgevoerd. De opdrachtgever moet ons hiervoor de opdracht verstrekken. De kosten hiervan zijn voor rekening van de opdrachtgever.

Artikel 5.6 Ondergrondse leidingen en kabels

- a. De netbeheerder kan aanvullende eisen stellen wat betreft plaats en afmetingen bij de aanleg van leidingen parallel lopend aan de hoogspanningslijn en vermeldt deze in de toestemming . De netbeheerder kan ook aanvullende eisen stellen zoals een grotere wanddikte, zonder recht op schadevergoeding.
- b. De afstand van ondergrondse leidingen tot de fundatie of de poot van een hoogspanningsmast moet tenminste 15 meter te bedragen.
- c. Binnen de belaste strook mogen geen bovengronds toegankelijke afsluiters en/of armaturen worden aangebracht zonder onze toestemming. De netbeheerder kan maatregelen voorschrijven om schade aan de eigendommen als gevolg van lekkage van de leidingen te voorkomen.
- d. De aanwezigheid van leidingen in de vrije strook grond en in een strook grond rondom de hoogspanningsmast met een breedte van minimaal 5 meter, mag geen beperkingen opleggen aan het gebruik van motorvoertuigen die een maximale asdruk hebben van 7,5 ton met een vlaktedruk van $6,5 \text{ N/cm}^2$.
- e. Metalen pijpleidingen moeten op de juiste wijze zijn geaard.

Artikel 5.7 Motorbrandstoffenverkoop punt met of zonder LPG

Binnen de belaste strook mogen geen (onbemande) motorbrandstoffenverkoop punten met of zonder LPG worden geplaatst. In aanvulling hierop adviseren wij de volgende afstanden in acht te nemen:

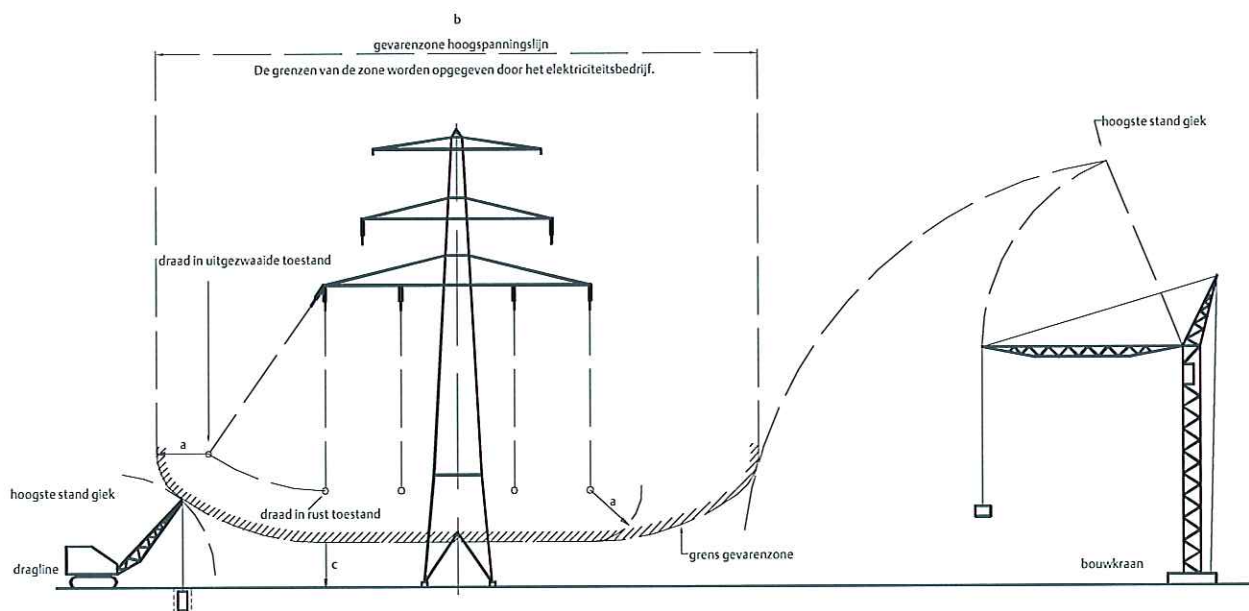
- a. de afstand tussen een hoogspanningsverbinding met inbegrip van mastlichaam, geleiders, en opstijgpunt enerzijds, en het vulpunt van een LPG-installatie anderzijds, moet ter weerszijden van de desbetreffende hoogspanningsverbinding vanuit de hartlijn minimaal 80 meter bedragen;
- b. de afstand tussen een hoogspanningsverbinding met inbegrip van mastlichaam, geleiders, en opstijgpunt enerzijds, en de tank van een LPG-installatie anderzijds, moet ter weerszijden van de desbetreffende hoogspanningsverbinding vanuit de hartlijn minimaal 40 meter bedragen;
- c. de afstand tussen een hoogspanningsverbinding met inbegrip van mastlichaam, geleiders, en opstijgpunt enerzijds, en de afleveringszuil van een LPG-installatie anderzijds, moet aan weerszijden van de desbetreffende hoogspanningsverbinding vanuit de hartlijn minimaal 20 meter bedragen.

De exacte afstand ten opzichte van de hoogspanningsmast wordt door of namens ons per situatie beoordeeld en vastgesteld. Het onderzoek is voor rekening van de aanvrager.

Artikel 6 Mechanische werktuigen

- a. Zonder nader te stellen eisen mag in geen enkele stand van een graafmachine, dragline of kraan of ander werktuig de hijsarm of de last binnen de gevarenzone (zie tekening Vooraanzicht mast) van de hoogspanningslijn komen. Als hoge hulpmiddelen worden gebruikt, dan mogen deze niet in de richting van de hoogspanningsverbinding kunnen vallen.
- b. Graafmachines, draglines, kranen (met inbegrip van bouwkranen) en andere mechanische werktuigen of onderdelen daarvan, mogen de draden van een hoogspanningslijn, in verband met overslag, niet dichterbij komen dan een bepaalde afstand. Deze afstand is per spanningsniveau weergegeven in de tabel op de volgende bladzijde.

Vooraanzicht mast



	380 kV	220 kV	150 kV	110 kV
a	6 m	5 m	4 m	3 m
b	min. 60 m	min. 50 m	min. 50 m	min. 50 m
c	zie toestemming	zie toestemming	zie toestemming	zie toestemming

- c. Het mechanisch blokkeren van de draaicirkel van een hijskraan is vereist, om het te dicht naderen van de hoogspanningslijn te vermijden (elektrisch of elektronisch blokkeren wordt niet geaccepteerd).
- d. Om gevaarlijke inductiespanningen te voorkomen, moeten (mobiele) werktuigen bij werkzaamheden in de belaste strook van de hoogspanningslijn door middel van een staalkabel of een sleepketting worden geaard. Dit voorschrift is niet van toepassing op werktuigen voorzien van stalen rupsen.

Artikel 7 Beregeningsinstallaties

- a. De spuitkop van beregeningsinstallaties moet zodanig zijn ingesteld dat de waterstraal de draden niet raakt en buiten de gevarenczone blijft (zie artikel 1 lid d, blz. 5).
- b. Wij stellen voorwaarden met betrekking tot de spuithoek en diameter van de spuitmond.
- c. Een beregeningsinstallatie moet altijd op de juiste wijze zijn geaard.

Artikel 8 Afrasteringen en hekwerken

- a. Elektrisch geleidbare afrasteringen en hekwerken mogen niet met een bedrijfsmiddel van de netbeheerder mechanisch worden verbonden.
- b. De hekdelen moeten onderling altijd op de juiste wijze worden doorverbonden en geaard. De doorverbinding mag niet worden onderbroken door bijvoorbeeld verflagen, rubber, kunststof en dergelijke.
- c. Als het terrein met een omheining wordt afgesloten, treffen wij een regeling voor de toegang tot het terrein. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de afdeling Grondzaken (zie artikel 1 lid a, blz. 5).

Artikel 9 Elektrische beïnvloeding en veiligheid

- a. De stroom door de draden van de hoogspanningslijn kan ongewenste spanningsverschillen induceren tussen onderling geïsoleerde metalen delen zoals pijpleidingen, hekwerken en schrikdraadinstallaties. Dit geldt ook voor metalen delen van opstallen, zoals skeletten, gevelbeplating en delen van warenhuizen. Wanneer de netbeheerder verwacht dat deze verschillen een onaanvaardbaar niveau kunnen bereiken, zal zij in de toestemming nadere voorwaarden stellen om deze spanningsverschillen te voorkomen, zoals door middel van aarden en doorverbinding.
- b. Hoogspanningslijnen kunnen aanwezige apparatuur in de omgeving elektrisch beïnvloeden. Eventueel aan te schaffen apparatuur voor procesbeheersing moet voldoen aan de daarvoor geldende IEC-norm teneinde storingen als gevolg van de aanwezigheid van de hoogspanningslijn uit te sluiten.

Artikel 10 Kathodische bescherming

- a. Indien de opdrachtgever voornemens is nieuw aan te leggen of reeds aanwezige werken kathodisch te beschermen tegen corrosie, moet de kathodische beschermingsinstallatie zodanig worden aangebracht dat schade door de werking van deze installatie aan onze eigendommen wordt voorkomen. Door het Nederlands Normalisatie-instituut is een praktijkrichtlijn Kathodische bescherming (NPR 6912) samengesteld, waarin eisen worden gesteld aan het ontwerp, het aanbrengen en de controle van de kathodische beschermingsinstallaties. Werken in de nabijheid van een eigendom moet aan deze richtlijn voldoen en door de opdrachtgever worden aangetoond.
- b. Indien de opdrachtgever van plan is nieuw aan te leggen of reeds aanwezige werken kathodisch te beschermen tegen corrosie, moet hij van tevoren tekeningen van de aan te leggen kathodische beschermingsinstallatie aan de netbeheerder ter kennisneming zenden.
- c. De kathodische beschermingsinstallatie moet voldoen aan de volgende aanwijzingen:
 - 1. de afstand van het anodebed van de gelijkrichterinstallatie tot een eigendom moet, afhankelijk van de bodemweerstand, tenminste 40 meter bedragen;
 - 2. een anodebed moet niet binnen de beïnvloede lengte worden aangelegd.

Artikel 11 Aansprakelijkheden

- a. De opdrachtgever is aansprakelijk voor alle ongevallen of schade die door of als gevolg van de werkzaamheden mocht(en) ontstaan.
- b. Met inachtneming van het gestelde in Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek, is ons bedrijf –tenzij sprake is van opzet of bewuste roekeloosheid– niet aansprakelijk voor schade aan uw eigendommen en vrijwaart de opdrachtgever en eventuele rechtsopvolgers ons bedrijf voor vorderingen tot vergoeding van schade door de aanwezigheid van en/of door uit te voeren werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding. Hieronder wordt verstaan het mogelijk neervallen van materialen, vogels, ijs, sneeuw of verontreinigingen en dergelijke vanaf de mast en/of de fase- en bliksemdraden en nadelige beïnvloeding van elektronische apparatuur.

Artikel 12 Acceptatie

De bovenstaande voorwaarden zijn door u aanvaard, zodra met de werkzaamheden is begonnen.

Trefwoordenlijst

	Trefwoord	Artikel
A	Aansprakelijkheid	2, 12
	Aarden	5c, 5.1c, 6d, 7c, 8b, 9a
	Afrastering	8
B	Beïnvloeding elektronische apparatuur	9
	Beplanting	5.2
	Beregeningsinstallatie	7
	Bomen en struiken	5.2
	Brandrisico	5a, 5e, 5.4c
	Dragline	5.5g, 6
G	Graafmachine	5.5g, 6
	Graafmelding	4b
	Gevarenzone	1d
H	Heimachine	5.5g, 6
	Hekwerk	8
	Hoogte	
	- bouwhoogte	5b
	- werkhoogte	5 b
IJ	Ijsval	11
	Inductie	5.6a, 6c
	Infrastructuur	5.5e
K	Kathodische bescherming	10
	Ketelhuis	5f
	Kraan	5.5g, 6
L	Lantaarnpaal	5.1
	Leidingen	
	- afsluiters	5.6c
	Lichtmast	5.1
	LPG	5.7

M	Motorbrandstoffenverkooppunt	5.7
O	Opslag materialen	
	– brandbare materialen	5.5a
	– brandgevaarlijke materialen	5.5a
	– explosieve materialen	5.5a
P	Parkeren	5.4
R	Reclamezuil	5.1a
S	Schade	11
	Speeltoestellen	5.1a
T	Toestemming	1h, 4
	– geldigheidsduur	algemeen
	Toevoerweg	3
	Tuinafval	5.5b
V	Verlichting	
	– straatverlichting	5.1
	– terreinverlichting	5.1
	Vissen	5.3
	Vlaggenmast	5.1
	Vliegeren	5.3
	Vogelval	11
W	Warenhuis	9a, 11c
	Watergang	5.3
	Werkterrein / vrije werkruimte	1e
	Wkk	5e, 5f

TenneT TSO B.V.

Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Telefoon 026 373 11 11
Fax 026 373 11 12
E-mail servicecentrum@tennet.org
Internet www.tennet.org

Arnhem, september 2009