

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat-generaal voor
Energie, Telecom en Markten**
Directie Energiemarkt

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 30
2594 AV Den Haag

Postadres
Postbus 20101
2500 EC Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/eleni

Datum 1 december 2010

Betreft Beantwoording vragen over omgewaaide hoogspanningsmasten bij
Doetinchem

Ons kenmerk
ETM/EM / 10175503

Uw kenmerk
2010Z11097

Op 20 juli jl. heb ik vragen ontvangen van het lid Jansen (SP) over de als gevolg van hevige storm omgevallen hoogspanningsmasten bij Doetinchem. Netbeheerder TenneT heeft direct na het voorval een onderzoek gelast. Er is verzocht om uitstel van beantwoording totdat de uitkomsten van dit onderzoek bekend zouden zijn. Hierbij treft u alsnog de antwoorden op de gestelde vragen aan.

1

Voldeden de vijf hoogspanningsmasten die op 14 juli zijn omgewaaid aan de constructieve eisen van de nieuwe Europese norm voor hoogspanningsmasten?

Antwoord

TenneT heeft onmiddellijk na de gebeurtenis bij Vethuizen de oorzaak laten onderzoeken door KEMA. Op 18 november jl. heeft TenneT de onderzoeksresultaten gepubliceerd ("Rapportage storingsonderzoek 150kv-lijn Doetinchem-Uift/Dale", KEMA, oktober 2010).

Het onderzoek heeft aangetoond dat het omwaaien van de masten is veroorzaakt door extreme weersomstandigheden waarbij windsnelheden zijn bereikt tussen de 150 en 200 km/u. KEMA raamt dat de betreffende masten zijn bezweken bij een windbelasting van ca. 180 km/u. Deze windsnelheden zijn niet meer te vatten in de bekende schaal van Beaufort: windkracht 12 "orkaan" (117 km/h). De nieuwe Europese normen voor het hoogspanningsnet gelden voor nieuwbouw vanaf mei 2002. Elke mast die na die datum is geplaatst, moet voldoen aan deze norm. In deze nieuwe norm wordt vereist dat de masten een windbelasting van maximaal 144 km/h kunnen doorstaan.

De omgewaaide masten zijn gebouwd in 1970 en voldeden volgens KEMA aan de constructienormen van dat moment. KEMA heeft de ontwerpberekeningen van de masten tevens getoetst aan de nieuwe Europese norm en daaruit blijkt dat de bezweken onderdelen van de masten ook voldeden aan de ontwerpspecificaties van de nieuwe Europese norm. Ondanks het feit dat de betreffende onderdelen van de masten voldeden aan de constructieve eisen van de nieuwe Europese

norm, zijn zij bezweken onder de in Vethuizen opgetreden windsnelheden. Deze waren dermate extreem, dat ook nieuwe masten ver boven de ontwerpsterkte zouden zijn belast.

Het 100% uitsluiten van dit soort risico's is onmogelijk. Uiteraard moeten de constructie-eisen zodanig zijn, dat de infrastructuur van TenneT bestand is tegen bepaalde weersomstandigheden, maar ook tegen andere risico's. Indien ons klimaat structureel verandert, waardoor zich frequenter extreme situaties zouden kunnen voordoen, kan dat aanleiding zijn de normen verder aan te scherpen. Echter, een woonhuis dat in 1960 is gebouwd, wordt ook niet gerenoveerd telkens als de bouwverordening wordt aangepast. Waar het om gaat is dat de leveringszekerheid wordt gewaarborgd. Daarvoor is het niet nodig, maar ook niet economisch en maatschappelijk verantwoord, om bij elke gewijzigde of aangescherpte norm de hele Nederlandse hoogspanningsinfrastructuur te vervangen of aan te passen. Het beleid van TenneT en de regionale netbeheerders is er op gericht, daar waar mogelijk en noodzakelijk, de robuustheid van verbindingen te vergroten en onverhoopt optredende storingen zo snel mogelijk te verhelpen. Ook in het geval van Vethuizen was de stroomvoorziening binnen een uur hersteld.

2

Hoeveel procent van de Nederlandse masten voldoet aan de Europese norm?

Antwoord

De nieuwe Europese norm (EN 50341) bestaat sinds 2002. Deze is hoofdzakelijk gebaseerd op de Nederlandse normen zoals die in 1995 zijn aangescherpt (NEN 1060). Voor circa 5 procent van de masten in het Nederlandse transportnet geldt dat ze na 1995 zijn gebouwd.

Dit houdt niet in dat 95% van de hoogspanningsmasten onveilig zou zijn en voortijdig vervangen zouden moeten worden. Het onderzoek van KEMA toont immers aan dat ook de onderzochte masten uit 1970 op de essentiële punten blijken te voldoen aan de nieuwe norm.

3

Klopt het dat de masten die niet voldoen, meer dan 40 jaar oud zijn? Wat is de afschrijvingsduur van deze masten?

Antwoord

De omgevallen masten dateerden uit 1970. Ze waren dus 40 jaar oud, terwijl hoogspanningsmasten zo'n 50 tot 100 jaar mee kunnen gaan. De masten worden tweemaal per jaar visueel gecontroleerd door TenneT, en daar waar nodig zal door TenneT actie worden ondernomen. Iedere zes jaar komt elke mast aan de beurt voor een uitgebreide inspectie. De betrokken masten zijn recent uitgebreid geïnspecteerd. Eenmaal per 15 jaar wordt een mast geschilderd. KEMA heeft in het hierboven genoemde onderzoek vastgesteld dat het onderhoud aan de masten geen onregelmatigheden heeft laten zien en dat er geen defecten of verborgen defecten aangetoond konden worden.

4

Hoeveel procent van de masten die niet aan de norm voldoen bevinden zich in een tracé dat gebaseerd is op het n-1 principe, waardoor omwaaien niet automatisch tot totale stroomuitval in het achterliggende gebied leidt? Indien dat percentage groter is dan 0: vindt u dat acceptabel?

Antwoord

De risico's van stroomuitval is in een aantal gebieden in Nederland hoger dan wenselijk is. Hierover is de afgelopen jaren regelmatig gedebatteerd met uw Kamer. Dit heeft geleid heeft tot wettelijk verankerd beleid voor deze zogenaamde uitlopers van het hoogspanningsnet, waar het "n-1" principe niet gehanteerd kan worden. In dat kader werkt TenneT thans aan maatregelen die de risico's in 11 uitlopers zullen verminderen. De leveringszekerheid zal hierdoor worden vergroot. De gebeurtenissen in Vethuizen onderstrepen de noodzaak van dit beleid.

5

Welke investering is gemoeid met de vervanging van de masten, die niet voldoen aan de constructieve eisen?

Antwoord

Alle masten voldoen aan de constructieve eisen waarvoor ze ontworpen zijn en worden regelmatig geïnspecteerd. Daar komt bij dat de masten in Vethuizen ook blijken te hebben voldaan aan de nieuwste constructieve eisen. Ik begrijp van TenneT dat er geen apart programma is om bestaande masten aan te passen aan nieuwe normen.

6

Is de vervanging/versterking van deze masten al ingepland? Op welke termijn?

Antwoord

Bij de aanleg van nieuwe hoogspanningsmasten houdt TenneT vanzelfsprekend rekening met de nieuwste eisen die worden gesteld aan de bouw van nieuwe verbindingen. De energiesector is zelf ook nauw betrokken bij de totstandkoming van nieuwe (internationale) normen, bijvoorbeeld in relatie tot klimatologische veranderingen. Ik verwijs hier ook nogmaals naar mijn antwoord op vraag 1. Bestaande masten worden regelmatig geïnspecteerd en vervangen indien daar de noodzaak toe bestaat. Ik zie geen reden dat Tennet deze benadering zou moeten wijzigen.

(w.g.) drs. M.J.M. Verhagen
Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie