

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Aan:
de voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

Contactpersoon	Doorkiesnummer
Datum	Bijlage(n)
4 februari 2003	-
Ons kenmerk	Uw kenmerk
DGP/SPO/U.02.03062	2020304280
Onderwerp	
Stroomvoorziening van het landelijk treinverkeer	

Geachte voorzitter,

Hierbij doe ik u mede namens de Staatssecretaris van Economische zaken toekomen de antwoorden op de vragen van de leden Huizinga-Heringa en Van Dijke (beiden ChristenUnie) over de stroomvoorziening van het landelijk treinverkeer, ingezonden op 10 december 2002

1. Hoe is de stroomvoorziening van het landelijke treinverkeer en de regionale- en stedelijke tram- en metrosystemen op dit moment geregeld?
1. De regionale en stedelijke tram- en metrosystemen worden in hun stroom voorzien door aansluiting van hun systemen op het elektriciteitsnet van de energiebedrijven.

De stroomvoorziening voor het landelijk treinverkeer is te onderscheiden in:

- a. Voeding elektrische tractie-energievoorziening (TEV)
- b. Voeding treinbeveiliging en -bediening (niet-TEV)

Ad a. TEV-net (ten behoeve van elektrische treinen):

Het TEV-net vormt één elektrisch net en wordt gevoed vanuit de 10 kV distributienetten van de energiebedrijven (incidenteel, 13 of 25kV) middels circa 220 onderstations (OS) van Railinfrabeheer. De constructie is zodanig dat de NS op grote betrouwbaarheid van de elektriciteitslevering kan rekenen. Immers, uitval van één OS als gevolg van het uitvallen van de voeding heeft geen invloed op de beschikbaarheid. Meerdere OS's kunnen

Postbus 20901 2500 EX Den Haag
Bezoekadres : Plesmanweg 1-6, Den Haag

Telefoon 070 351 6171
Fax 070 351 7895

tegelijkertijd uitvallen indien een hoger liggend spanningsniveau van de netbeheerder uitvalt (50, 110 of 150kV niveau). Uitval op dat niveau, zoals onlangs in Rotterdam, komt zeer weinig voor maar heeft wel gevolgen voor de omvang en gelijktijdigheid van de treindienst. Door het optredend spanningsverlies komen treinen moeizamer op snelheid. Daarnaast wordt de kans op overbelasting en het wegvallen van de spanning groter indien meerdere treinen tegelijkertijd optrekken. De kwetbaarheid daarvan is onder meer te verminderen door uitbreiding van het aantal OS's. Railinfrabeheer heeft de wenselijkheid van deze uitbreiding in overleg met vervoerders onderzocht.

Ad b. niet TEV-net (ten behoeve van wissels en seinen):

Treinbeveiliging en -bediening worden gevoed vanuit het niet-TEV-net. Dat is om redenen van veiligheid zo geregeld. Ook als de elektrische tractie-energievoorziening wegvalt of is uitgeschakeld, bijvoorbeeld bij onderhoud, blijft de voeding van wissels en seinen intact. Het spoor blijft berijdbaar voor niet-electrisch materieel.

Om de veiligheid te waarborgen is het van belang dat de stroomlevering op dit net niet wordt onderbroken. Daarom zijn de voedingen van dit net altijd redundant (dubbel) uitgevoerd. Dat wil zeggen dat de spanning niet wegvalt indien een deel van het net uitvalt. Daartoe bestaan verschillende opties:

- Voeding langs de baan met twee verschillende voedingspunten die "gescheiden zijn" tot het 110/150kV-niveau.
- In Verkeersleiding-gebouwen en op emplacementen is er redundantie door middel van batterijen of noodstroomaggregaten.

2. In hoeverre worden deze openbaar vervoerssystemen kwetsbaarder ten gevolge van een toenemend aantal grootschalige stroomstoringen in het huidige functionerende elektriciteitsnetwerk?

2. De betrouwbaarheid van de Nederlandse elektriciteitsvoorziening is zeer hoog in vergelijking met landen om ons heen. Cijfers van EnergieNed en de trend hierin geven het incidentele karakter van dergelijke storingen aan. Een zeer lichte stijging van de uitvalduur treedt op. De betrouwbaarheid daarentegen blijft zeer hoog. Storingen op 110/150kV-niveau (zoals het incident in Rotterdam) komen incidenteel voor. Mijn beeld en dat van Railinfrabeheer is niet dat het op dat niveau merkbaar meer voorkomt en/of langer duurt dan voorheen. De vorm van onderbrekingen verschilt sterk en de wijze waarop de aangesloten apparatuur daarop reageert is het lastigste punt om te beheersen. De ervaring leert dat het goed ontwerpen, testen en onderhouden positieve invloed heeft op de betrouwbaarheid en dat de aandacht daar naar uit moet blijven gaan.

3. In hoeverre is het gewenst en zijn er mogelijkheden de kwetsbaarheid van de stroomvoorziening van de landelijke, regionale en stedelijke railinfrastructuurvoorzieningen te verkleinen door of wel het opzetten van een aparte stroomvoorziening voor de openbaar vervoerinfrastructuur, of wel het toewerken naar een meer decentrale opzet van de elektriciteitsproductiestructuur?
3. Een eventueel eigen distributienet wordt in feite een parallelnet aan het bestaande landelijke 110/150kV-net en het daarboven liggende 220/380kV-net. Deze eigen voorziening zou globaal dezelfde geringe faalkansen hebben als het bestaande 110/150kV-net. Door de combinatie van het bestaande net en het eigen net zou dit tot een kleine verbetering van de beschikbaarheid van het systeem als geheel leiden. De kosten van een parallelnet zijn echter zo hoog dat de aanleg ervan maatschappelijk ongewenst is.
4. Deelt u de mening dat een groot publiek belang wordt gediend wanneer de kwetsbaarheid van het openbaar vervoerssysteem in dezen wordt verkleind mede gezien het feit dat bij storingen in het openbaar vervoer netwerk ook het reeds overbelaste netwerk van auto(snel)wegen totaal wordt ontregeld?
4. Ja, doch de kwetsbaarheden van de landelijke spoorweginfrastructuur liggen niet in de eerste plaats bij het stroomvoorzieningsstelsel, maar bij het verhogen van de betrouwbaarheid door het wegnemen van achterstanden bij beheer en onderhoud en het vervangen van storingsgevoelige elementen (bijv. NEFIT-spoor)
5. Bent u bereid te onderzoeken of en, zo ja, op welke wijze de gevoeligheid van het landelijke, regionale en stedelijke railverkeer voor stroomstoringen kan worden verkleind door voor deze vorm van openbaar vervoer een eigen stroomvoorziening tot stand te brengen, waarbij het bestaande netwerk "slechts" als terugvaloptie hoeft te worden gebruikt?
5. Nee. Uit de beantwoording van vraag 3 blijkt dat het opzetten van een eigen stroomvoorziening voor het openbaar vervoer niet tot een verbetering van de beschikbaarheid van het systeem zal leiden. Bovendien zijn de kosten hiervoor prohibitief hoog. Een nader onderzoek naar een alternatief stroomvoorzieningssysteem wordt om die reden niet overwogen. Thans loopt het onderzoek in het kader van het project Benutten en Bouwen naar de maatregelen om de betrouwbaarheid van het spoorstelsel te verbeteren. Verkeer en Waterstaat, taakorganisaties en vervoerders werken daarin samen. Decomplicering van het spoorstelsel is daarbij een belangrijk aandachtspunt. De maatregelen zijn er zowel op gericht het sneeuwbaaleffect van een storing te verminderen (een storing in Amsterdam moet geen gevolgen hebben voor verkeer op de lijn Utrecht-Den Haag) als het verkorten van de hersteltijd van het systeem nadat de verstoring is verholpen. Deze maatregelen zullen ook hun positieve effect hebben bij stroomstoringen.

De Minister van Economische Zaken doet thans onderzoek naar de voorzieningszekerheid van de Nederlandse energievoorziening. Hierbij gaat de aandacht onder meer uit naar de kwaliteit van de energie-infrastructuur. Onderzocht wordt of de kwaliteit van de infrastructuur voldoende gewaarborgd is voor de toekomst, en in hoeverre aanpassingen in de regulering noodzakelijk zijn. Hierover zal de minister van Economische Zaken u te zijner tijd apart berichten.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,

Roelf H. de Boer