



Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

Provinciale Staten van Zuid-Holland
T.a.v. de heer J. Franssen, voorzitter
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

**Directoraat-Generaal
Energie en Telecom**
Directie Energiemarkt

Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20101
2500 EC Den Haag
T 070-3798911 (algemeen)
www.ez.nl

Behandeld door
Pieter Jongerius

T 070 379 70 77
p.jongerius@minez.nl

Datum **10 MRT 2009**

Ons kenmerk
ET/EM / 9036177

Betreft Motie inzake project "Randstad380kV"

Geachte heer Franssen,

In december 2008 heeft u mij bericht dat de Provinciale Staten van Zuid-Holland in haar vergadering van 10 december 2008 een motie heeft aangenomen met betrekking tot het project "Randstad 380kV".

In deze motie roept u de Tweede Kamer der Staten-Generaal en de ministers van VROM en Economische Zaken op, om alsnog te onderzoeken of de Noordring met de HVDC-techniek geheel ondergronds kan worden aangelegd.

De technische en planologische haalbaarheid van een verkabeling met gelijkstroom is in een vroeg stadium de besluitvorming van het project "Randstad 380kV" expliciet aan de orde geweest. Op basis van zowel technische als planologische argumenten is geconcludeerd dat gelijkstroom verkabeling geen realistische optie is.

De onderbouwing van deze conclusie is reeds diverse keren door TenneT, mijn ministerie en het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) zowel mondeling uiteen gezet als schriftelijk vastgelegd.

Bij uw brief is een notitie als bijlage toegevoegd, waarin het Zuid-Hollands PS-lid de heer ir. M.A. Loose deze onderbouwing ter discussie stelt. Naar aanleiding hiervan vraagt u mij TenneT opnieuw een beoordeling van dit alternatief te laten onderzoeken en tevens een "second opinion" te vragen bij een buitenlands instituut.

Er is voor mij echter geen aanleiding om te twijfelen aan onder meer de argumenten van TenneT die hebben geleid tot mijn keuze geen gelijkstroom verkabeling toe te passen in het project "Randstad 380kV". TenneT heeft dit zorgvuldig bekeken.

In het "second opinion" onderzoek dat ik met mijn collega van VROM op verzoek van de Tweede Kamer door het Belgische Tractebel heb laten uitvoeren met betrekking tot de kosten en nettechnische aspecten van verkabeling, is ook gekeken naar de mogelijkheden van gelijkstroom. De analyse van Tractebel gaf geen aanleiding het door TenneT geschetste ten aanzien van gelijkstroom te herzien.





De notitie van de heer Loose adresseert een aantal issues waarop ik in onderstaande een korte reactie geef.

De heer Loose geeft aan dat het argument dat er dure converterstations nodig zijn geen goed argument is als er naar langere afstanden wordt gekeken zoals de Noordring en relateert het door TenneT geschetste ruimtebeslag door de converterstations.

Het ruimtegebruik voor een HVDC converterstation komt bovenop het benodigde AC-hoogspanningsstation. Voor de uitvoering van de verbinding van Beverwijk naar Bleiswijk in HVDC zijn dus zowel in Beverwijk als in Bleiswijk converterstations nodig naast de 380kV/150kV AC hoogspanningsstations, die een omvang hebben van respectievelijk 3,7 hectare en 1,6 hectare. Hier komt circa 4 tot 6,8 hectare extra bij afhankelijk van de gekozen leverancier. Voor elke nieuw invoedingspunt is dan in de toekomst een converterstation nodig, ik denk hierbij bijvoorbeeld aan Vijfhuizen. Dit heeft niet alleen een enorme impact op de kosten, maar ook op het ruimtegebruik in de Randstad.

De heer Loose stelt dat de impact op het ruimtegebruik bij toekomstige vertakkingen met een 150kV-aansluiting beduidend minder zal zijn, omdat het dan om veel kleinere vermogens gaat. Het ontwerp van een hoogspanningsstation is echter gebaseerd op de eindcapaciteit. Voor aftakkingen van 380kV DC naar 150kV AC zal voor de eindcapaciteit een volledig 380kV en 150kV AC-hoogspanningsstation gebouwd moeten worden. Dit houdt in dat de daarvoor benodigde ruimte voor de eindsituatie nu reeds beschikbaar moet zijn. Afhankelijk van de huidige vraag kan wel de investering verspreid worden over meerdere jaren.

De heer Loose stelt dat de stelling dat DC ongeschikt is voor hoge vermogens, niet geheel juist is en merkt daar tevens bij op dat er mogelijk een groeimodel valt te overwegen waarbij gestart wordt met één verbinding en er naar behoefte later meer verbindingen aan toe te voegen.

Gelijkstroomverbindingen met een vermogen van 2640MW (ontwerp Randstad 380kV) zijn nog nergens ter wereld gerealiseerd. Dit zou zeer innovatief zijn. De bestaande toepassingen van de HVDC zijn 'punt tot punt' verbinding. De techniek wordt nog niet toegepast in vermaasde netten.

Het toepassen van een groeimodel (starten met één verbinding) is in strijd met de E-wet, die eisen stelt aan redundantie (n-2). Om deze vermogens te transporteren heb je in een n-2 situatie minimaal 3 verbindingen nodig om te kunnen voldoen aan de wettelijke eisen.

De heer Loose is van mening dat DC niet alleen voor 'punt tot punt' verbindingen geschikt is, maar juist ook als deel van een ring (Randstad 380kV).

Voor de Randstad 380kV-verbinding is deze oplossing echter niet geschikt. HDVC is een exotische technische component, die in dit geval moet worden ingebouwd in het bestaande AC (wisselstroom) netwerk. Dit levert soortgelijke risico's (systeemtechnisch) op als bij het te veel verkabelen van wisselstroom waarvoor nu de beperking van ongeveer 20 kilometer geldt.

Bovendien vraagt HDVC om een actieve besturing terwijl het bestaande wisselstroomnetwerk een passieve capaciteit heeft. Met andere woorden, wisselingen in vermogensstromen (fluctuaties in vraag en aanbod van stroom)



**Directoraat-Generaal
Energie en Telecom**
Directie Energiemarkt

Ons Kenmerk
ET/EM / 9036177

kunnen zonder actieve bijsturing (ingrijpen op besturingscentrum) in het bestaande wisselstroomnetwerk worden getransporteerd. HVDC0-verbinding in het bestaande wisselstroomnetwerk inbouwen levert extra operationele risico's op die ongewenst zijn.

Hoogachtend,

Maria J.A. van der Hoeven
Minister van Economische Zaken