



bhw 115277

TER BESLUITVORMING

Aan de Minister

Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging  
Directie Energiemarkt

Auteur

Datum  
24 juni 2014

Kenmerk  
DGFTM-EM / 14106297

nota

Zuid-West 380 kV: tracé t.b.v. inpassingsplan

Kopie aan

Bijlage(n)

Parafenroute \_\_\_\_\_ Paraaf \_\_\_\_\_ Paraaf \_\_\_\_\_  
 Medeparaaf \_\_\_\_\_ Medeparaaf \_\_\_\_\_ Medeparaaf \_\_\_\_\_  
 BDR-paraaf *FW* \_\_\_\_\_

**Aanleiding**

Het project Zuid-West 380 kV gaat over een nieuwe hoogspanningsverbinding van Borssele naar Tilburg. In maart 2011 hebben de toenmalige Ministers van EZ en IenM een keuze gemaakt voor het voorgenomen tracé.

Het project heeft echter nu te maken met wijzigingen van (net)technische eisen/inzichten. In 2012/2013 heeft onderzoek plaatsgevonden naar "Kwaliteitsnormen hoogspanningsnet". In dit kader is ook gekeken naar de toepassing van vier circuits 380 in één mast (bestaande 380 kV verbinding gecombineerd op de nieuwe masten van de nieuwe 380 kV verbinding). De uitkomsten hiervan hebben geleid tot herformulering van het beleid voor toepassing van vier circuits 380 kV masten in delen binnen Nederland die direct onderdeel zijn van de hoofdstructuur van het Europese net. In die delen is toepassing niet wenselijk vanwege de risico's voor de netstabiliteit. Dit veroorzaakt een wijziging in een deel van het tracé in de provincie Noord-Brabant. Het voorstel wordt gelijktijdig voorgelegd aan de Minister van IenM. Er is ambtelijke overeenstemming.

**Besluit**

Voorstel akkoord te gaan met:  
- het gewijzigde tracé in Noord-Brabant;

Uvangen BBR

*24/7*  
*12/00*



### **Toelichting**

Het project Zuid-West 380 kV is nodig omdat de huidige verbinding vol is. Dat betekent dat geen onderhoud mogelijk is zonder het terug regelen van centrales. Daarmee voldoet TenneT, als beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, niet aan de eisen die gesteld zijn in de Elektriciteitswet. Daarnaast is capaciteitsuitbreiding nodig om ruimte te hebben voor nieuwe initiatieven voor productiecapaciteit. Sinds maart 2011 wordt het toen gekozen tracé uitgewerkt op mastniveau ten behoeve van het inpassingsplan en de vergunningen.

#### *Toepassing vier circuits 380 kV*

Bij de bouw van een nieuwe verbinding is één van de mogelijke uitvoeringsvarianten de toepassing van vier circuits 380 in één mast (bestaande 380 kV verbinding gecombineerd op de nieuwe masten van de nieuwe 380 kV verbinding). Om te voorkomen dat bij falen van deze masten de leveringszekerheid in gevaar zou komen en niet voldaan zou kunnen worden aan (internationale) verplichtingen, is nader onderzoek verricht naar de systeemtechnische consequenties van de toepassing van dit type masten. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het bredere kader van het onderzoek naar "Kwaliteitsnormen hoogspanningsnet".

De uitkomsten van het onderzoek hebben geleid tot herformulering van beleid voor wat betreft de toepassing van 4 circuits 380 kV op één mast, namelijk dat toepassing hiervan vanwege de netstabiliteit niet wenselijk is. Het gaat hierbij om delen binnen Nederland die direct onderdeel zijn van de hoofdstructuur van het Europese net en waarbij falen zou kunnen leiden tot cascade-effecten buiten Nederland (zie bijgaande kaart 1). Falen van zulke verbindingen kan leiden tot het niet nakomen van verplichtingen voortvloeiend uit (inter)nationale afspraken en regelgeving. De kans op falen is klein maar de gevolgen zeer groot. De 4 circuits 380 kV verbinding mag alleen in uitzonderlijke gevallen worden toegepast. Voor verbindingen tussen de grote opweklocaties aan de kust en de nationale 380kV-ring is de toepassing van 4-circuit 380 kV hoogspanningsverbindingen wel acceptabel.

#### *Gevolgen voor project Zuid-West 380 kV*

Het voorgestelde tracé voorziet op een aantal plaatsen in zo'n dubbele 380 kV verbinding. In Zeeland is toepassing hiervan verantwoord omdat dit deel geen onderdeel is van de hoofdstructuur van het landelijke 380 kV net. De realisatie van een nieuw 380 kV station bij Rilland (nabij provinciegrens Zeeland/Noord-Brabant) vormt bovendien een mitigerende maatregel voor de eventuele risico's.

Voor de Provincie Noord-Brabant ligt dat anders. Ook hier werd een 4 circuit 380 kV verbinding voorzien echter dit deel van de verbinding is onderdeel van de hoofdstructuur van het landelijke 380 kV net en de interconnectie met België. Toepassing hiervan leidt zoals aangegeven tot een tracé met grote (net)technische risico's. Bij de passage van Geertruidenberg is geen alternatief tracé mogelijk door het gebrek aan ruimte tussen het 380 kV hoogspanningsstation en de bebouwde kom. Daardoor is een tracé wijziging nodig

Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging  
Directie Energiemarkt

Kenmerk  
DGETM-EM / 14106797

(zie bijgaande kaart 2) van een noordelijk tracé (Roosendaal via Moerdijk en Geertruidenberg naar Tilburg) naar een zuidelijk tracé (Roosendaal via Breda naar Tilburg). Voordelen van de wijziging zijn dat het zuidelijke tracé een woonwijk in Breda vrijspeelt van de bestaande 150 kV verbinding (nu onder Uitkoop & Verkabeling), minder nieuwe gevoelige bestemmingen heeft en qua kosten gunstiger is. Nadelen van een tracéwijziging zijn dat voor een noordelijk tracé draagvlak was, het gunstiger is voor natuur en dat er gewekte verwachtingen zijn bij lokale/regionale overheden en burgers sinds de keuze in 2011.

#### *Draagvlak*

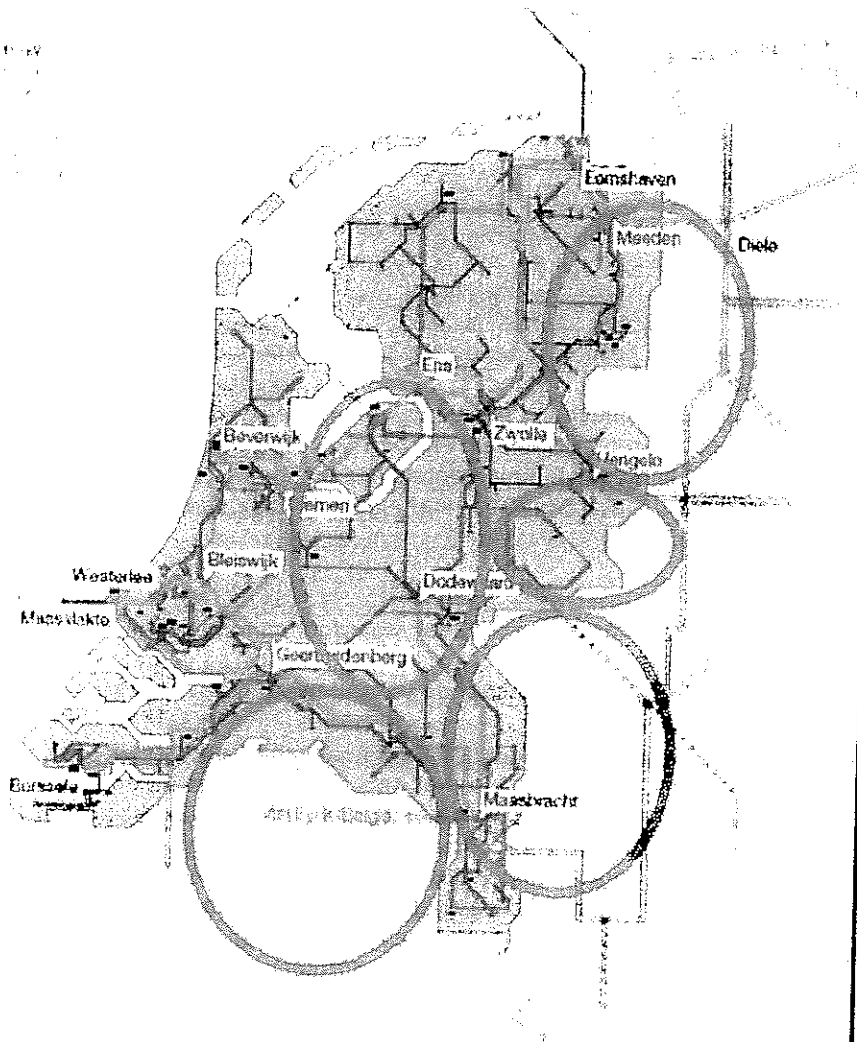
Een aantal gemeenten krijgt op een andere manier met de verbinding te maken (Roosendaal, Halderberge, Oosterhout, Tilburg). Het noordelijke tracé gaat niet door Breda en Etten-Leur, het zuidelijke tracé wel. In Etten-Leur worden met het zuidelijke tracé vier gerealiseerde windparken (totaal 20 windmolens) en één toekomstig windpark gekruist. Het zijn gemeentelijke parken maar de verbinding loopt deels in het provinciaal zoekgebied.

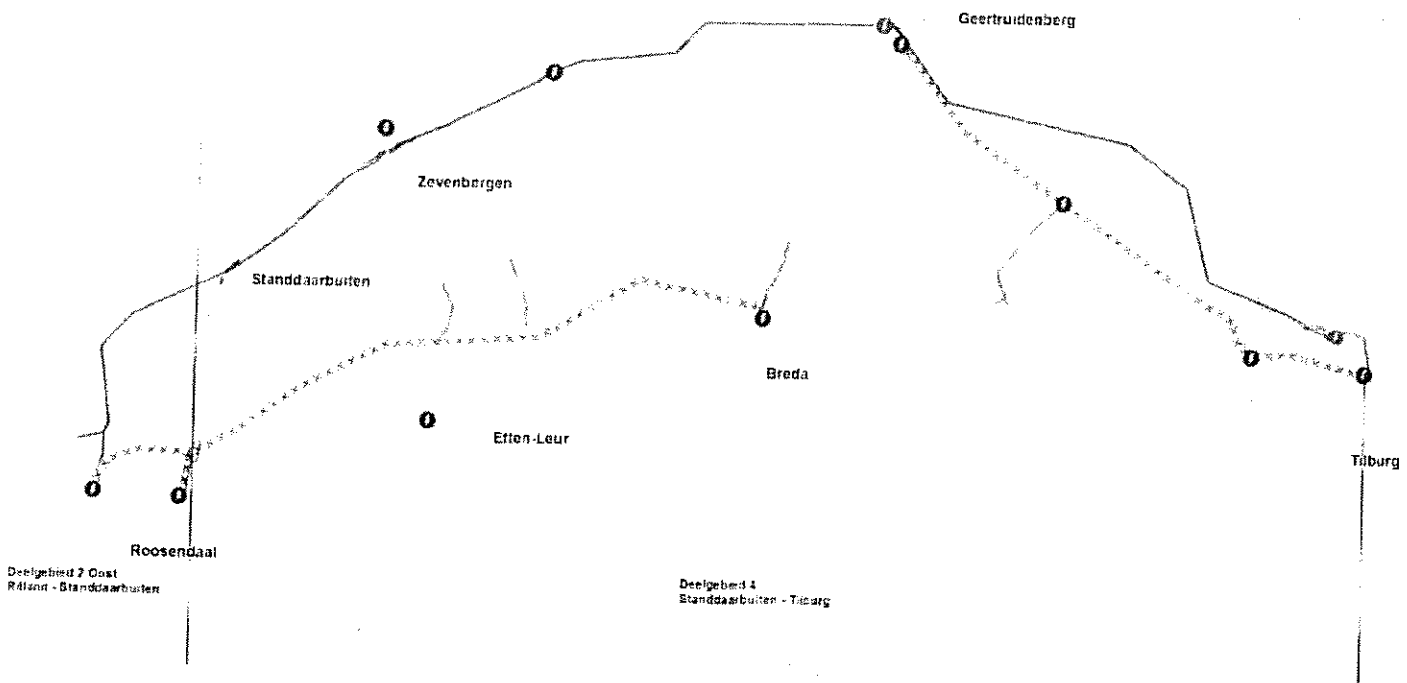
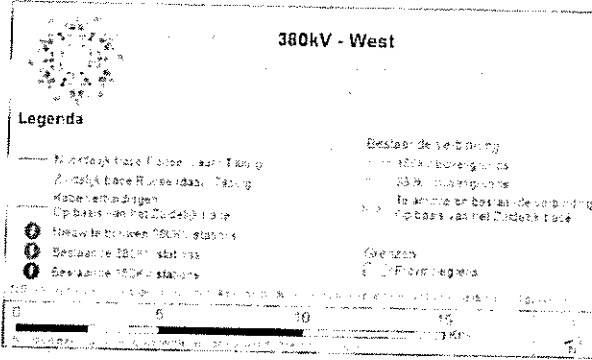
#### *Communicatie*

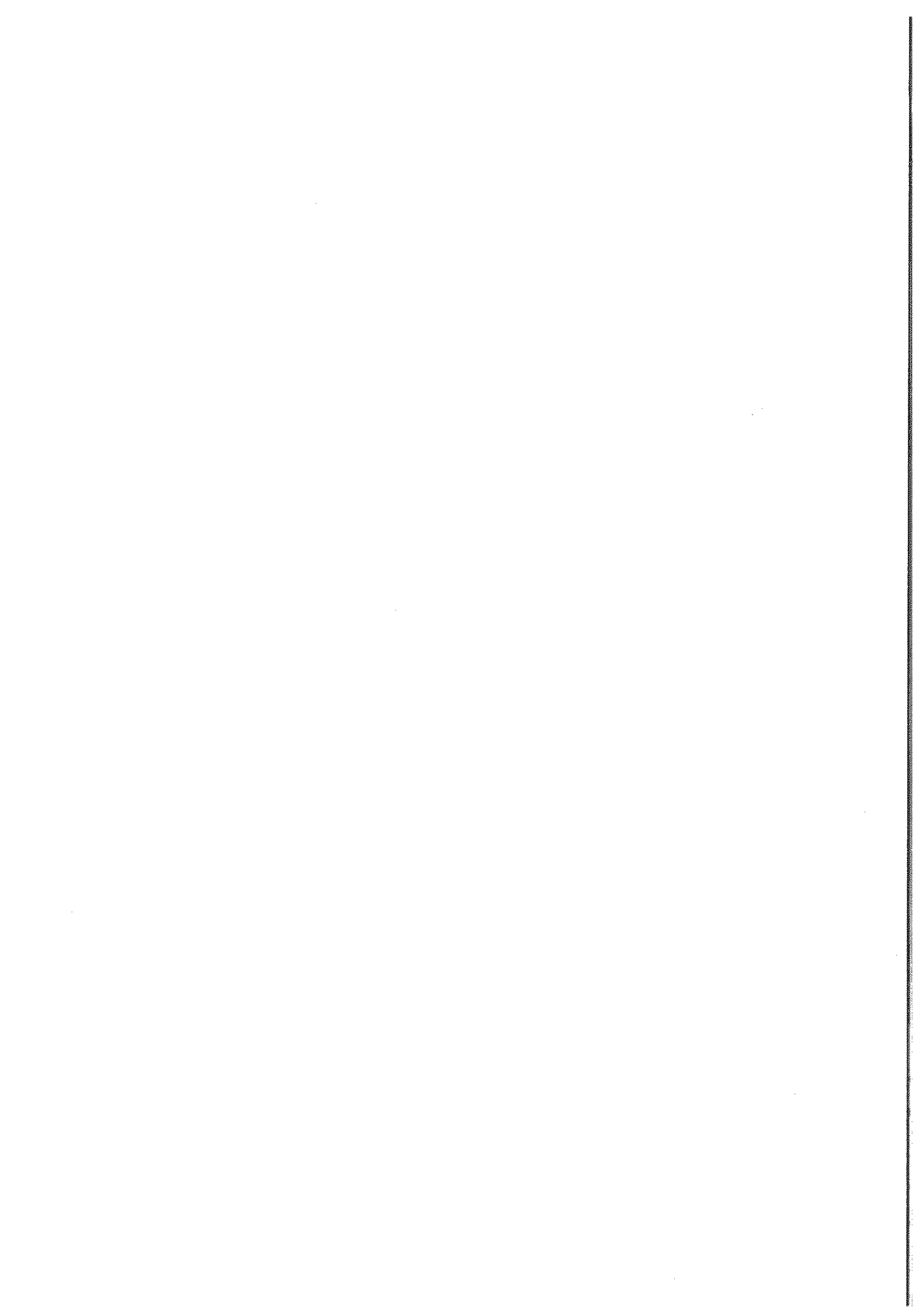
Communicatie wordt voorzien voor de eerste helft september.

Hierover wordt intensief overleg gevoerd met het Ministerie van IenM en TenneT. Vanuit EZ is ook DC betrokken.

# Vier circuit 380 kV-verbinding







De genoemde gegevens in deze tabel kunnen (tenwente optimalisaties en/of nieuwe indicaties) aan verandering onderhevig zijn.

**1. Verschil geoptimaliseerde tracés ten opzichte van 3 belangrijkste MER aspecten**

Aspecten	Criteria	Noordelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)		Zuidelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)		Totaal
		Deelgebied 4	Deelgebied 5	Deelgebied 4	Deelgebied 5	
Leefomgevings-kwaliteit	Meest aspectvriendelijke alternatief Aantal aspectvriendelijke alternatieven in de rangorde van de nieuw verbinding Aantal aspectvriendelijke alternatieven in de rangorde van de nieuw verbinding	40	35	239	76	14
Landschap	Meest aspectvriendelijke alternatief	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd
	Taanpak voor de realisatie van de tracés (zie criteria rangorde)	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd
Natuur	Meest aspectvriendelijke alternatief	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd
	Effect op leefgebieden	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd	Veranderd / onveranderd

**2. Netstrategie en techniek**

Thema's	Criteria	Noordelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)		Zuidelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)	
		Deelgebied 4	Deelgebied 5	Deelgebied 4	Deelgebied 5
Fysische informatie	Levensduur van het tracé	50 km	50 km	50 km	50 km
	Aantal masten (exclusief portalen, inclusief verloopmasten)	17	17	17	17
Bouwfas	Levensduur van de aanpak	53 km	53 km	53 km	53 km
	Aantal masten aanpak (inclusief reconstructies)	222 (waaronder 4 portalen)	222 (waaronder 4 portalen)	222 (waaronder 4 portalen)	222 (waaronder 4 portalen)
Exploitatieve beheerfas	Permanente kruisingen laagere spanningsniveau's	Permanente kruisingen 1 (locatie MOK 380)	Permanente kruisingen 1 (locatie MOK 380)	Permanente kruisingen 2 (GT - BD 150 - RSD - MOK 150)	Permanente kruisingen 2 (GT - BD 150 - RSD - MOK 150)
	Tijdelijke kruisingen hogere spanningsniveau's	26 circuit 380 - 2x380-2x150	26 circuit 380 - 2x380-2x150	26 circuit 380 - 2x380-2x150	26 circuit 380 - 2x380-2x150

**3. Kosten**

Thema	Criteria	Noordelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)		Zuidelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)	
		Deelgebied 4	Deelgebied 5	Deelgebied 4	Deelgebied 5
Kosten	Kosten voorbereiding en realisatie (beoordelen zijn een indicatie voor het tracé Borealis - Tiburg)	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur	geen voorkeur
	Kosten verbodend op hoofdlijnen	Kruisingssociale Noordijk, reconstructie Oerduidenberg, 30kV station Tiburg	Kruisingssociale Noordijk, reconstructie Oerduidenberg, 30kV station Tiburg	Kruisingssociale Noordijk, reconstructie Oerduidenberg, 30kV station Tiburg	Kruisingssociale Noordijk, reconstructie Oerduidenberg, 30kV station Tiburg

**Consequentie keuze VKA**

Thema	Criteria	Noordelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)		Zuidelijk tracé Vanaf Borchwerf (maat 1174)	
		Deelgebied 4	Deelgebied 5	Deelgebied 4	Deelgebied 5
Effecten	Uitslag planning	Geen, houden vast aan VKA	Geen, houden vast aan VKA	Geen, houden vast aan VKA	Geen, houden vast aan VKA
	Voorzorg basis ontwerp ontwaakend lin (95% BO ten opzichte van 75%)	55% Basis ontwerp bereid	55% Basis ontwerp bereid	55% Basis ontwerp bereid	55% Basis ontwerp bereid
Impact bestuursfas	Kosten versch door verandering Акса	Geen, houden vast aan VKA	Geen, houden vast aan VKA	Geen, houden vast aan VKA	Geen, houden vast aan VKA
	Impact bestuursfas	Geen wijziging	Geen wijziging	Geen wijziging	Geen wijziging