



Ontwerp planologische kernbeslissing - pkb Randstad 380kV verbinding



Ministerie van Economische Zaken



Ontwerp planologische kernbeslissing pkb Randstad 380 kV verbinding

's-Gravenhage, 13 oktober 2006.

**Planologische kernbeslissing vierde partiële herziening
Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening
voor de aanleg van hoogspanningsverbindingen
tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen
(pkb Randstad 380 kV verbinding)**

1. Inleiding

Met deze planologische kernbeslissing (pkb) wordt paragraaf 9 (Hoogspanningsverbindingen) van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II, 1994) gewijzigd en aangevuld, met het oog op de aanleg van twee nieuwe 380 kV elektriciteitsverbindingen in de Randstad.

In deze pkb zijn *cursief* gedrukte teksten beslissingen van wezenlijk belang als bedoeld in artikel 3 lid 2 van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening. Voor een eventuele afwijking daarvan moet de in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) beschreven procedure voor een pkb worden gevolgd.

Ten behoeve van deze pkb heeft het kabinet op grond van het Besluit milieueffectrapportage een milieurapport (strategische milieubeoordeling ofwel SMB) opgesteld. Met het oog op de op grond van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 voor deze pkb benodigde instemming van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft het kabinet een zogenaamde Habitattoets opgesteld. De SMB en Habitattoets zijn gecombineerd in één rapport.

In de SMB / Habitattoets zijn op hoofdlijnen de redelijkerwijs te beschouwen uitvoeringswijzen, ruimtelijke inpassingen en mitigerende maatregelen onderzocht voor de beoogde nieuwe verbindingen. Dit betreft de hierna beschreven verbinding 27, tussen Beverwijk en Zoetermeer, en het noordelijke gedeelte van verbinding 15c, tussen Wateringen en Zoetermeer.

2. Verbinding 27 (Beverwijk-Zoetermeer)

Tabel 2 en kaart 1 van het SEV II bevatten een overzicht van bestaande en mogelijke nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer. Deze lijst met verbindingen is limitatief en bevat geen hoogspanningsverbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer.

*Beslissing van wezenlijk belang 1: tabel 2 en kaart 1 van het SEV II worden aangevuld met verbinding 27 en zijn daarna als volgt (aanvullingen in de tabel zijn **vet** gemarkeerd).*

Tabel: aanvulling van tabel 2 in het SEV II

Tabel 2 – HOOGSPANNINGSVERBINDINGEN					
Verbinding		Spanning	Beoordeling	Ruimtelijke inpassing	Acties provincies en gemeenten
Nr.	Naam				
1 t/m 25	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Ongewijzigd	Ongewijzigd
26	Interconnector Groot-Brittannië - Maasvlakte	Tot 500 kV DC	Planologisch aanvaard (in procedure)	Exact bepaald (in procedure)	Opnemen in streek- en bestemmingsplannen ¹
27	Beverwijk-Zoetermeer	380 kV	Globaal afgewogen	Globaal afgewogen	Geen²

Figuur: aanvulling kaart 1 in het SEV II



Beslissing van wezenlijk belang 2: de in deze pkb aangewezen eerstverantwoordelijke minister zal uitvoeringswijze en ruimtelijke inpassing van verbinding 27 vastleggen in een rijksprojectbesluit en/of een rijksinpassingsplan, overeenkomstig het gestelde in paragraaf 6.

¹ Onder de nieuwe Wro (Kamerstukken II, 2002-2003, nr. 28 916) wordt het streekplan als instrument vervangen door de structuurvisie.

² Nadere besluitvorming over ruimtelijke inpassing en tracé van de verbinding vindt plaats door het Rijk met gebruikmaking van de rijkscoördinatie-regeling, zie paragraaf 6.

Daarbij wordt uitgesloten dat in speciale beschermingszones meer dan verwaarloosbare effecten zullen optreden.

Op basis van de voor deze planologische kernbeslissing opgestelde SMB / Habitattoets is het kabinet van mening dat de beste ruimtelijke inpassing van verbinding 27 globaal als volgt is (van noord naar zuid):

1. Vanaf het 380 kV station Beverwijk gebundeld met de rijksweg A9 in zuidelijke richting naar de bestaande 150 kV verbinding tussen Velsen en Leiden.
2. Vanaf het Noordzeekanaal in zuidelijke richting gecombineerd met de genoemde 150 kV verbinding.
3. Vanaf genoemde 150 kV verbinding ongebundeld in zuidoostelijke richting door de Haarlemmermeer ten zuidwesten van Nieuw Vennep richting de HSL en de A4.
4. Gebundeld met de HSL/A4 zuidelijk richting Leiderdorp.
5. Vanaf de A4 ter hoogte van Leiderdorp gecombineerd met de bestaande 150 kV verbinding in zuidoostelijke richting naar Moerkapelle.
6. Vanaf Moerkapelle in zuidwestelijke richting naar het 380 kV station Zoetermeer.

Deze globale ruimtelijke inpassing van verbinding 27 is ook weergegeven op de kaart in bijlage 1. Deze ruimtelijke inpassing heeft een globaal karakter. Exacte tracement zal conform het gestelde in paragraaf 9.2 van het SEV II plaatsvinden in overleg met alle betrokken partijen volgens de daarvoor geldende procedures, en met inachtneming van paragraaf 6 van deze pkb.

3. Verbinding 15c (Westerlee-Zoetermeer)

Een verbinding tussen Westerlee en Zoetermeer is reeds als verbinding 15c opgenomen in tabel 2 en kaart 1 van het SEV II. Tussen Westerlee en Wateringen is deze verbinding ook al opgenomen in de bestemmingsplannen.

Beslissing van wezenlijk belang 3: de in deze pkb aangewezen eerstverantwoordelijke minister zal uitvoeringswijze en ruimtelijke inpassing van verbinding 15c tussen Wateringen en Zoetermeer vastleggen in een rijksprojectbesluit en/of een rijksinpassingsplan, overeenkomstig het gestelde in paragraaf 6. Daarbij wordt uitgesloten dat in speciale beschermingszones meer dan verwaarloosbare effecten zullen optreden.

Op basis van de voor deze planologische kernbeslissing opgestelde SMB / Habitattoets is het kabinet van mening dat de beste ruimtelijke inpassing van verbinding 15c tussen Wateringen en Zoetermeer globaal als volgt is (van west naar oost):

1. Vanaf het in voorbereiding zijnde 380 kV station Wateringen in zuidoostelijke richting gecombineerd met de bestaande 150 kV verbinding Wateringen-Delft, tot aan de Abtswoudsche polder.
2. Vanaf de Abtswoudsche polder ongebundeld naar het 380 kV station Zoetermeer tussen de Vinex wijken van Berkel en Rodenrijs en Pijnacker door.

Deze globale ruimtelijke inpassing van verbinding 15c is ook weergegeven op de kaart in bijlage 1. Deze ruimtelijke inpassing heeft een globaal karakter. Exacte tracement zal conform het gestelde in paragraaf 9.2 van het SEV II plaatsvinden in overleg met alle betrokken partijen volgens de daarvoor geldende procedures, en met inachtneming van paragraaf 6 van deze pkb.

4. Habitattoets

Overeenkomstig artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 geschiedt de vaststelling van deze pkb in overeenstemming met de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. In verband met het bepaalde in artikel 19j lid 3 van de Natuurbeschermingswet 1998 heeft het kabinet in de eerdergenoemde SMB / Habitattoets onderzocht of de aanleg en het gebruik van de verbindingen afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, projecten of handelingen, effecten kunnen veroorzaken in op grond van de Europese Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992³ beschermde gebieden (speciale beschermingszones). Daaruit is gebleken dat uitvoeringen en ruimtelijke inpassingen van de verbindingen mogelijk zijn, waarbij meer dan verwaarloosbare effecten in speciale beschermingszones zijn uitgesloten. Met het oog daarop bepaalt het kabinet in deze pkb dat bij vervolgbesluiten over de verbindingen daadwerkelijk moet worden uitgesloten dat in speciale beschermingszones meer dan verwaarloosbare effecten optreden.

5. Uitgangspunten voor vervolgbesluiten

Het definitieve tracé en ontwerp van de verbindingen en de aanlegmethode worden vastgesteld bij de vervolgbesluiten. Daarbij dienen, naast de genoemde beslissingen van wezenlijk belang, de volgende punten in acht te worden genomen:

- de ruimtelijke inpassing van de verbindingen vindt plaats in de gebieden zoals beschreven in paragraaf 2 (volgens de onderdelen 1 t/m 6) en paragraaf 3 (volgens de onderdelen 1 en 2) en zoals weergegeven in bijlage 1 bij deze pkb.
- de verbindingen zullen conform het gestelde in paragraaf 9.4 van het SEV II in beginsel bovengronds worden aangelegd, waarbij van deze regel slechts in bijzondere gevallen zal worden afgeweken, met name waar het gaat om korte trajecten door landschappelijk en ecologisch kwetsbare gebieden, zoals omschreven in de m.e.r.-regelgeving. Ook kunnen ontwerptechnische beperkingen of regelgeving aanleiding zijn voor ondergrondse aanleg.
- overeenkomstig de Nota Ruimte zal doorsnijding van kwetsbare gebieden zoveel mogelijk worden vermeden. Indien dit niet mogelijk is, zal schade zoveel mogelijk worden beperkt en waar nodig worden gecompenseerd.
- overeenkomstig de Nota Ruimte zullen in Nationale Landschappen geen nieuwe grootschalige infrastructurele projecten worden aangelegd. In het geval dat dit onvermijdelijk is zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen, zoals inpassing en grote aandacht voor ontwerp kwaliteit.
- de verbindingen zullen voldoen aan het voorzorgsbeleid voor de gezondheidsaspecten van elektromagnetische velden van nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbindingen, zoals uitgewerkt in het advies van de Staatsecretaris van VROM (september 2005, kenmerk SAS/2005183118) aan gemeenten, provincies en beheerders van het hoogspanningsnet⁴.
- daar waar de verbindingen bovengronds worden aangelegd en kunnen worden gecombineerd met bestaande 150 kV lijnen, worden de 150 kV masten vervangen door combinatiemasten voor 150 kV en 380 kV lijnen, of worden de 150 kV lijnverbindingen vervangen door ondergrondse kabels. Op beide manieren worden nieuwe gebiedsdoorsnijdingen voorkomen.
- daar waar de verbindingen bovengronds worden aangelegd en niet kunnen worden gecombineerd met bestaande 150 kV lijnen, wordt waar mogelijk gebundeld met bovenregionale infrastructuur.

³ Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992, inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna; Publicatieblad Nr. L 206 van 22.7.1992, blz. 7.

⁴ Kamerstukken II, 2005-2006, 28089, nr. 12

- daar waar niet met 150 kV lijnen kan worden gecombineerd of met bovenregionale infrastructuur kan worden gebundeld, is sprake van een vrij tracé. Voor vrije tracés wordt, waar relevant, onderzocht of een structuurversterkende bovengrondse ruimtelijke inpassing mogelijk is.
- bij de bepaling van het definitieve tracé wordt rekening gehouden met de situering van de eventuele toekomstige transformatorstations bij Leiden en Vijfhuizen.

6. Toepassing rijkscoördinatieregeling

Voor nadere besluitvorming over uitvoeringswijze en ruimtelijke inpassing van de verbindingen en daarvoor benodigde infrastructuur zoals schakel- en transformatorstations, zal gebruik worden gemaakt van de rijkscoördinatieregeling als bedoeld in artikel 3.26, eerste lid van het wetsvoorstel Nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening⁵. Dat betekent dat over de aard en ligging van het project wordt besloten in een rijksinpassingsplan (als bedoeld in de artikelen 3.20 en 3.20a van hetzelfde wetsvoorstel) eventueel voorafgegaan door een rijksprojectbesluit, zowel voor verbinding 27 en als voor het gedeelte van verbinding 15c tussen Wateringen en Zoetermeer. Ook zal de voorbereiding en bekendmaking van de benodigde op aanvraag of ambtshalve te nemen vervolgbesluiten worden gecoördineerd door het Rijk. De Minister van Economische Zaken wordt aangewezen als minister bedoeld in artikel 3.26, tweede en derde lid, van het wetsvoorstel en zal dientengevolge optreden als eerstverantwoordelijke minister. Ten behoeve van het rijksprojectbesluit en het rijksinpassingsplan wordt – voor zover voorgeschreven – de procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen.

Mocht de nieuwe Wro onverhoopt nog niet van kracht zijn, dan zal voor de nadere besluitvorming over uitvoeringswijze en ruimtelijke inpassing van de verbindingen gebruik worden gemaakt van de rijksprojectenprocedure van de bestaande Wet op de Ruimtelijke Ordening (art. 39b e.v.). Dat betekent dat over de aard en ligging van het project wordt besloten in een rijksprojectbesluit; daartoe wordt hierbij de Minister van Economische Zaken aangewezen als projectminister die tevens de coördinatie op zich zal nemen van de door de verschillende overheden te nemen uitvoeringsbesluiten.

's-Gravenhage, 13 oktober 2006

De Minister van Economische Zaken,

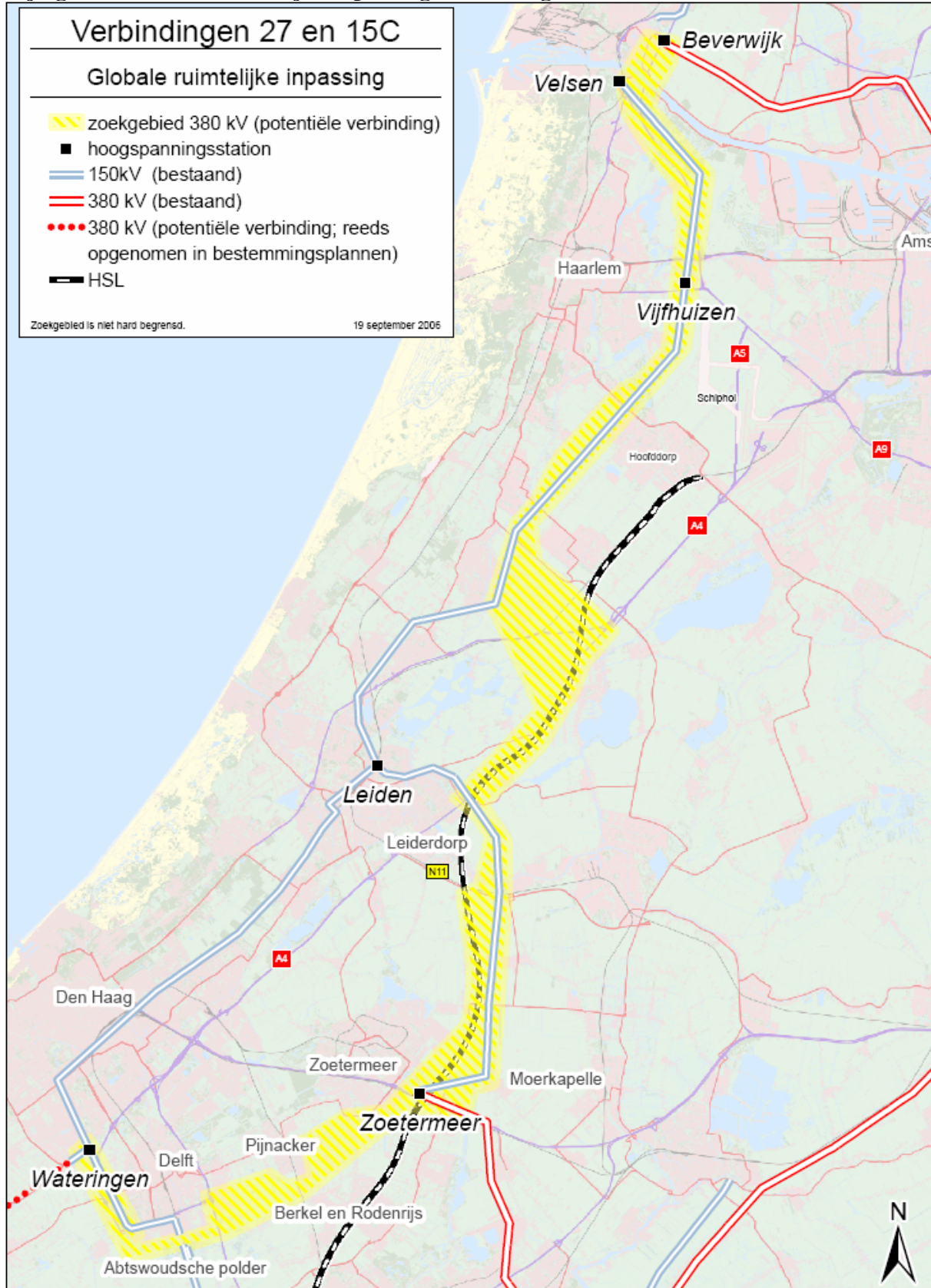
De Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

mr. drs. J. G. Wijn

dr. P. Winsemius

⁵ Kamerstukken I, 2005-2006, 28916, A.

Bijlage 1 – Globale ruimtelijke inpassing verbinding 27 en 15c



Nota van toelichting

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding	1
1.1. Vierde partiële herziening	1
1.2. Toepassing rijkscoördinatieregeling	2
1.3. Andere herzieningen SEV II	3
2. Nut en noodzaak	4
2.1. Ontwikkelingen	4
2.2. Doelstellingen	5
2.3. Noordelijke Randstad	6
2.4. Zuidelijke Randstad	7
3. Nettechniek en varianten	8
3.1. Algemeen	8
3.2. Alternatief A1: Beverwijk-Wateringen, via Zoetermeer	8
3.3. Alternatief A2: Beverwijk-Leiden-Wateringen & Leiden-Zoetermeer	9
3.4. Alternatief A3: Beverwijk-Wateringen & Wateringen-Zoetermeer	10
3.5. Alternatief B: Beverwijk-Abcoude	11
4. Uitvoeringswijzen	13
4.1. Bovengronds	13
4.2. Ondergrondse oplossingen	14
5. Variantkeuze	16
5.1. Basisontwerp	16
5.2. Potentiële meerkosten	17
5.3. Eindafweging	18
6. Ruimtelijke inpassing	19
6.1. Vooraf	19
6.2. Verbinding 27	19
6.2.1. Algemeen	19
6.2.2. Beverwijk-Noordzeekanaal	19
6.2.3. Kruising Noordzeekanaal	19
6.2.4. Noordzeekanaal-Haarlemmermeer	19
6.2.5. Haarlemmermeer	20
6.2.6. Roelofarendsveen-Leiderdorp	20
6.2.7. Leiderdorp-Zoetermeer	20
6.3 Ruimtelijke inpassing verbinding 15c	22
6.3.1. Algemeen	22
6.3.2. Wateringen-Delft	22
6.3.3. Midden-Delfland en Oude Leede	22
6.3.4. Doorkruising Groen Blauwe Slinger	22

1. Inleiding

1.1 Vierde partiële herziening

De vierde partiële herziening van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II) dient voor de aanleg van twee nieuwe 380 kV verbindingen in de Randstad. Deze verbindingen zijn onderdeel van een groter project, genaamd “Randstad 380”, waarbij twee ringvormige structuren ontstaan in het 380 kV hoogspanningsnet in de noord- en zuidvleugel van de Randstad.

In deze planologische kernbeslissing (pkb) heeft de eerste ruimtelijke besluitvorming over deze twee verbindingen in samenhang plaats. Dat geschiedt vanuit de notie dat de verbindingen functioneel en ruimtelijk samenhangen, en dat daarom integraal dient te worden besloten over nut en noodzaak enerzijds en over het beste (globale) tracé van de nieuwe verbindingen anderzijds. De procedures over de vervolgbesluitvorming met betrekking tot de realisatie van de verbindingen kunnen vervolgens verantwoord afzonderlijk ter hand worden genomen, waarbij de pkb als kader dient.

Met deze herziening van SEV II wordt samengevat het volgende beoogd:

- uitbreiding van tabel 2 (en daarmee in samenhang aanpassing van kaart 1) in het SEV II, met een nadere concretisering van het noordelijke deel (Wateringen-Zoetermeer) van verbinding 15c (zuidelijke Randstad) en met een nieuwe 380 kV verbinding in de noordelijke Randstad (verbinding 27). Daarvoor dient op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) de procedure voor een pkb te worden doorlopen.
- vaststelling van de uitgangspunten voor de ruimtelijke inpassing van de nieuwe verbindingen.
- besluiten tot toepassing van de rijkscoördinatieregeling (artikel 3.26, eerste lid van het wetsvoorstel Nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening⁶), voor de vervolgbesluiten over de nieuwe verbindingen.

Voor deze pkb heeft het kabinet op grond van de Europese Richtlijn 01/42/EEG van 27 juni 2001⁷ en het Besluit m.e.r. een milieurapport opgesteld (een zgn. strategische milieubeoordeling, korthedshalve “SMB”). Voor het opstellen van deze SMB heeft het bevoegd gezag op 1 september 2006 de richtlijnen voor de gewenste reikwijdte en het detailniveau vastgesteld, rekening houdend met de uitkomsten van het overleg met de betrokken bestuursorganen, insprekers en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage.

Voor deze pkb heeft het kabinet voorts op grond van art. 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 onderzocht of door de verbindingen, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, projecten en handelingen, meer dan verwaarloosbare effecten kunnen optreden in op grond van de Europese Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992⁸ beschermde gebieden (speciale beschermingszones).

⁶ Kamerstukken I, 2005-2006, 28916, A.

⁷ Richtlijn 01/42/EEG van 27 juni 2001, betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's; Publicatieblad Nr. L 197 van 21/07/2001 blz. 0030 – 0037.

⁸ Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992, inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna; Publicatieblad Nr. L 206 van 22.7.1992, blz. 7.

1.2. Toepassing rijkscoördinatierегeling

In verband met het hierna in hoofdstuk 2 beschreven grote belang van een slagvaardige besluitvorming over de verbindingen, zal het kabinet voor de uitvoering en ruimtelijke inpassing van verbinding 27 en het gedeelte van verbinding 15c tussen Wateringen en Zoetermeer, en van daarvoor benodigde infrastructuur zoals schakel- en transformatorstations, gebruik maken van de rijkscoördinatierегeling die is opgenomen in het wetsontwerp Nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening⁹. Het streven is dat de nieuwe Wro in de loop van 2007 van kracht wordt. De Minister van Economische Zaken wordt in de pkb aangewezen als eerstverantwoordelijk minister. Hij stelt, in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, het projectbesluit en/of het rijksinpassingsplan vast en zal optreden als de minister die eerstverantwoordelijk is voor de gecoördineerde voorbereiding en bekendmaking (artikel 3.26, derde lid van de nieuwe Wro) van vervolgbesluiten. Daarbij wordt – voor zover voorgeschreven – de procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen.

Deze procedure bestaat dus uit meerdere stappen. Ten eerste kan een rijksprojectbesluit worden genomen waarin wordt besloten over de aard en ligging van het project. Dat besluit kan gezien worden als een vrijstelling op het vigerende gemeentelijke bestemmingsplan. Dit rijksprojectbesluit kan vooruit lopen op en zal dan gevolgd worden door een inpassingsplan. Dit inpassingsplan heeft het detailniveau van een gemeentelijk bestemmingsplan en treedt in de plaats van een bestemmingsplan. De keuze om voorafgaand aan een rijksinpassingsplan een rijksprojectbesluit te nemen is afhankelijk van de concreetheid van het project. Als alle details bekend zijn, kan gekozen worden om direct een rijksinpassingsplan vast te stellen.

De daarop volgende stappen voorzien in de coördinatie van de verschillende vereiste uitvoeringsbesluiten (bijvoorbeeld: gemeentelijke milieuvergunningen) door het Rijk. Waar nodig kunnen de uitvoeringsbesluiten ook door het Rijk zelf worden genomen.

Mocht de nieuwe Wro onverhoopt nog niet van kracht zijn, dan zal het kabinet voor de uitvoering en ruimtelijke inpassing van verbinding 27 en het gedeelte van verbinding 15c tussen Wateringen en Zoetermeer gebruik maken van paragrafen 2 en 3 van hoofdstuk Va, afdeling 1a (art. 39b en volgende) van de bestaande WRO. Dit geschiedt met het oog op het nationaal belang dat, gelet op nut en noodzaak van de verbinding zoals verwoord in hoofdstuk 2 van deze toelichting, gediend is met de aanleg van de verbindingen.

Daarbij treedt de Minister van Economische Zaken op als projectminister die het projectbesluit vaststelt. Daarbij wordt – voor zover voorgeschreven – de procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen.

De rijksprojectenprocedure bestaat uit twee modules. Allereerst het projectbesluit, waarin wordt besloten over de aard en ligging van het project. Dat besluit heeft doorgaans een detailniveau dat ongeveer overeenkomt met dat van een bestemmingsplan. Het projectbesluit heeft, voor zover nodig, de werking van vrijstelling van het gemeentelijk bestemmingsplan. De daarop volgende uitvoeringsmodule voorziet in de coördinatie van de verschillende vereiste uitvoeringsbesluiten (bijvoorbeeld: gemeentelijke milieuvergunningen) door het Rijk. Waar nodig kunnen de uitvoeringsbesluiten ook door het Rijk zelf worden genomen.

Voor de noordelijke en zuidelijke verbinding zullen twee afzonderlijke procedures worden doorlopen.

⁹ Kamerstukken I, 2005-2006, 28916, A

1.3. Andere herzieningen SEV II

De Ministers van Economische Zaken en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu hebben bij schrijven van 21 november 2005 aan de Staten-Generaal¹⁰ medegedeeld dat zij voornemens zijn over te gaan tot de vierde partiële herziening van het SEV II, voor de realisatie van Randstad380. Zij hebben tevens aangegeven over te gaan tot een algehele herziening van het SEV II (c.q. het vaststellen van SEV III), welke exercitie los staat van Randstad380. Beide volgen de pkb-procedure en voor beide pkb's vindt een SMB plaats.

Omdat de algehele en partiële herzieningen van het SEV II ongeveer gelijktijdig lopen, kan de vraag worden gesteld of niet kan worden volstaan met één geïntegreerde procedure. Hiervoor heeft het kabinet echter niet gekozen omdat:

- het ongewenst is dat een onverwachte vertraging bij een van beide procedures automatisch tot vertraging bij de andere zou leiden;
- de aard van de twee herzieningen verschillend is. Bij Randstad380 gaat het om een concreet project, waarbij de SMB details geeft over de ruimtelijke inpassing. Het SEV III betreft een veel groter scala aan onderwerpen dan het Randstad380 project, gaat daarentegen niet over concrete projecten en heeft daardoor een globaler karakter.

Naast genoemde herzieningen loopt ook nog de procedure voor de derde partiële herziening van het SEV II. Dit betreft een ander concreet project dat planologisch los staat van Randstad 380 en zijn eigen tijdspad kent. Het gaat daarbij om de aanleg en exploitatie van een rechtstreekse hoogspanningsverbinding tussen Nederland en Groot-Brittannië. Dat project is bovendien verder gevorderd in de procedure: deel 1 van de betreffende pkb is (met MER, SMB en Habitattoets) gepubliceerd op 8 juni 2006¹¹.

Beide partiële herzieningen van het SEV II zullen na vaststelling van kracht blijven als afzonderlijke pkb's naast het SEV III.

¹⁰ Kamerstukken II, 2005-2006, 28 388, nr. 5.

¹¹ Kamerstukken II, 2005-2006, 30662, nr. 1

2. Nut en noodzaak

2.1. Ontwikkelingen

Door diverse, hierna nog toe lichten oorzaken nemen het gebruik en transport van elektriciteit in Nederland al sinds decennia toe – net als in de rest van de westerse wereld. Daardoor neemt het belang van de leveringszekerheid ook toe. Voor het handhaven van de leveringszekerheid zijn naast voldoende elektriciteitsproductie ook betrouwbare transportnetten met voldoende capaciteit nodig. Er bestaat in toenemende mate zorg over de kwetsbaarheid van de stroomvoorziening in de Randstad, door het beperkte aantal aansluitpunten van het 150 kV net op het landelijke 380 kV net.

De beheerders van de landelijke en regionale netten stellen tweejaarlijks capaciteitsplannen op. Deze bevatten de ramingen van de totale behoefte aan transportcapaciteit voor de komende zeven jaar. Tevens bevatten ze een beschrijving van de wijze waarop de netbeheerder zal voorzien in de totale behoefte aan transportcapaciteit. Uit het huidige capaciteitsplan van TenneT (de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet), dat een planhorizon heeft tot 2012, blijkt dat in de loop van de planperiode dreigende transportknelpunten optreden. Bij het uitblijven van netinvesteringen zullen op termijn in de Randstad de volgende problemen ontstaan:

- in perioden met een grote vraag naar transporten kan niet meer volledig aan die vraag worden voldaan. In plaats daarvan zou in toenemende mate gebruik moeten worden gemaakt van lokale productie om overbelasting van de aansluitpunten op het 380 kV net te voorkomen. Daardoor zal in feite niet meer kunnen worden voldaan aan de Netcode¹², omdat die uitgaat van het zekerstellen van de feitelijke transportvraag. Uiteindelijk zal bij een toenemende transportvraag overbelasting van het net alleen kunnen worden voorkomen door het gecontroleerd tijdelijk afschakelen van afnemers en netdelen. Omdat onvoldoende vermogen van elders kan worden aangevoerd, zal in feite ook geen sprake meer zijn van een vrije elektriciteitsmarkt. Om deze ontwikkelingen te voorkomen zijn nieuwe aansluitingen tussen het 150 kV net en het 380 kV net nodig.
- in perioden van weinig vraag in de regio zouden producenten in toenemende mate beperkingen ondervinden bij de afvoer van hun vermogen naar buiten de regio. Bij realisatie van de plannen voor nieuwbouw van grootschalige windparken op zee, nieuwe thermische productie-eenheden op de Maasvlakte en bij Velsen en de interconnector naar Groot-Brittannië, zal door de benodigde doortransporten overbelasting van de 150 kV en 380 kV netten kunnen ontstaan. Daarom zullen in toenemende mate productie- én importbeperkingen moeten worden opgelegd. Om dat te voorkomen moet het 380 kV net in de Randstad worden versterkt.
- bij uitval van een of meer 380 kV stations of verbindingen zouden 150 kV netdelen ontstaan die niet meer zijn aangesloten op het 380 kV net. Deze “150 kV eilanden” zijn elektrisch niet stabiel waardoor op grote schaal netuitval in de Randstad kan optreden. Om dat te voorkomen zijn 380 kV ringstructuren nodig in het noordelijke en zuidelijk deel van de Randstad, die op meerdere verspreid liggende punten worden aangesloten op de 150 kV netten.

De oorzaken voor genoemde knelpunten zijn als volgt:

¹² De Netcode is vastgesteld op basis van de Electriciteitswet 1998 en bepaalt o.a. de vereiste betrouwbaarheid van de hoogspanningsnetten.

- *Groei van het elektriciteitsverbruik.*
Hoewel de economische groei fluctueert is de gemiddelde meerjaarlijkse groei (de “trend”) in Nederland altijd positief. Bij toenemende economische groei neemt het gebruik van elektriciteit ook toe. Onder invloed van toenemende kosten, besparingsprogramma’s en nieuwe technieken worden elektrische installaties en apparaten weliswaar steeds efficiënter, maar per saldo blijft het gebruik van elektriciteit toenemen. Ook is sprake van een met technologische ontwikkelingen verbonden toename van het gebruik van elektrische energie. Voorbeelden daarvan zijn de groei in het gebruik van computers, airco’s in kantoren en woningen en groeilampen (“kunstmatige assimilatie”) in de glastuinbouw (in het bijzonder in de zuidelijke Randstad).
- *Liberalisering van de elektriciteitsmarkt.*
In een liberale markt bepalen de afnemers bij welke producenten zij hun elektriciteit inkopen. Daardoor zijn transporten minder voorspelbaar en vinden deze doorgaans over langere afstanden plaats. Daarvoor is meer transportcapaciteit nodig.
- *Groei van het productievermogen en import van elektriciteit in de zuidelijke Randstad.*
Er zijn plannen voor grootschalige opwekking van windenergie op de Noordzee, waarbij op termijn enige duizenden MW worden aangeland bij Velsen en op de Maasvlakte. Daarnaast zijn er plannen voor uitbreidingen van het thermische productievermogen op de Maasvlakte en bij Velsen. Daardoor ontstaat de noodzaak tot netversterkingen om het opgewerkte vermogen te kunnen afvoeren naar de afzetgebieden landinwaarts. Tot slot zal via de nieuwe interconnector met Groot-Brittannië elektriciteit worden geïmporteerd en geëxporteerd. Zonder versterking van het 380 kV net zouden de genoemde vermogens hun weg deels door het 150 kV net zoeken, waardoor overbelasting kan ontstaan.

De combinatie van deze ontwikkelingen is aanleiding om het 380 kV net te versterken. Het is dus niet zo dat de benodigde netversterkingen aan slechts één of enkele van deze factoren kunnen worden toegerekend. Het is ook niet zo dat zonder één of enkele van deze oorzaken de netversterkingen achterwege kunnen blijven. Het niet doorgaan van een of meer van de genoemde plannen zal hooguit betekenen dat de verwachte knelpunten een paar jaar later optreden.

2.2. Doelstellingen

Het doel van Randstad380 is de geschetste problemen te voorkomen. Met de nieuwe verbindingen wordt voorzien in:

- het veilig stellen van de elektriciteitsvoorziening in de Randstad, door een toekomstvaste ontsluiting van de regionale transportnetten;
- voldoende toekomstvaste transportcapaciteit, om elektriciteit die in de Randstad wordt opgewekt af te voeren naar elders en omgekeerd;
- een toekomstvaste ontsluiting van de grootschalige productielocaties op Maasvlakte en bij Velsen, met voldoende doorvoercapaciteit ten behoeve van de in de Noordzee voorziene windparken en de op de Maasvlakte aan te sluiten hoogspanningsverbinding met Groot-Brittannië;
- extra waarborgen in geval van grootschalige calamiteiten in verbindingen of stations.

Door de voorgenomen netuitbreidingen zullen twee ringvormige structuren ontstaan in het 380 kV net in de Randstad (een zuidelijk en een noordelijk ringnet), die elk op meerdere plaatsen verbonden moeten worden met de rest van het 380 kV net.

Zonder investeringen daarin kan de leveringszekerheid in de Randstad op termijn niet worden gegarandeerd en zal onvoldoende transportcapaciteit beschikbaar zijn. Volgens het

capaciteitsplan van de netbeheerder TenneT dient verbinding 15c in 2009 in gebruik te worden genomen; de netbeheerder heeft inmiddels aangegeven dat deze termijn kan worden verlengd door ingebruikname van het nieuwe 380 kV station Wateringen (waarvoor thans de procedures voor bouw- en milieuvergunningen aanhangig zijn), en dat ten laatste in de loop van 2011 over de nieuwe verbinding moet worden beschikt. Verbinding 27 dient volgens het capaciteitsplan uiterlijk in 2012 in bedrijf te worden genomen.

Gezien de lange voorbereidingstijd voor nieuwe hoogspanningsverbindingen dient op korte termijn het planologische kader daarvoor in gereedheid te worden gebracht, zodat de benodigde uitvoeringsbesluiten kunnen worden genomen.

Het kabinet heeft bij zijn overwegingen tevens aandacht besteed aan de maatschappelijke kosten en baten van het onderhavige project. Gezien het maatschappelijke belang van de stroomvoorziening is het evident dat de maatschappelijke baten van het voorkomen van elektriciteitsuitval in de Randstad de met de investering in Randstad 380 gemoeide kosten zullen overstijgen. De maatschappelijke baten van de nieuwe verbinding bestaan uit het voorkómen van een situatie van een onvoldoende leveringszekerheid en transportcapaciteit. Een dergelijke situatie is maatschappelijk ongewenst en overigens in strijd met de Elektriciteitswet 1998.

Overigens zijn de maatschappelijke kosten van de verbindingen per segment naar hun aard (onder andere ruimtelijke aspecten en verstoring) niet of lastig op geld te waarderen. Daarom is in de SMB volstaan met het op kwalitatieve wijze in beeld brengen van genoemde aspecten en heeft het kabinet afgezien van een separate maatschappelijke kosten/baten analyse voor het project.

Hierna wordt kort ingegaan op de situatie in de noordelijke en zuidelijke Randstad.

2.3. Noordelijke Randstad

Afhankelijk van de ontwikkelingen in de transportvraag kunnen, zonder maatregelen, vanaf ca. 2010 problemen ontstaan met de leveringszekerheid in het regionale 150 kV net (van ContiNuon). Meer specifiek doen zich de volgende knelpunten voor:

- er zijn op korte termijn (vanaf 2012) onvoldoende aansluitpunten van het 150 kV net op het 380 kV net om aan de toenemende transportvraag te kunnen voldoen. Zonder maatregelen kan daardoor de vereiste leveringszekerheid niet meer worden gegarandeerd. Deze situatie verslechtert in de loop der jaren.
- prognoses voor de realisatie van windparken op zee laten zien dat op middellange termijn (vanaf 2012) rekening moet worden gehouden met een aansluiting van grote vermogens, in de omgeving van Velsen / Beverwijk. Met de bestaande en reeds in voorbereiding zijnde verbindingen kunnen deze niet worden afgevoerd.
- het 150 kV net in de noordelijke Randstad is slechts via één station (Diemen) aangesloten op het landelijke 380 kV ringnet. Hoewel deze situatie voldoet aan de Netcode, wordt deze situatie als kwetsbaar en daarom onwenselijk beschouwd. Vanaf ca. 2010 kunnen problemen ontstaan met de leveringszekerheid, wanneer één van beide 380 kV verbindingen Oostzaan-Diemen in onderhoud is en de andere zou uitvallen. In dat geval zijn de 380 kV stations in Oostzaan en Beverwijk niet meer verbonden met de rest van het 380 kV net. Het 150 kV net van Noord-Holland wordt dan uitsluitend gevoed door lokale, op het 150 kV net aangesloten productie en de aansluiting op het 380 kV station te Diemen. Daardoor ontstaan aanzienlijke vermogenstransporten via het 150 kV net, wat kan noodzaken tot afschakeling van de elektriciteitsvoorziening in delen van de regio.

2.4. Zuidelijke Randstad

In de zuidelijke Randstad kunnen vanaf 2009 tijdens onderhoudsituaties transportknelpunten ontstaan, bij de aansluiting van het 150 kV net van TenneT Zuid-Holland op de 380 kV stations te Maasvlakte/Westerlee, Zoetermeer, Krimpen aan den IJssel en Crayestein. Bij de aansluiting op het 380 kV station Zoetermeer kunnen vanaf 2009 ook onder normale omstandigheden transportknelpunten ontstaan. Hetzelfde geldt voor de aansluiting in Krimpen, vanaf 2012. Meer specifiek doen zich de volgende knelpunten voor:

- tot de ingebruikname van verbinding 15c zullen beperkingen gelden voor de productie van elektriciteit op de Maasvlakte, met name bij uitbreiding daarvan. Als tijdelijke oplossing zou de afvoercapaciteit van het 150 kV net kunnen worden vergroot van ca. 870 MW tot ca. 1.540 MW. De daarvoor benodigde investeringen bedragen ca. €24 mln.
- de 380 kV verbinding naar de Maasvlakte heeft onvoldoende capaciteit en aansluitingen om de voorgenomen uitbreidingen van het productievermogen op de Maasvlakte verantwoord mogelijk te maken.
- de voorgenomen aansluiting van een hoogspanningsverbinding met Groot-Brittannië is – zonder maatregelen – alleen mogelijk met transportbeperkingen tijdens onderhoud aan het 380 kV net.
- prognoses voor de realisatie van windparken op zee laten zien dat op middellange termijn (vanaf 2012) rekening moet worden gehouden met een aansluiting van grote vermogens op de Maasvlakte. Met de bestaande verbindingen kan dat vermogen niet worden afgevoerd.
- door de toenemende belasting wordt het steeds moeilijker om perioden te vinden waarin de 380 kV circuits naar de Maasvlakte tijdelijk uit bedrijf kunnen worden genomen voor onderhoud. Het blijkt steeds moeilijker om tijdens onderhoud met andere transportmiddelen in de gevraagde leveringen te voorzien. Zonder maatregelen kunnen deze lijnen op termijn daardoor niet meer worden onderhouden zonder gevolgen voor de transportcapaciteit en leveringszekerheid.
- vrijwel het gehele 150 kV net in de zuidelijke Randstad is met slechts één station (te Krimpen aan den IJssel) aangesloten op het landelijke 380 kV net. Deze situatie wordt in toenemende mate als kwetsbaar en daarom onwenselijk beschouwd.

3. Nettechniek en varianten

3.1. Algemeen

Om te kunnen voldoen aan de in paragraaf 2.2 beschreven doelstellingen, dienen in de Randstad twee ringvormige 380 kV netstructuren te worden gerealiseerd. Alleen daarmee ontstaat een voldoende robuust transportnet waarmee niet alleen de transportcapaciteit toeneemt, maar bij eventuele calamiteiten ook alternatieve transportwegen kunnen worden gebruikt. Het 380 kV station te Zoetermeer dient daarbij, vanwege de centrale ligging in het verzorgingsgebied, ten minste in de zuidelijke en bij voorkeur in beide ringstructuren te worden opgenomen. Uit de SMB blijkt dat in hoofdzaak de volgende twee groepen nettechnische alternatieven worden onderkend, die een geschikte eindoplossing bieden en dus meer in detail zijn onderzocht en afgewogen:

- A. Nieuwe verbindingen tussen hoogspanningstations te Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen.
- B. Nieuwe verbindingen tussen hoogspanningstations te Wateringen en Zoetermeer en tussen Beverwijk en de verbinding Diemen-Krimpen, ter hoogte van Abcoude, in combinatie met nettechnische aanpassingen in de omgeving van Krimpen aan den IJssel.

In samenhang daarmee wordt een aantal bestaande, thans nog op 150 kV bedreven maar voor 380 kV ontworpen verbindingen op 380 kV gebracht:

- C. Maasvlakte-Wateringen (twee circuits)
- D. Diemen-Beverwijk (twee circuits, waarvan een reeds op 380 kV)
- E. Krimpen-Zoetermeer (twee circuits, waarvan een reeds op 380 kV)

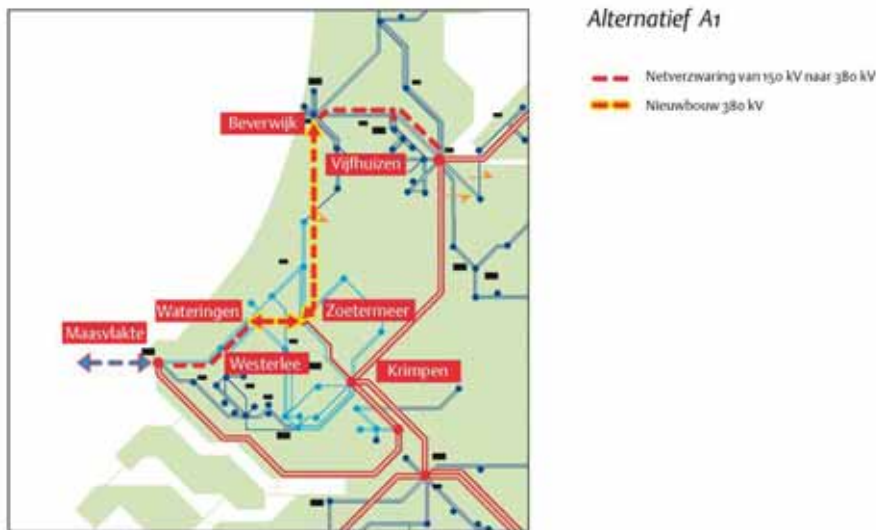
Met het oog op de besluitvorming in de pkb over de (globale) ruimtelijke inpassing van de nieuwe verbindingen zijn in de SMB de nettechnische alternatieven uit de A- en B-serie nader onderzocht. Daarbij is binnen de A-serie om te beginnen een onderscheid gemaakt naar drie subalternatieven, die zich onderscheiden naar de plaats van de aansluiting tussen de zuidelijke en de noordelijke ring (Zoetermeer respectievelijk Leiden en Wateringen). De alternatieven A1, A2 en A3 en B zijn vervolgens nader onderscheiden in (in totaal) vijftien ruimtelijke varianten; vier voor elk van de A-alternatieven en drie voor het B-alternatief. Hierna worden de nettechnische alternatieven en de varianten uit de A- en de B-serie kort toegelicht.

3.2. Alternatief A1: Beverwijk-Wateringen, via Zoetermeer

In dit alternatief lopen de nieuwe 380 kV verbindingen tussen:

- het 380 kV transformatorstation te Beverwijk en het bestaande of eventueel te verplaatsen 380 kV transformatorstation te Zoetermeer;
- het genoemde 380 kV station te Zoetermeer en het in voorbereiding zijnde 380 kV transformatorstation te Wateringen.

Op termijn kunnen nieuwe invoedingpunten (380 kV transformatorstations) worden gerealiseerd voor het 150 kV net in de omgevingen van Leiden en Vijfhuizen.



De varianten van alternatief A1 onderscheiden zich onderling zoals weergegeven in onderstaand schema en geïllustreerd met kaartuitsneden, waarin de alternatieven zijn weergegeven in oranje en geel¹³.

	Passage Hoofddorp		Zoetermeer-Delft (Abtswoude)	
	Westelijk	Oostelijk	Via N470	Via R'dam Noord
A1.1	●		●	
A1.2		●	●	
A1.3	●			●
A1.4		●		●



Passage Hoofddorp



Tracé Zoetermeer-Delft

3.3. Alternatief A2: Beverwijk-Leiden-Wateringen & Leiden-Zoetermeer

In dit alternatief lopen de nieuwe 380 kV verbindingen tussen:

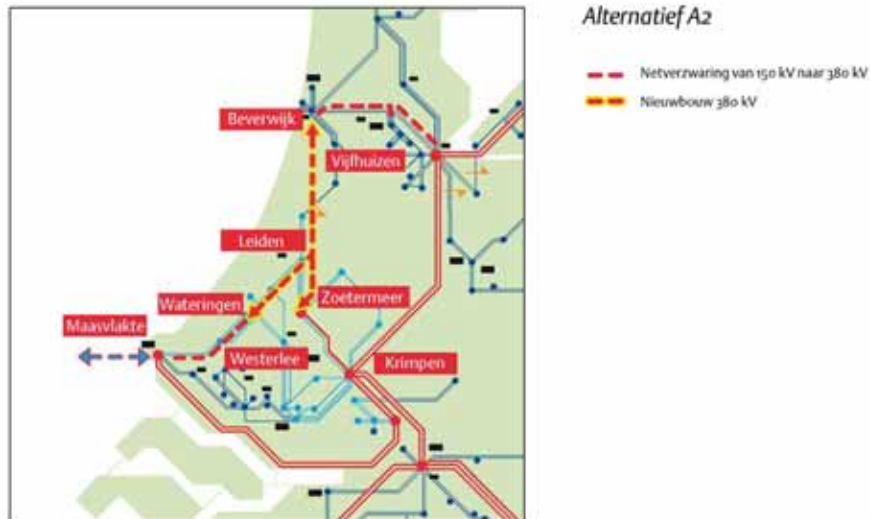
- het 380 kV transformatorstation te Beverwijk en een nieuw op te richten 380 kV schakelstation¹⁴ in de omgeving van Leiden;

¹³ Voor gehele kaarten per variant, zie bijlage 6 van de SMB.

¹⁴ Een schakelstation is een hoogspanningstation zonder vermogenstransformatoren. Er kunnen verbindingen worden verbonden en onderbroken, maar er vindt geen spanningstransformatie plaats en het is dus geen invoedingpunt voor het 150 kV net.

- het genoemde 380 kV station in de omgeving van Leiden en het bestaande of eventueel te verplaatsen 380 kV transformatorstation te Zoetermeer;
- het genoemde 380 kV station in de omgeving van Leiden en het in voorbereiding zijnde 380 kV transformatorstation te Wateringen.

Op termijn kunnen nieuwe invoedingpunten (380 kV transformatorstations) worden gerealiseerd voor het 150 kV net in de omgevingen van Leiden en Vijfhuizen.



De varianten van alternatief A2 onderscheiden zich onderling zoals weergegeven in onderstaand schema, geïllustreerd met kaartuitsneden waarin de alternatieven zijn weergegeven in oranje (voor kaartuitsnede passage Hoofddorp zie paragraaf 3.2).

	Passage Hoofddorp		Aansluiting noord- en zuidring	
	Westelijk	Oostelijk	Kruising N11-A4	Kruising N11-150 kV
A2.5	●		●	
A2.6		●	●	
A2.7	●			●
A2.8		●		●



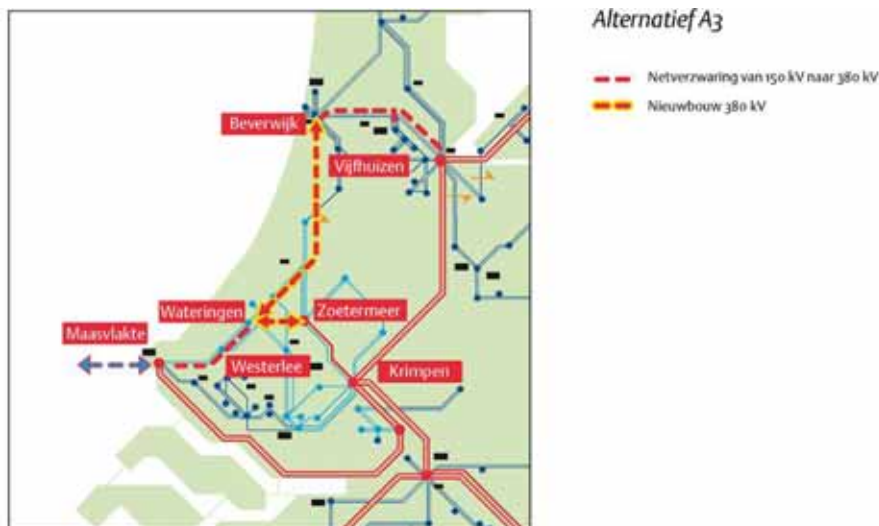
Overgang noord-zuid
via N11/A4 (links) en via 150 kV/N11 (rechts)

3.4. Alternatief A3: Beverwijk-Wateringen & Wateringen-Zoetermeer

In dit alternatief lopen de nieuwe 380 kV verbindingen tussen:

- het 380 kV transformatorstation te Beverwijk en het in voorbereiding zijnde 380 kV transformatorstation te Wateringen;
- het in voorbereiding zijnde 380 kV transformatorstation te Wateringen en het bestaande of eventueel te verplaatsen 380 kV transformatorstation te Zoetermeer.

Op termijn kunnen nieuwe invoedingpunten (380 kV transformatorstations) worden gerealiseerd voor het 150 kV net in de omgevingen van Leiden en Vijfhuizen.



De varianten van alternatief A3 onderscheiden zich onderling zoals weergegeven in onderstaand schema (zie kaartuitsneden in paragraaf 3.2).

	Passage Hoofddorp		Zoetermeer-Delft (Abtswoude)	
	Westelijk	Oostelijk	Via N470	Via R'dam
A3.9	●		●	
A3.10		●	●	
A3.11	●			●
A3.12		●		●

3.5. Alternatief B: Beverwijk-Abcoude

In dit alternatief lopen de nieuwe 380 kV verbindingen tussen:

- het 380 kV transformatorstation te Beverwijk en een nieuw op te richten 380 kV schakelstation in de lijn Diemen-Krimpen aan den IJssel, in de omgeving van Abcoude. Daardoor ontstaat een zelfstandige 380 kV ringstructuur in het noordelijk deel van de Randstad;
- het in voorbereiding zijnde 380 kV transformatorstation te Wateringen en het bestaande of eventueel te verplaatsen 380 kV transformatorstation te Zoetermeer.

Op termijn kan een nieuw invoedingpunt (380 kV transformatorstation) worden gerealiseerd voor het 150 kV net in de omgevingen van Vijfhuizen. Omdat het zuidelijke ringnet in dit alternatief alleen via het 380 kV transformatorstation te Krimpen aan de IJssel met de rest van het landelijk net verbonden zou zijn, moeten ook nettechnische aanpassingen in de omgeving van het station te Krimpen aan den IJssel plaatsvinden.

Een nadeel van alternatief B is dat, in tegenstelling tot bij de onder A genoemde alternatieven, de stations Abcoude / Diemen en Krimpen aan den IJssel slechts via één noord-zuid verbinding verbonden zijn. Hoewel een tweede noord-zuid verbinding op korte termijn niet noodzakelijk is, is alternatief B nettechnisch gezien minder robuust en minder toekomstvast dan de onder A genoemde alternatieven. Daardoor kan deze verbinding op termijn alsnog een bottleneck in het 380 kV net worden.



De varianten van alternatief B onderscheiden zich onderling zoals weergegeven in onderstaand schema en geïllustreerd met een kaartuitsnede waarin de alternatieven zijn weergegeven in oranje en geel.

	Zoetermeer-Wateringen		
	Zoetermeer-Delft		
	Via N470	Via R'dam	Via Leiden
B13	●		
B14		●	
B15			●



Varianten zuidring B-serie

4. Uitvoeringswijzen

4.1. Bovengronds

De verbindingen worden – in overeenstemming met het gestelde in paragraaf 9.4 van het SEV II – vanwege vooral de kostentechnische en om nettechnische overwegingen in beginsel bovengronds uitgevoerd.

Voor de tracédelen waar de nieuw geplande 380 kV verbinding parallel aan een bestaande 150 kV verbinding is geprojecteerd, zullen de nieuwe 380 kV verbinding en de bestaande 150 kV verbinding op één mast worden gecombineerd.

De combinatielijn zal worden gebouwd in een nieuw tracé, in beginsel nabij het tracé van de bestaande 150 kV verbinding. Nadat de nieuwe combinatieverbinding gereed is, zal de bestaande 150 kV verbinding worden afgebroken. Zo worden nieuwe doorkruisingen van het landschap voorkomen. Voor de tracédelen waar geen sprake is van parallelloop met een bestaande 150 kV verbinding zal de nieuwe 380 kV verbinding zelfstandig nieuw worden gebouwd.

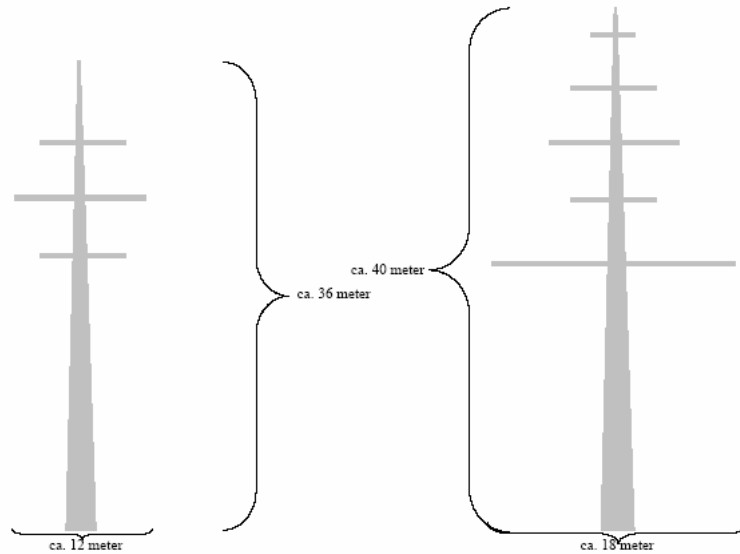
Netbeheerder TenneT heeft aangegeven dat voor Randstad380 uitsluitend gebruik zal worden gemaakt van een nieuw masttype, genaamd M-compact, hoewel de kosten van dergelijke masten naar verwachting ca. 40% hoger zijn dan die van de tot nu toe gebruikelijke masten. De afmetingen daarvan zullen vergelijkbaar zijn met die van de bestaande dubbelcircuit 150 kV masten. Bij gebruik van dat nieuwe masttype zullen de elektromagnetische velden zodanig veel kleiner zijn, dat onder de lijnen op grondniveau buiten de gebruikelijke breedte van de zakelijk rechtstrook (ca. 75 meter) wordt voldaan aan de advieswaarde van VROM van 0,4 μ T voor elektromagnetische velden onder nieuwe hoogspanningslijnen.

De M-compact mast is nog in ontwikkeling, zodat nog geen gedetailleerde ontwerp-informatie beschikbaar is. De netbeheerder heeft echter aangegeven dat het ontwerp van zowel twee- als viercircuit M-compact masten in januari 2007 gereed zal zijn. De netbeheerder heeft tevens aangegeven dat in 2009 voor Randstad380 gebruik kan worden gemaakt van deze masten.

In figuur 1 volgt een indicatief beeld van de vormgeving van respectievelijk een dubbelcircuit 380 kV mast en een viercircuit 150 & 380 kV combinatiemast.

Bundeling op nieuwe masten: gevolgen voor landschap en milieu

Waar gebundeld zal worden met bestaande verbindingen zal de bestaande mast dus vervangen worden door een nieuwe. Dit levert een verbetering op t.a.v. de bestaande situatie gelet op de elektromagnetische velden (zie boven). Ook biedt het mogelijkheden de verbindingen (alsnog) te voorzien van vogelmarkeringen en, daar waar de actuele situatie daartoe aanleiding geeft, een beter tracé te kiezen. Mogelijk zijn door het nieuwe mastontwerp ook minder masten nodig. Ook esthetisch wijkt de nieuwe mast af van de oude. De nieuwe masten zullen wel "zwaarder ogen" dan de bestaande 150 kV-masten omdat ze als combinatieverbinding meer draden moeten dragen en hoger zijn.



Principeschets M-compactmast

4.2. Ondergrondse oplossingen

De toepassing van kabels voor 380 kV verbindingen kan – afhankelijk van de omstandigheden – onder meer de volgende voordelen hebben:

- in het algemeen treedt minder verstoring van het landschapsbeeld op.
- verstoring van (bovengrondse) cultuurhistorische waarden wordt vermeden.
- verstoring van (bovengrondse) ecologische waarden (c.q. vogelaanvaringen) wordt vermeden.
- het biedt oplossingen voor (andere) ontwerp-technische beperkingen of conflicterend ruimtegebruik¹⁵.
- het ruimtebeslag van een kabelstrook is smaller dan dat van een lijnverbinding (hoewel daar tegenover staat dat de mogelijkheden voor ander/ meervoudig grondgebruik op een kabelstrook kleiner zijn dan onder een lijnverbinding omdat opgaande beplanting en bodemberoering niet zijn toegestaan).

Ruimtebeslag en EM-velden

Voor de totale planologische inpassingsbreedte van een dubbelcircuit kabelverbinding wordt uitgegaan van circa 23 meter. Deze inpassingsbreedte is 13 à 16 meter rekening houdend met de voor de kabel (en aanleg en onderhoud daarvan) fysiek en technisch benodigde ruimte. Daarnaast dient op grond van het voorzorgprincipe rondom (bovengrondse) hoogspanningslijnen rekening te worden gehouden met een magneetveldzone. De adviesgrenswaarde die hierbij gehanteerd wordt bedraagt 0,4 μ T (jaargemiddelde). Hoewel deze advieswaarde geen betrekking heeft op hoogspanningskabels – daarvoor wordt als advieswaarde 100 μ T gehanteerd - zal in voorkomende gevallen worden getracht om daar voorzover redelijkerwijs mogelijk wel aan te voldoen. Daartoe zijn aanvullende vrije afstanden benodigd tot circa 23 meter.

Deze inpassingsbreedte komt overeen met ongeveer 30 procent van die van een lijnverbinding. Anderzijds zijn de mogelijkheden voor ander (meervoudig) grondgebruik op een leidingstrook kleiner dan onder een lijnverbinding, omdat opgaande beplanting en bodemberoering niet zijn toegestaan.

¹⁵ Zo is bijvoorbeeld de 380 kV kruising van de Nieuwe Waterweg en het Calandkanaal ter hoogte van de Maeslantkering ondergronds uitgevoerd, om de vrije doorvaarthoogte voor de scheepvaart te garanderen. Het is ook mogelijk dat een ondergrondse uitvoering noodzakelijk is om aan regelgeving te voldoen, zoals bijvoorbeeld in verband met de hoogtebeperkingen die volgen uit het Luchthaven indelingbesluit (Lib).

Naast de genoemde voordelen heeft het gebruik van kabels ook nadelen:

- door het afwijkend elektrisch gedrag vergt de toepassing van kabels additionele voorzieningen in stations, die ruimtebeslag vergen en onder andere kunnen bijdragen aan de geluiduitwerping daarvan.
- de gemiddelde detectietijd van een kabelstoring is langer, omdat het meestal langer duurt voordat de exacte plaats van de storing gevonden is. Indien de storing niet aan het grondoppervlak zichtbaar is, moet worden gegraven om de locatie te vinden.
- de gemiddelde hersteltijd van een kabelstoring is langer. Kabelstoringen in duikers onder vaarwegen e.d. kunnen zeer veel tijd vergen om ze te herstellen.
- de kosten van ondergrondse oplossingen zijn mede door al deze oorzaken gemiddeld een factor 6 tot 8 hoger dan van de gangbare bovengrondse oplossingen.
- de aanleg van kabels vergt over het gehele tracé een veel grotere ingreep in de bodem dan bij lijnverbindingen. Dat kan nadelig zijn uit oogpunt van ander bodemgebruik, landschap, ecologie en archeologie.
- hoewel de planologische inpassingsbreedte van kabels kleiner is dan die van lijnen, zijn de mogelijkheden voor meervoudig grondgebruik op een kabelstrook zoals gezegd kleiner dan onder lijnen.

Om deze redenen geldt het in paragraaf 5 van de pkb vermelde – aan het SEV II ontleende – uitgangspunt dat nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer in beginsel bovengronds aangelegd worden en dat slechts in bijzondere gevallen van deze regel zal kunnen worden afgeweken, met name waar het gaat om korte trajecten door landschappelijk en ecologisch kwetsbare gebieden, zoals omschreven in de m.e.r.-regelgeving. Dit beleidsuitgangspunt is tevens overgenomen in het ontwerp van de integrale herziening van SEV II (SEV III). Voorts kunnen ontwerptechnische beperkingen en regelgeving aanleiding zijn om te kiezen voor ondergrondse oplossingen.

Daarbij wordt ook de Nota ruimte in acht genomen. Dit betreft niet alleen het beleid rond de Nationale Landschappen, maar ook bij andere kwetsbare gebieden zullen doorkruisingen zo veel mogelijk worden vermeden of zal, indien dit niet mogelijk is, schade zo veel mogelijk worden beperkt en waar nodig worden gecompenseerd.

5. Variantkeuze

5.1. Basisontwerp

In de SMB zijn (zoals in paragraaf 3.1 reeds aangegeven) in totaal vijftien varianten voor de ruimtelijke inpassing van de verbindingen onderzocht, waarvan twaalf voor varianten van de A-alternatieven (Beverwijk-Zoetermeer-Wateringen) en drie voor varianten van het B-alternatief (Wateringen-Zoetermeer en Beverwijk-Abcoude). Daarbij is (zie paragraaf 4) voor het basisontwerp uitgegaan van bovengrondse verbindingen, behalve daar waar nu reeds wordt voorzien dat sprake is van bijzondere gevallen die ondergrondse aanleg rechtvaardigen.

In de SMB zijn de varianten met elkaar vergeleken op basis van criteria in relatie tot ruimtelijke aspecten, de kosten van het project en de nettechnische robuustheid. Daarbij is allereerst onderzocht welke criteria onderscheidend zijn voor de afweging van de varianten. Niet wezenlijk onderscheidende criteria zijn bij de afweging buiten beschouwing gelaten; deze criteria kunnen nog wel een rol spelen bij vervolgbesluiten. De criteria die onderscheidend zijn bevonden, en de daarbij relevante parameters en eenheden, zijn weergegeven in tabel 1.

Nettechniek

Uit de SMB blijkt dat alle alternatieven uit zowel de A-serie (die voorzien in een nieuwe verbinding tussen Beverwijk en Wateringen) als die uit de B-serie (die voorzien in een verbinding Beverwijk-Abcoude en een verbinding tussen Wateringen en Zoetermeer) weliswaar een oplossing bieden voor het opheffen van het tekort aan transportcapaciteit op het 380 kV hoogspanningsnet in de Randstad, maar dat er verschil bestaat in de mate waarin sprake is van een structurele oplossing in de sfeer van de nettechniek.

Nettechnisch het minst robuust zijn de varianten in de B-serie, onder meer omdat daarin niet wordt voorzien in een ringstructuur in de gehele Randstad; in alternatief B is nog steeds sprake van één verbinding tussen de afzonderlijke ringstructuren rond Amsterdam en Rotterdam. Het is dus niet uit te sluiten dat bij realisering van alternatief B op den duur toch weer extra investeringen nodig zijn om (alsnog) een ringstructuur in de Randstad te realiseren. Ook hebben deze varianten als nadeel dat ze minder toekomstwaarde hebben voor op langere termijn voorziene nieuwe aansluitingen bij Vijfhuizen en Leiden. Daarom is het kabinet van oordeel dat alternatief B af dient te vallen en dat één der A-alternatieven in elk geval de voorkeur verdient.

Binnen de A-serie onderscheiden de varianten uit alternatief A1 (varianten A1.1 t/m A1.4) zich uit nettechnisch oogpunt positief ten opzichte van de andere varianten. Dit voornamelijk omdat in deze varianten de passage van Leiden zodanig is dat de toekomstige aansluiting op het 150 kV net aldaar optimaal kan plaatsvinden, terwijl de overige varianten de bouw van een extra schakelstation vereisen. Daarnaast is in de varianten A1.1 t/m A1.4 en A3.9 t/m A3.12 tussen Wateringen en Zoetermeer sprake van een rechtstreekse verbinding, wat nettechnisch gunstiger wordt beoordeeld dan de “omweg” via Leiden in de varianten A2.5 t/m A2.8.

Gelet op het doel van de pkb en het project Randstad 380 is het kabinet van mening dat in beginsel de voorkeur moet worden gegeven aan een tracévariant die nettechnisch optimaal is. Omdat de verschillen in nettechnische robuustheid binnen de A-serie echter minder groot zijn dan tussen de A-serie en de B-serie, is binnen de A-serie echter ook een afweging aan de hand van andere criteria (ruimtelijke aspecten en de kosten van het project) relevant.

Beoordeling A-varianten

Uit de SMB blijkt dat (ook) bij een volledige afweging tussen de twaalf A-varianten de varianten van alternatief A2 en A3 minder gunstig scoren dan de A1-varianten.

De verschillen zijn – behalve in de nettechniek – vooral zichtbaar in de lengte van nieuwe doorkruisingen van gevoelige gebieden. In de varianten A1.1 t/m A1.4 is sprake van nieuwe doorkruisingen van het Groene Hart, Belvederegebied en recreatiegebieden die (ruim) korter zijn dan gemiddeld over alle varianten, terwijl deze nieuwe doorkruisingen in de varianten A2.5 t/m A2.8 en A3.9 t/m A3.12 juist (veel) langer zijn dan gemiddeld. Ook over het geheel genomen kennen de laatstgenoemde varianten elk meer nadelige aspecten dan de eerstgenoemde.

De varianten A1.1 t/m A1.4 resteren aldus voor nadere selectie van een voorkeursvariant. In tabel 1 is aangegeven hoe deze varianten scoren ten aanzien van de onderscheidende criteria.

Tabel 1 Eindvergelijking beste varianten basisontwerp

Criteria	Parameter	Eenheid	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4
Recreatiegebied	Nieuwe doorkruising ¹⁶	Km	14	14	12	12
Belvederegebied			6	6	9	9
Groene Hart			11,5	12	11,5	12
Totale lengte			37	51	39	53
Ongebundeld ¹⁷	Bundeling		22	17	11	6
Nettechniek	Robuustheid	Kwalitatief	+	+	+	+
Kostenindicatie	Investering	% ¹⁸	66	100	91	123

Deze vier varianten kenmerken zich als volgt.

Variante A1.1 kenmerkt zich door verreweg de laagste kosten en de kortste lengte aan nieuwe doorkruisingen. De ongebundelde lengte is echter relatief groot. Een van de oorzaken daarvan is dat ten zuiden van Zoetermeer geen goede mogelijkheden voor bundeling bestaan.

Variante A1.2 heeft geen duidelijke voordelen ten opzichte van A1.1; de ongebundelde lengte is iets korter maar dat verschil is niet significant te noemen. Daarentegen zijn de aanlegkosten circa de helft hoger dan in variant A1.1.

Variante A1.3 is ook substantieel duurder dan A1.1, voornamelijk als gevolg van de benodigde verkabeling bij Rotterdam Airport, maar heeft wel de helft minder ongebundelde lengte dan variant A1.1. Variante A1.4 is bijna twee maal zo duur als variant A1.1, voornamelijk als gevolg van de grote kabellengten bij Schiphol en Rotterdam Airport en de grote totale lengte van de verbinding. De ongebundelde lengte is echter het kleinst van de vier varianten.

5.2. Potentiële meerkosten

Gezien de grote verschillen in aanlegkosten tussen de varianten A1.1 t/m A1.4 zijn kosten een belangrijke factor bij de keuze van de voorkeursvariant. Ten behoeve van de eindafweging is daarom nagegaan of de kosten(verschillen) in belangrijke mate zouden wijzigen als het “worst case” scenario ten aanzien van potentiële meerkosten zich zou voordoen.

De potentiële meerkosten van de verbindingen worden voornamelijk bepaald door onzekerheid over de benodigde kabellengten, in verband met de doorkruising van

¹⁶ Nieuwe doorkruising = een nieuwe bovengrondse verbinding die niet bundelt met een bestaande 150 kV verbinding.

¹⁷ Ongebundeld = een nieuwe bovengrondse verbinding die niet bundelt met een bestaande 150 kV verbinding of bovenregionale infrastructuur.

¹⁸ Indexering ten opzichte van het gemiddelde van alle onderzochte varianten.

landschappelijk en ecologisch kwetsbare gebieden of op grond van regelgeving zoals het Luchthaven indelingbesluit Schiphol (Lib). In de SMB zijn daarom, in aanvulling op het basisontwerp, “worst case” aannamen gedaan voor de mogelijke extra kabellengten. Het resultaat is samengevat in tabel 2.

Tabel 2 Kostenvergelijking “worst case” beste varianten basisontwerp

	Parameter	Eenheid	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4
Kostenindicatie basis	Investering	% ¹⁹	66	100	91	123
Kostenindicatie “worst case”			108	106	102	100

5.3. Eindafweging

Op grond van het voorgaande verloopt de eindafweging tussen de varianten A1.1, A1.3 en A1.4 waarbij het voornaamste verschil tussen de drie varianten is dat de aanlegkosten van variant A1.1 verreweg het laagst zijn, terwijl varianten A1.3 en A1.4 een kortere ongebundelde lengte hebben. De extra ongebundelde lengte van variant A1.1 loopt tussen Zoetermeer en Delft (Abtswoude) en betreft een parallelloop met de (nieuw aan te leggen) N470, een kleinschalige bovenlokale weg. Hoewel in dit gebied vanwege de daar aanwezige natuur- en overige gebruikswaarden een zorgvuldige tracékeuze geboden is (zie verder hoofdstuk 6) is het kabinet van mening dat het vermijden van deze ongebundelde passage – en dus een keuze voor A1.3 of A1.4 – op voorhand niet opweegt tegen de forse extra kosten van deze varianten ten opzichte van variant A1.1. Het kabinet spreekt dan ook in de pkb zijn voorkeur uit voor laatstgenoemde variant.

Daarbij zij erkend dat de SMB aangeeft dat, als rekening wordt gehouden met ondergrondse aanleg van de tracévarianten op *alle* relevante mogelijke ruimtelijke knelpunten, de kostenverschillen tussen genoemde varianten verdwijnen. Het kabinet benadrukt dat daarbij sprake is van een “worst case” scenario, omgeven met alle onzekerheidsfactoren die daarmee samenhangen. Bovendien is tenminste zo belangrijk te constateren dat ook in dit scenario een keuze voor A1.1 ten opzichte van andere varianten verantwoord genoemd kan worden omdat deze in elk geval niet met fors *hogere* kosten gepaard gaat dan andere varianten.

De globale ruimtelijke inpassing van variant A1.1 is weergegeven in bijlage 1 bij de pkb.

¹⁹ Indexering ten opzichte van het gemiddelde kosten van alle onderzochte varianten per scenario. Een vergelijking van de kosten van de “base case” en de “worst case” is daarom op basis van deze tabel niet mogelijk.

6. Ruimtelijke inpassing

6.1. Vooraf

In hoofdstuk 5 is toegelicht dat het kabinet de voorkeur geeft aan variant A1.1. Hierna volgt een toelichting op deze variant. Allereerst wordt ingegaan op de noordelijke verbinding (verbinding 27) en vervolgens op het zuidelijk deel (verbinding 15c)

6.2. Verbinding 27

6.2.1. Algemeen

De in de pkb (paragraaf 2) en op de kaart in bijlage 1 bij de pkb aangegeven globale ruimtelijke inpassing van verbinding 27 heeft enkele ruimtelijke of planologische knelpunten, die in de vervolgprocedure kunnen worden opgelost met een zorgvuldig bepaald ontwerp en tracé. Het beperkte aantal knelpunten en de oplosbaarheid daarvan zijn het gevolg van het feit dat reeds bij de ruimtelijke verkenningen in de SMB het doorsnijden van gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk is vermeden.

Bij die ruimtelijke verkenningen is onderzocht welke knelpunten²⁰ specifieke aandacht verdienen bij de latere vaststelling van het ontwerp en tracé. In het algemeen kan worden gesteld dat de routing door het Groene Hart (Nationaal Landschap) en nabij gelegen natuur- en woonbestemmingen als aandachtspunten moeten worden beschouwd. Bij de vervolgbesluiten zal moeten worden onderzocht hoe bij het ontwerp en de tracékeuze van de verbindingen het best recht kan worden gedaan aan deze andere gebruiksfuncties. Hierna worden de aandachtspunten per tracégedeelte besproken.

6.2.2. Beverwijk-Noordzeekanaal

Op dit tracégedeelte is geen bestaande 150 kV verbinding aanwezig en bundelt de verbinding bovengronds met de rijksweg A9. Door nauwe bundeling met de A9 worden het hier gelegen Belvederegebied, de Stelling van Amsterdam (Nationaal Landschap) en de mogelijkheden voor nieuwe bedrijventerreinlocaties ten westen van de A9 het best ontzien. Bij de vervolgbesluiten zullen het ontwerp en de inpassing van de verbinding worden afgestemd op de beschermingsstatus van het gebied ten oosten van de A9 en de aanwezigheid en ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen langs de A9.

6.2.3. Kruising Noordzeekanaal

De kruising van het Noordzeekanaal is in beginsel bovengronds, maar dient geen hinder voor het scheepvaartverkeer te veroorzaken. Bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten dient te worden onderzocht of in verband daarmee een ondergrondse oplossing nodig is.

6.2.4. Noordzeekanaal-Haarlemmermeer

In dit tracégedeelte wordt de verbinding gecombineerd met de bestaande 150 kV lijnverbinding ten oosten van de A9, die door het recreatiegebied Spaarnwoude loopt. Na realisatie van de nieuwe verbindingen wordt de bestaande 150 kV lijnverbinding geamoveerd. Door de ligging ten oosten van de A9 worden de bebouwing en de uitbreidingen van Velsbroek en Spaarndam en de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van de gebieden ten westen van de A9 ontzien. Het ligt niet op voorhand vast dat de nieuwe combinatieverbinding op dezelfde plaats wordt teruggebouwd als de bestaande 150 kV verbinding. Bij de vervolgbesluiten dient te worden nagegaan of en hoe de nieuwe 380/150

²⁰ “Hot spots” in het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage voor de Richtlijnen voor de SMB.

kV combinatieverbinding het beste met de A9 kan worden gebundeld, dan wel of het tracé van de bestaande 150 kV lijnverbinding de voorkeur heeft.

6.2.5. Haarlemmermeer

In de Haarlemmermeer wordt de verbinding gecombineerd met de bestaande 150 kV lijnen tot een nieuwe 380/150 kV lijnverbinding die in of onmiddellijk naast het tracé van de bestaande verbinding zal worden gebouwd. Waar echter nieuwbouw van woningen tot nabij de 150 kV lijnverbinding heeft plaatsgevonden, wordt een nieuw tracé op voldoende afstand van de woonbebouwing gezocht. Dit tracé raakt het gebied waar in de gebiedsuitwerking Haarlemmermeer-Bollenstreek ruimte wordt gezocht voor woningbouw, waterberging, recreatie en de “Werkstad A4”. Bij de vervolgbesluiten voor de verbinding zullen het ontwerp en de ruimtelijke inpassing daarvan worden afgestemd deze gebiedsuitwerking.

Ter hoogte van de parallelloop met de vijfde baan van Schiphol kan mogelijk circa 7 kilometer kabelverbinding (globaal genomen tussen de Ringvaart en de Geniedijk) nodig zijn, om te kunnen voldoen aan het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (hoogtebeperkingen in verband met vliegverkeer). Uit voorlopig onderzoek door de Inspectie Verkeer & Waterstaat is echter gebleken dat indien in een 380/150 kV combinatiemast wordt gebundeld met de bestaande 150 kV lijnen, een bovengrondse oplossing waarschijnlijk ook mogelijk is, mits de nieuwe masthoogten vergelijkbaar zijn.

Bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten dient ook te worden onderzocht wat het beste ontwerp en ruimtelijke inpassing voor de passage van de zuidelijke Haarlemmermeer zijn. Dit gebied is onderdeel van het Groene Hart. Omdat op dit tracégedeelte niet kan worden gebundeld met bestaande 150 kV lijnen of bovenregionale infrastructuur, is hier over een lengte van circa 5 kilometer sprake van een nieuwe doorkruising. Gezien de status van dit gebied is een landschappelijk verantwoord ontwerp geboden. Dit impliceert een ontwerp op gave voor een kwalitatief goede, waar mogelijk structuurversterkende, bovengrondse oplossing of een ondergrondse oplossing.

Een alternatief voor het tracé door de westelijke Haarlemmermeer is een tracé ten oosten van Hoofddorp en Nieuw Vennep, gebundeld met de A5/A9. Daar is echter eveneens sprake van inpassingsproblematiek met voorziene ontwikkeling van stedelijk gebied langs de A4, de A5 en de A9. Bovendien vergt dit tracé naar verwachting circa 15 kilometer kabel, om te kunnen voldoen aan het Luchthavenindeling besluit Schiphol, zodat de voorkeur wordt gegeven aan een tracé door de westelijke Haarlemmermeer.

6.2.6. Roelofarendsveen-Leiderdorp

Ook dit tracégedeelte is onderdeel van het Groene Hart. Hier kan niet worden gebundeld met een bestaande 150 kV lijnverbinding, maar wel met de tracés van de A4 en de HSL. De bundelingsmogelijkheden zullen bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten nader worden onderzocht, in samenhang met cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden in dat gebied. Omdat de verbinding hier door het Groene Hart loopt, dienen aan een bovengrondse oplossing ook hier de hoogste eisen te worden gesteld. Indien geen landschappelijk goede oplossing mogelijk is, dient te worden gekozen voor een ondergrondse oplossing.

6.2.7. Leiderdorp-Zoetermeer

Het tracégedeelte Leiderdorp-Zoetermeer loopt eveneens grotendeels door het Groene Hart. Hier zal gebruik worden gemaakt van de mogelijkheid om de verbinding te combineren met de bestaande 150 kV lijnverbinding tot een nieuwe 380/150 kV combinatielijn zodat een

nieuwe doorkruising van het Groene Hart wordt voorkomen. Het tracé wordt in beginsel in of direct naast het tracé van de bestaande 150 kV lijnverbinding gezocht.

Bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten gaat de aandacht uit naar een inpassing die past bij de status en kwaliteit van het Groene Hart en dient daarnaast met name aandacht te worden besteed aan het Belvederegebied en de natuurwaarden ten noorden van de Oude Rijn. Ook de kruising van de lintbebouwing langs de Oude Rijn vraagt aandacht, waarbij moet worden afgestemd met de plannen voor de ontwikkeling van de Oude Rijnzone. Gezien de waarden van dit gebied kan er aanleiding zijn om bij de definitieve uitwerking van het tracé te kiezen voor een ondergrondse oplossing.

Habitattoets De Wilck

Ten zuiden van de Oude Rijn ligt nabij Hazerswoude het gebied De Wilck, een kleine veenweidepolder van circa 120 hectare. Het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied voor twee soorten: de kleine zwaan en de smient. Het gebied is tevens een Weidevogelreservaat voor Staatsbosbeheer. Het gebied functioneert ook als rust-, doortrek- en overwinteringsgebied voor soorten zoals steltlopers en slechtvalken. Het gebied heeft een eigen waterhuishouding. Voor de passage van dit gebied is een Habitattoets uitgevoerd.

De nieuwe 380/150 kV combinatielijn volgt in beginsel het tracé van de bestaande 150 kV lijnverbinding en passeert daarmee De Wilck op ongeveer 1 kilometer afstand, met vergelijkbare mastafmetingen. Hoewel het precieze ontwerp en tracé van de nieuwe verbindingen in dit stadium van de besluitvorming uiteraard nog niet bekend zijn, is op voorhand zeker te stellen dat bij een juist(e) ontwerp en uitvoeringswijze geen, of alleen verwaarloosbare effecten in De Wilck kunnen optreden. De aard van de ingreep en de afstand van het tracé tot het gebied zijn zodanig dat verstoring en verslechtering van De Wilck kunnen worden voorkomen. Daarvoor is een uitgebreid palet aan mogelijke maatregelen beschikbaar, zoals:

- het aanbrengen van vogelmarkeringen in lijnen;
- verdere vergroting van de afstand tot de Wilck (tracéaanpassing);
- aanpassing van masthoogten en/of onderlinge mastafstanden;
- juiste keuze van de aanlegperiode (buiten het broedseizoen);
- aangepaste, geluidarme installatiemethoden;
- visuele afscherming;
- ondergrondse aanleg (als uiterste maatregel).

Het tracé van de verbindingen passeert geen andere op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn vastgestelde speciale beschermingszones dan De Wilck. Om zeker te stellen dat de aanleg en het gebruik van de verbindingen geen of alleen verwaarloosbare effecten in de speciale beschermingszones kunnen veroorzaken is die randvoorwaarde als een beslissing van wezenlijk belang opgenomen in de pkb. Daarmee zijn voor deze pkb en haar vervolgbesluiten geen passende beoordeling of verstoring- en verslecheringtoets noodzakelijk, zolang aan de gestelde voorwaarde (geen of alleen verwaarloosbare effecten in speciale beschermingszones) wordt voldaan.

In het gebied tussen Moerkapelle en Zoetermeer wordt het Groene Hart weer verlaten. Bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten zal met name moeten worden onderzocht wat het beste ontwerp en de ruimtelijke inpassing zijn voor de daar aanwezige en voorziene recreatiegebieden en bedrijventerreinen.

6.3. Ruimtelijke inpassing verbinding 15c

6.3.1. Algemeen

De in de pkb en bijlage 1 bij de pkb aangegeven ruimtelijke inpassing van verbinding 15c tussen Wateringen en Zoetermeer kent een aantal aandachtspunten. Bij de vervolgbesluiten zal moeten worden onderzocht hoe bij het ontwerp en de tracékeuze van deze verbinding het best recht kan worden gedaan aan de waarden en de gebruiksfuncties van de te doorkruisen gebieden. Hierna worden de aandachtspunten per deelgebied besproken.

6.3.2. Wateringen-Delft

Tussen Wateringen en de westkant van Delft kan de nieuwe verbinding gebundeld worden met de bestaande 150 kV hoogspanningsverbinding, waarna de bestaande 150 kV verbinding kan komen te vervallen. De nieuwe 380/150 kV combinatieverbinding kan mogelijk in of anders direct naast de bestaande 150 kV lijn worden gebouwd, dan wel langs de A4. Een eventuele inpassing langs de A4 heeft als mogelijk voordeel dat ontwikkelingsmogelijkheden in het gebied tussen Delft en de A4 vrijkomen, op de plaats van de huidige 150 kV verbinding. Voor een eventuele inpassing langs de A4 dient echter eerst te worden onderzocht of dat combineerbaar is met de landschappelijke en de cultuurhistorische waarden in dit deel van het Midden Delfland, het gebied tussen Schipluiden en Honselersdijk.

6.3.3. Midden Delfland en Oude Leede

In het gebied tussen de A4 en de A13 in Midden Delfland ten zuiden van Delft bestaan geen bundelingmogelijkheden. De nieuwe verbinding betekent hier een nieuwe doorkruising. Het gebied kenmerkt zich door belangrijke natuurwaarden, landschappelijke kwaliteiten en cultuurhistorie. De ontwikkelingen die hier zijn voorzien beogen deze te versterken. Bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten zal daarom ook hier een kwalitatief goed, waar mogelijk structuurversterkende, oplossing moeten worden gevonden, of, indien dat niet mogelijk is, de mogelijkheden van ondergrondse oplossingen moeten worden onderzocht.

Tussen de A13 en de spoorlijn Den Haag-Rotterdam loopt de verbinding door de Zuidpolder van Delfgauw. Dit is het gebied rond Oude Leede dat grenst aan Midden Delfland, waar dit gebied aansluit op de Groen Blauwe Slinger (zie paragraaf 6.3.4). In dit gebied zijn belangrijke natuurwaarden aanwezig, die verder worden ontwikkeld. Voorts worden hier woongebieden, bedrijfsgebieden en recreatiegebieden ontwikkeld. Ook in dit gebied kan niet worden gebundeld met een bestaande 150 kV verbinding of infrastructuur van bovenregionale schaal. Bij de voorbereiding van de vervolgbesluiten zal moeten worden onderzocht hoe de nieuwe 380 kV verbinding ingepast kan worden tussen de bestaande waarden en de geplande ontwikkelingen.

6.3.4. Doorkruising Groen Blauwe Slinger

Ten zuiden van het 380 kV station Zoetermeer loopt de verbinding door het gebied van de Groen Blauwe Slinger. De Groen Blauwe Slinger is een beleidskader voor de transitie van dit gebied tot een waterrijk recreatie- en natuurgebied, dat tevens functioneert als ecologische verbindingszone tussen Midden Delfland en het Groene Hart. Het gaat om een relatief smal gebied onder meer tussen Vinex locaties van Pijnacker en Berkel en Rodenrijs. Ook in dit gebied kan niet worden gebundeld met infrastructuur van vergelijkbare schaal; een nieuwe hoogspanningslijn betekent een nieuwe doorkruising van dit gebied. Dit impliceert een ontwerpogave voor een kwalitatief goede, waar mogelijk structuurversterkende, bovengrondse oplossing of een ondergrondse oplossing.

Colofon

Ministerie van Economische Zaken
Directie Ruimtelijk Economisch Beleid

's-Gravenhage, 13 oktober 2006

Aan deze brochure kunnen geen rechten worden
ontleend.