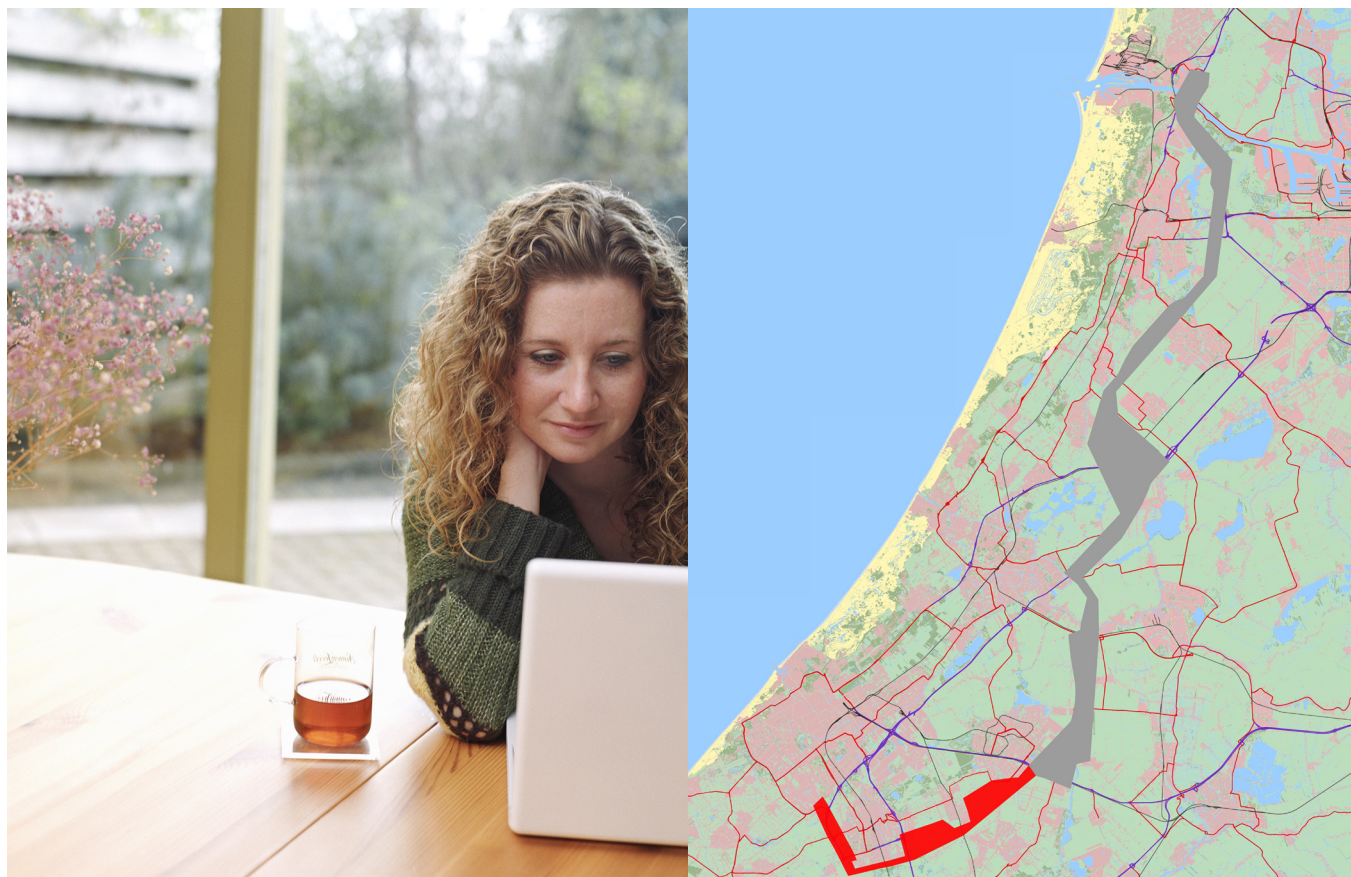




Randstad 380 kV hoogspannings- verbinding Wateringen-Zoetermeer Startnotitie voor de milieueffect- rapportage

**Randstad 380 kV hoogspanningsverbinding
Wateringen – Zoetermeer**

Startnotitie voor de milieueffectrapportage

Inhoudsopgave

1 Een m.e.r.-procedure voor de hoogspanningsverbinding Wateringen-Zoetermeer	5
1.1 Een nieuwe hoogspanningsverbinding	5
1.2 Waar komt de hoogspanningsverbinding?	6
1.3 Waarom een milieueffectrapportage?	7
1.4 Wie voert de milieueffectrapportage uit (bevoegd gezag)?	8
1.5 De m.e.r.-procedure	8
1.6 Leeswijzer.....	9
2 Het project Wateringen-Zoetermeer en de relatie met andere besluiten	11
2.1 Waarom een nieuwe hoogspanningsverbinding?	11
2.2 De relatie met andere besluiten	11
2.2.1 Structuurschema elektriciteitsvoorziening en pkb “Randstad 380 kV verbinding”	11
2.2.2 Besluitvorming over het exacte tracé en de uitvoeringsswijze	13
2.3 Beleid en regelgeving	14
2.3.1 Nationaal niveau.....	15
2.3.2 Provinciaal/regionaal niveau	20
2.3.3 Gemeentelijk niveau.....	21
3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	23
3.1 Wat is een autonome ontwikkeling?	23
3.2 Beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	23
3.2.1 Hoofdkarakteristiek plangebied	24
3.2.2 Deelgebied 1 (Wateringen-Zuidwest Delft)	25
3.2.3 Deelgebied 2 (Passage Delft Zuid).....	28
3.2.4 Deelgebied 3 (Delft-Pijnacker)	30
3.2.5 Deelgebied 4 (Klapwijkse Knoop)	32
3.2.6 Deelgebied 5 (Pijnacker-Zoetermeer)	34
4 Alternatieven.....	37
4.1 Van plangebied naar mogelijke alternatieven	37
4.2 Te onderzoeken alternatieven	38
4.2.1 Deelgebied 1 (Wateringen-Zuidwest Delft)	38
4.2.2 Deelgebied 2 (passage Delft Zuid)	40
4.2.3 Deelgebied 3 (Delft-Pijnacker)	41
4.2.4 Deelgebied 4 (Klapwijkse Knoop)	42
4.2.5 Deelgebied 5 (Pijnacker-Zoetermeer)	44
4.2.6 0-alternatief	45
4.2.7 Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).....	45
5 Milieuaspecten in beeld	47
5.1 Wat wordt onderzocht?	47
5.1.1 De hoogspanningsverbinding	47
5.1.2 Fasen	49
5.1.3 Cumulatie	50
5.2 Milieuaspecten	50
5.2.1 Ruimtegebruik.....	51
5.2.2 Landschap	51
5.2.3 Natuur.....	52
5.2.4 Bodem en water.....	54
5.2.5 Leefomgevingkwaliteit.....	55
5.2.6 Overige aspecten	57
5.3 Beoordeling van gevonden effecten.....	57
Literatuur	59
Bijlage 1 Verklarende woordenlijst	61
Bijlage 2 Relatie procedure rijksprojectbesluit – m.e.r.-procedure	65
Bijlage 3 Bevoegd gezag (wettelijk kader startnotitie en rijksprojectenprocedure)	67
Bijlage 4 Technisch onderzoek.....	71

1 Een m.e.r.-procedure voor de hoogspanningsverbinding Wateringen-Zoetermeer

TenneT, de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, wil een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de Randstad aanleggen. Deze hoogspanningsleiding verbindt Wateringen met Beverwijk via Zoetermeer. De nieuwe verbinding is nodig om in de toekomst voldoende capaciteit te bieden voor elektriciteitstransport. Het tracé en de uitvoeringswijze (bijvoorbeeld bovengronds of ondergronds) van de verbinding wordt bepaald door de Minister van Economische Zaken (EZ) in samenspraak met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM)¹. Dit gebeurt in twee aparte procedures: eerst wordt de procedure doorlopen voor het traject Wateringen-Zoetermeer (de “zuidring”), daarna (gedeeltelijk gelijktijdig) voor het traject Zoetermeer-Beverwijk (de “noordring”). Deze startnotitie gaat alleen over de zuidring.

De besluitvorming over het tracé en de uitvoeringswijze van de verbinding vindt plaats nadat de verschillende alternatieven tegen elkaar zijn afgewogen op onder meer (milieu)effecten en kosten. De afweging vindt plaats in het milieueffectrapport (MER). Deze startnotitie, die de eerste formele stap vormt in de procedure voor de milieueffectrapportage, beschrijft hoe de milieueffecten van de verschillende alternatieven worden onderzocht.

1.1 Een nieuwe hoogspanningsverbinding

De aanleiding voor deze m.e.r.-procedure² is het plan om een nieuwe hoogspanningsverbinding aan te leggen tussen Wateringen en Zoetermeer. Deze nieuwe hoogspanningsverbinding is ongeveer twintig kilometer lang en wordt in beginsel bovengronds aangelegd. De verbinding loopt deels langs de randen van stedelijke gebieden, deels door bebouwingslinten en deels door open gebied met een landelijk karakter. Waar mogelijk wordt de verbinding gecombineerd met bestaande hoogspanningslijnen. In de zuidring bestaat die mogelijkheid slechts op een klein deel van het tracé.

De verbinding bestaat uit masten, lijnen, stations, en eventueel (als wordt besloten om delen van de verbinding ondergronds aan te leggen) ook kabels en opstijgpunten³. De masten die voor de verbinding worden gebruikt, zijn overigens van een nieuw type: de M-compact mast. Dit is een nieuwe mast met een ander uiterlijk dan de stalen vakwerkmasten die tot nu toe zijn gebruikt. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

Om deze nieuwe verbinding mogelijk te maken, hoeven geen nieuwe transformatorstations te worden gebouwd⁴; wel moeten bestaande transformatorstations worden aangepast⁵.

Een dergelijke verbinding heeft in meer of mindere mate invloed op de omgeving. Er wordt een MER opgesteld om deze (mogelijke) milieueffecten zo goed mogelijk in beeld te brengen.

¹ Zie paragraaf 2.2.2 voor een toelichting op dit besluit.

² Binnen de m.e.r.-procedure worden de volgende afkortingen gebruikt: de m.e.r. en het MER. De m.e.r. duidt de procedure van milieueffectrapportage aan, zoals het onderzoek, de inspraak en alle bijkomende adviezen en dergelijke. De afkorting MER staat voor het eindproduct, het milieueffectrapport.

³ Bijlage 1 bevat een verklarende woordenlijst.

⁴ Er wordt wel een nieuw station gebouwd in Wateringen. De bouw van dit station wordt echter via een andere procedure planologisch vastgelegd dan waarop deze startnotitie betrekking heeft, en moet dus in het kader van deze m.e.r.-procedure worden beschouwd als een autonome ontwikkeling.

⁵ Over deze aanpassing worden geen besluiten genomen door het Rijk dus daarop is deze m.e.r.-procedure niet van toepassing.

Gevolgen voor het ruimtelijk beleid, sociaal-economische gevolgen en andere betrokken belangen

De nieuwe hoogspanningsverbinding waarop deze startnotitie betrekking heeft, is een omvangrijk project met bovenregionale, zelfs nationale dimensie. Behalve de (milieu)effecten van de verbinding op de directe omgeving, moet de verbinding ook worden geplaatst tegenover grootschaliger belangen. In dit verband wordt hier ingegaan op de relatie van dit project tot het nationaal ruimtelijk beleid, sociaal-economische gevolgen van de verbinding en andere belangen⁶. De tekst bevat verwijzingen naar andere paragrafen waar specifiek op bepaalde aspecten wordt ingegaan.

Gevolgen voor het ruimtelijk beleid

Het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II) maakt onderdeel uit van het nationaal ruimtelijk beleid. In het SEV II zijn ruimtelijke reserveringen opgenomen voor nieuwe hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer. Middels de planologische kernbeslissing “Randstad 380 kV verbinding” wordt de verbinding Wateringen-Zoetermeer in het SEV II opgenomen. Realisatie van deze verbinding draagt daarmee bij aan het nationaal ruimtelijk beleid en neemt daarin een zelfstandige plaats in. Bij de ruimtelijke inpassing van de verbinding wordt – zo vloeit voort uit de pkb – zoveel mogelijk rekening gehouden met en aangesloten bij andere aspecten van het nationaal ruimtelijk beleid. Het belangrijkste beleidskader waarbij wordt aangesloten is de Nota Ruimte. Dit betekent onder andere dat waar mogelijk wordt gebundeld met andere infrastructuur en dat doorsnijding van gevoelige gebieden (zoals omschreven in de Nota Ruimte) zoveel mogelijk wordt voorkomen (zie paragrafen 2.3.1 en 4.1).

Sociaal-economische gevolgen

De aanleg van de verbinding is van het grootste belang om vanaf circa 2011 de elektriciteitsvoorziening in de Randstad te kunnen blijven garanderen overeenkomstig de daaraan gestelde eisen. Realisatie van de verbinding is dus van bijzonder sociaal-economisch belang, mede gelet op de betekenis van de Randstad als knooppunt van economische activiteiten en woongebieden (zie paragraaf 2.1).

Overige betrokken belangen

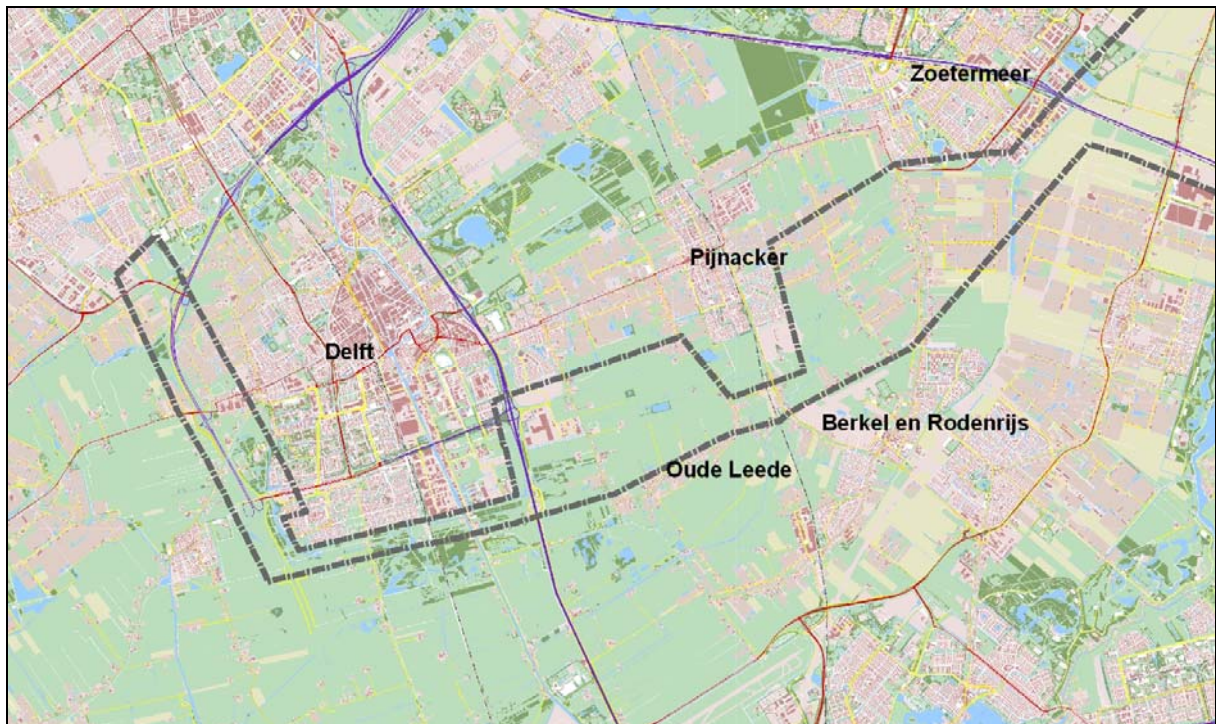
De verbinding kan door haar omvang, ruimtebeslag en (milieu)effecten invloed hebben op de omgeving (mens en natuur) waarin deze zich bevindt. Diverse belangen zoals leefomgevingskwaliteit, natuur en landschap kunnen door de hoogspanningsverbinding worden geraakt. Onder meer de m.e.r.-procedure draagt eraan bij dat uiteindelijk dát tracé kan worden gekozen dat, alle belangen afwegende, het meest gunstig is.

1.2 Waar komt de hoogspanningsverbinding?

De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd tussen Wateringen en Zoetermeer. De procedure voor een milieueffectrapportage waarvan deze startnotitie het begin is, maakt onderdeel uit van het besluitvormingstraject over het precieze tracé van die verbinding (zie verder paragraaf 2.2). Dit vast te stellen tracé moet liggen binnen de kaders die door het kabinet zijn aangegeven in de planologische kernbeslissing (pkb) “Randstad 380 kV verbinding”⁷ (zie paragraaf 2.2.1). Figuur 1.1 toont het plangebied waarbinnen de verbinding volgens de pkb moet worden gerealiseerd. Hierbij moet worden vermeld dat dit plangebied niet hard begrensd is. De pkb en de bijbehorende strategische milieubeoordeling (SMB) zijn van een dusdanig schaalniveau, dat de grenzen van het plangebied globaal zijn aangegeven. Meer informatie over de pkb is te vinden in hoofdstuk 2.

⁶ Zoals vereist volgens 39c, eerste lid, Wet op de Ruimtelijke Ordening.

⁷ Voluit: Vierde partiële herziening van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor de aanleg van hoogspanningsverbindingen tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen



Figuur 1.1 Plangebied

In de procedure voor de milieueffectrapportage worden overigens niet alleen milieueffecten onderzocht binnen de grenzen van het plangebied. Het *studiegebied* van de m.e.r.-procedure is het gebied waar mogelijk effecten van de hoogspanningsverbinding worden verwacht. Dit studiegebied is voor ieder milieuaspect verschillend. Aantasting van de bodemopbouw vindt alleen daar plaats waar gegraven wordt, maar het magnetische veld van de verbinding reikt bijvoorbeeld verder. Ook voor de effecten op natuur en landschap kan het studiegebied zich buiten het plangebied uitstrekken. De omvang van het studiegebied kan om deze redenen niet bij voorbaat worden vastgesteld en is afhankelijk van de reikwijdte van de milieueffecten die uit het onderzoek blijkt.

1.3 Waarom een milieueffectrapportage?

Voordat een besluit kan worden genomen over het tracé en de uitvoeringswijze van de nieuwe hoogspanningsverbinding, moet een procedure voor een milieueffectrapportage worden doorlopen. De uitvoering van de m.e.r. is verplicht voor een besluit over een bovengrondse hoogspanningsverbinding met een spanning van meer dan 220 kV en een lengte van meer dan 15 kilometer⁸. Met een milieueffectrapportage wordt onderzocht welke invloed een bouwproject heeft op het milieu. Van verschillende alternatieven voor het tracé en de uitvoering van de verbinding worden de milieueffecten bepaald. De effectvergelijking maakt een zorgvuldig besluit mogelijk.

De m.e.r.-procedure waarborgt dat het milieu een volwaardige rol krijgt in de besluitvorming. In het uiteindelijke besluit over het project zal worden aangegeven wat is gedaan met de resultaten van de m.e.r.-procedure.

⁸ Op grond van artikel 7.2, eerste lid, onder a Wet milieubeheer in samenhang met artikel 2, eerste lid Besluit op de milieueffectrapportage en onderdeel C.24 van de bijlage bij dat besluit

1.4 Wie voert de milieueffectrapportage uit (bevoegd gezag)?

De milieueffectrapportage wordt uitgevoerd door de Minister van Economische Zaken omdat deze bevoegd gezag is voor het besluit over het tracé waaraan het MER is gekoppeld (art. 7.9 Wet milieubeheer). De Minister van Economische Zaken voert de m.e.r.-procedure uit in samenspraak met de Minister van VROM (zie verder paragraaf 2.2.2).

Vaak wordt het MER opgesteld door de *initiatiefnemer* van een project (in dit geval is dat TenneT). Dat gebeurt als het besluit, waaraan het MER gekoppeld is, een zogenaamd “besluit op verzoek” is: een besluit waarvoor een aanvraag moet worden ingediend (zoals bijvoorbeeld een vergunning). Het besluit over het tracé is echter niet zo’n besluit op verzoek: het wordt vastgesteld door het bevoegd gezag zonder dat daarvoor een aanvraag van de initiatiefnemer (TenneT) nodig is. Daarom is niet de initiatiefnemer, maar het bevoegd gezag verantwoordelijk voor de producten (startnotitie, MER) in de m.e.r.-procedure.

1.5 De m.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure kent de volgende stappen:

- *Startnotitie*: het eerste op te stellen document in de m.e.r.-procedure is de startnotitie. Hierin geeft de Minister van Economische Zaken, in samenspraak met de Minister van VROM (hierna: het bevoegd gezag), aan wat het voornemen is en dat daartoe de m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Ook wordt in de startnotitie globaal beschreven waarom deze activiteit noodzakelijk is, wat ermee wordt beoogd en welke milieueffecten kunnen worden verwacht.
- *Inspraak en advies*: het bevoegd gezag legt de startnotitie ter inzage en doet daarvan een openbare kennisgeving. Ook stuurt het bevoegd gezag de startnotitie voor advies aan de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage⁹ en de wettelijk adviseurs¹⁰. Deze brengen binnen negen weken advies uit over de te onderzoeken milieuaspecten. Belangstellenden kunnen binnen zes weken door middel van een inspraakreactie aangeven wat naar hun mening in het MER aan de orde zou moeten komen.
- *Richtlijnen*: op basis van de startnotitie, inspraakreacties en adviezen stelt het bevoegd gezag de richtlijnen vast. De richtlijnen geven aan welke aspecten in het MER behandeld moeten worden en op welke manier dat moet gebeuren. Hierbij worden de wettelijke inhoudseisen voor een MER als uitgangspunt genomen.
- *MER*: het bevoegd gezag stelt vervolgens aan de hand van de richtlijnen het feitelijke MER op.
- *Inspraak en advies*: als het MER is afgerond, geeft het bevoegd gezag daarvan kennis en wordt het MER gelijktijdig met het ontwerp-besluit over het tracé en de vervolgbesluiten (zie paragraaf 2.2.2) voor de hoogspanningsverbinding ter inzage gelegd. Er volgt weer een periode van inspraak en advies. De terinzagelegging van het MER en het ontwerp van het besluit over het tracé en de vervolgbesluiten is voorzien voor de zomer van 2008.
- *Besluit*: Het bevoegd gezag houdt rekening met het MER en de inspraakreacties / adviezen bij de besluitvorming over het tracé en de uitvoeringswijze van de verbinding en geeft daarvan rekenschap in het besluit.
- *Evaluatie*: Tot slot is er op basis van de m.e.r.-regelgeving voor het bevoegd gezag de verplichting om te evalueren of de verwachtingen uit het MER kloppen. Als de werkelijkheid afwijkt, kunnen aanvullende maatregelen worden getroffen.

⁹ De Commissie voor de m.e.r. is een, bij wet ingesteld, onafhankelijk orgaan van deskundigen dat, middels het geven van adviezen aan het bevoegd gezag, toezicht houdt op de objectiviteit en de kwaliteit van het MER. In de m.e.r.-procedure geeft zij advies ten aanzien van de richtlijnen en de toetsing van het MER

¹⁰ De Inspecteur-Generaal van de VROM-Inspectie en de directeur Natuur van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

1.6 Leeswijzer

De startnotitie bevat informatie over de te volgen procedure, de voorgenomen activiteit en de te onderzoeken milieuaspecten (het beoordelingskader). In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het project en de procedure. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het gebied waar de hoogspanningsverbinding zal worden gerealiseerd. In hoofdstuk 4 is aangegeven welke tracéalternatieven het bevoegd gezag tijdens de m.e.r.-procedure zal onderzoeken. Tot slot bevat hoofdstuk 5 een beschrijving van de wijze waarop de effecten van de hoogspanningsverbinding worden beoordeeld, en hoe tot een uiteindelijke keuze voor tracé en uitvoeringswijze zal worden gekomen.

2 Het project Wieringen-Zoetermeer en de relatie met andere besluiten

De m.e.r.-procedure voor de zuidring en het besluit waarin het tracé en de uitvoeringswijze wordt vastgesteld, maken deel uit van de besluitvorming die nodig is voor de realisatie van de nieuwe verbinding. In de planologische kernbeslissing “Randstad 380 kV verbinding” (deel 1) heeft het kabinet bepaald dat de verbinding moet komen te liggen in een bepaald plangebied. In een rijksprojectbesluit¹¹ voor de zuidring zal worden besloten waar de verbinding precies komt en hoe die eruit komt te zien. Daarnaast zullen vergunningen moeten worden afgegeven voor de daadwerkelijke realisatie van de verbinding. In dit hoofdstuk wordt beschreven waarom er een nieuwe hoogspanningsverbinding nodig is en wordt de samenhang met andere besluiten weergegeven.

2.1 Waarom een nieuwe hoogspanningsverbinding?

In de planologische kernbeslissing “Randstad 380 kV verbinding” heeft het kabinet aangegeven waarom de verbinding nodig is: een nieuwe verbinding is noodzakelijk om vanaf circa 2011 het transport van elektriciteit in de (zuidelijke) Randstad voldoende te kunnen garanderen. In deze m.e.r.-procedure voor de zuidring worden nut en noodzaak en de urgentie van de nieuwe verbinding derhalve niet meer aan de orde gesteld.

Met de nieuwe verbinding wordt voorzien in:

- het veiligstellen van de elektriciteitsvoorziening in de Randstad door een ruimtelijk beter gespreide aansluiting van de regionale transportnetten, met voldoende capaciteit;
- extra waarborgen om te voorkomen dat het transport wegvalt in geval van grootschalige calamiteiten in verbinding of stations;
- een toekomstvastе ontsluiting van de grootschalige productielocaties op de Maasvlakte en bij Velsen, met voldoende doorvoercapaciteit voor:
 - op deze locaties aanwezige productie en voorziene uitbreidingen daarvan;
 - de in de Noordzee voorziene windparken;
 - de op de Maasvlakte aan te sluiten hoogspanningsverbinding met Groot-Brittannië.

De zuidring, de verbinding Wieringen-Zoetermeer, dient in 2011 in gebruik te worden genomen om de vereiste leveringszekerheid van elektriciteit te kunnen bieden.

2.2 De relatie met andere besluiten

2.2.1 Structuurschema elektriciteitsvoorziening en pkb “Randstad 380 kV verbinding”

De plaats waar nieuwe hoogspanningsverbindingen vanaf 220 kV mogen worden aangelegd, wordt door het Rijk bepaald in het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II). Op dit moment is het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening van kracht (zie paragraaf 2.3.1). In dit structuurschema is het traject Beverwijk-Wieringen slechts gedeeltelijk opgenomen¹².

¹¹ Of in een rijksinpassingsplan, zie paragraaf 2.2.2.

¹² De verbinding Wieringen-Zoetermeer was al opgenomen in het SEV II, maar slechts globaal; de verbinding Beverwijk-Zoetermeer was nog in het geheel niet in het SEV II opgenomen.

Om de verbinding toch mogelijk te maken, wordt het structuurschema gewijzigd. Dit gebeurt door middel van de pkb “Randstad 380 kV verbinding”. Hierin legt het kabinet nut en noodzaak en het globale tracé (de zoekruimte) van de nieuwe verbindingen (Wateringen-Zoetermeer en Beverwijk-Zoetermeer) vast. Daarnaast stelt het kabinet de uitgangspunten vast voor de vervolgbesluiten over het ontwerp en de ruimtelijke inpassing van de verbindingen.

De pkb is onderbouwd met een strategische milieubeoordeling (SMB), gecombineerd met een habitattoets. Deze instrumenten geven globaal inzicht in milieueffecten en effecten op natuur. In de SMB zijn 15 verschillende zoekgebieden voor de hoogspanningsverbinding met elkaar vergeleken. Het ging hierbij om de zuidring en de noordring in onderlinge samenhang. Mede op basis van de SMB is door het kabinet een keuze gemaakt voor variant A1.1, zoals afgebeeld in de onderstaande figuur.



Figuur 2.1 Variant A1.1

Deze m.e.r.-procedure neemt de voorkeursvariant van het kabinet, zoals dat is neergelegd in deel 1 van de pkb (het kabinetsvoornemen), als uitgangspunt. Op het moment van het verschijnen van deze startnotitie voor de m.e.r., is deel 1 van de pkb vastgesteld en is de inspraaktermijn voor dit deel afgesloten. Dat betekent dat het kabinet formeel nog een definitief standpunt moet innemen over de pkb – mede op basis van de ontvangen zienswijzen op deel 1 – en dat de Tweede Kamer en de Eerste Kamer er nog over moeten oordelen. Als dit tot nieuwe inzichten leidt, dan kan het zijn dat er een nieuwe of aangepaste startnotitie moet worden opgesteld. Desondanks wordt ervoor gekozen met het opstellen van de startnotitie niet te wachten tot de pkb-procedure is afgerond. Dit gelet op de urgentie van de nieuwe verbinding (zie paragraaf 2.1).

In tabel 2.1 wordt een beeld gegeven van de planning voor de procedures en besluiten die gelden voor dit project.

Tabel 2.1 Planning voor procedures en besluiten

Jaar	2007				2008				2009				2010				2011	
Kwartaal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Pkb																		
- deel 1																		
- deel 2																		
- deel 3																		
- deel 4																		
M.e.r. zuidring																		
- startnotitie																		
- vaststellen richtlijnen		juni																
- MER																		
Rijksprojectenprocedure																		
- rijksprojectbesluit																		
- uitvoeringsbesluiten																		
Realisatie																		
- Wateringen-Zoetermeer																		
(- Zoetermeer-Beverwijk)																		

2.2.2 Besluitvorming over het exacte tracé en de uitvoeringswijze

In de pkb “Randstad 380 kV verbinding” heeft het kabinet aangegeven dat voor de vervolgbesluiten die nodig zijn voor de realisatie van de nieuwe verbinding gebruik wordt gemaakt van de zogenoemde “rijksprojectenprocedure” of van de “rijkscoördinatieregeling”¹³. In deze startnotitie wordt ervan uitgegaan dat de rijksprojectenprocedure zal worden benut.

Rijksprojectenprocedure of rijkscoördinatieregeling, en bevoegd gezag

Welke procedure zal worden benut, hangt af van de vraag of het besluit over het tracé zal worden genomen onder de huidige Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) of onder de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). Deze nieuwe wet is op het moment dat deze startnotitie wordt gepubliceerd wel in het Staatsblad geplaatst¹⁴, maar nog niet in werking getreden. Daarom wordt in deze startnotitie uitgegaan van de huidige WRO en dus van de *rijksprojectenprocedure*. Echter, op het moment dat het MER wordt afgerond en het ontwerp van het tracébesluit wordt vastgesteld, zal de nieuwe wet naar verwachting wel in werking zijn getreden, en zal dus waarschijnlijk volgens de *rijkscoördinatieregeling* worden gewerkt. In de praktijk bestaan er tussen beide procedures slechts enkele verschillen. Een belangrijk verschil tussen beide procedures is wel dat in de rijksprojectenprocedure het bevoegd gezag de *projectminister* is – in dit geval, op grond van de pkb “Randstad 380 kV verbinding”, de Minister van Economische Zaken – terwijl in de rijkscoördinatieregeling het bevoegd gezag de Ministers van EZ en VROM gezamenlijk zullen zijn. Om dit verschil te overbruggen wordt deze startnotitie reeds **in samenspraak met de Minister van VROM** vastgesteld.

Een ander verschil is de doorwerking van het tracébesluit (rijksprojectbesluit respectievelijk rijksinpassingsplan) in het gemeentelijk bestemmingsplan. Na het rijksprojectbesluit moet het gemeentelijk bestemmingsplan daarop nog worden aangepast; het rijksinpassingsplan treedt in de plaats van het bestemmingsplan.

De rijkscoördinatieregeling en de verschillen met de rijksprojectenprocedure worden in bijlage 3 nader toegelicht.

De rijksprojectenprocedure is een instrument voor het Rijk om ruimtelijke besluitvorming op zowel centraal als decentraal niveau te coördineren voor zover dat nodig is ter verwezenlijking van projecten van nationaal belang. De rijksprojectenprocedure bestaat uit twee onderdelen: het rijksprojectbesluit¹⁵ en de uitvoeringsmodule¹⁶. In dit project voor de zuidring wordt van beide onderdelen gebruik gemaakt.

¹³ Er wordt in deze startnotitie van uitgegaan dat de pkb wordt vastgesteld zoals in het kabinetsvoornemen is aangegeven.

¹⁴ Staatsblad 2006, 566

¹⁵ Artikel 39a jo. 39b WRO.

¹⁶ Artikel 39a jo. 39i WRO

Voor de verbinding Beverwijk – Zoetermeer (“noordring”) wordt de procedure op dezelfde manier toegepast.

Het rijksprojectbesluit

De Minister van EZ stelt als projectminister het rijksprojectbesluit vast. Dit besluit kan qua aard worden gezien als een voorlopige wijziging van het bestemmingsplan; na vaststelling van het besluit dient de gemeenteraad binnen een jaar het gemeentelijk bestemmingsplan overeenkomstig het besluit vast te stellen of aan te passen¹⁷. Tot die tijd geldt het besluit als een vrijstelling van het bestemmingsplan op grond van art. 19 WRO. In dit rijksprojectbesluit wordt in elk geval het tracé van de verbinding bepaald. Daarnaast kunnen er randvoorwaarden voor de uitvoering worden opgenomen. Tot slot bevat het een toelichting op de uitvoering van het plan, de gevolgen van het project voor de bij het project betrokken belangen (bijvoorbeeld op het gebied van water -, milieu- en natuurbeheer, economische en sociale ontwikkeling, behoud van archeologische en culturele waarden) en de wijze waarop de inpassing van het betrokken project geschiedt. In bijlage 2 is de relatie tussen de procedures voor het rijksprojectbesluit en de m.e.r. schematisch weergegeven. In bijlage 3 wordt nader ingegaan op de verschillen met de rijkscoördinatieregeling uit de nieuwe, nog in werking te treden, Wro.

Uitvoeringsmodule: vervolgbesluiten

Zowel voor de aanleg als voor de exploitatie van de verbinding moeten vergunningen (en ontheffingen) van verschillende aard worden verleend door provincies, gemeenten en andere overheden. Voor deze besluiten wordt de uitvoeringsmodule van de rijksprojectenprocedure gehanteerd. Deze uitvoeringsmodule houdt in dat de Minister van Economische Zaken, als projectminister, de besluitvorming coördineert voor alle voor het project benodigde vergunningen en andere te nemen besluiten (hij bepaalt onder andere de te hanteren termijnen). De beroepsmomenten voor de verschillende besluiten worden gebundeld. De verschillende bevoegde bestuursorganen blijven verantwoordelijk voor het nemen van een besluit en de inhoud daarvan. Echter, de Minister van Economische Zaken kan samen met de Minister van VROM *zelf* een beslissing op een aanvraag nemen als het bevoegde bestuursorgaan niet tijdig beslist of een beslissing neemt die naar het oordeel van deze ministers wijziging behoeft. Daarnaast kunnen de ministers vooraf bepalen dat een aantal besluiten door henzelf wordt genomen en niet door het normaliter bevoegde orgaan.

Gelijktijdige toepassing beide modules en beroep

De wet maakt het mogelijk dat de procedure voor het rijksprojectbesluit en de uitvoeringsmodule tegelijkertijd worden toegepast¹⁸. Voornemen is om voor dit project de twee procedures inderdaad tegelijkertijd te doorlopen. Daarnaast worden alle beroepsprocedures gebundeld, waardoor er voor alle besluiten samen maar één beroepsmoment ontstaat.

2.3 Beleid en regelgeving

Door overheden op verschillende niveaus zijn kaders gegeven waarbinnen ontwikkelingen plaats kunnen vinden. Deze kaders bestaan uit wet- en regelgeving en beleid. Wet- en regelgeving vormt een dwingend kader bij de planvorming; met (bestaand) beleid wordt zoveel mogelijk rekening gehouden. In deze paragraaf is aangegeven welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant is binnen de m.e.r.-procedure voor de hoogspanningsverbinding Wateringen-Zoetermeer.

¹⁷ Een verschil tussen de rijksprojectenprocedure (WRO) en de rijkscoördinatieregeling (nieuwe Wro) is dat deze “implementatie” onder de nieuwe wetgeving niet meer zal zijn vereist; het rijksinpassingsplan treedt in de plaats van het bestemmingsplan. Zie verder bijlage 3.

¹⁸ Artikel 39n WRO

Bij de beschrijving van beleid wordt beleid van verschillende schaalniveaus onderscheiden. Het nationale beleid staat op gelijke voet met het rijksprojectbesluit voor de verbinding Wateringen-Zoetermeer. Dit betekent dat in beginsel volledig rekening gehouden wordt met dat beleid. In paragraaf 2.3.1 wordt hiervan daarom een vrij uitgebreide beschrijving gegeven. Het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid vloeit deels voort uit rijksbeleid, deels staat het op zichzelf. Waar het voortvloeit uit rijksbeleid wordt er volledig rekening mee gehouden. Als het op zichzelf staand beleid is, dan wordt er geprobeerd zoveel mogelijk binnen deze beleidskaders te werken. Wanneer het bevoegd gezag daartoe echter geen mogelijkheid ziet, wordt in het besluit aangegeven waarom dat zo is. Het provinciale, regionale en gemeentelijke beleid worden kort aangestipt in tabelvorm.

2.3.1 Nationaal niveau

In tabel 2.1 is nationale regelgeving en rijksbeleid aangegeven die van belang zijn voor de nieuwe hoogspanningsverbinding en de m.e.r. In de onderdelen A en B hieronder wordt nader ingegaan op regelgeving respectievelijk beleid.

A. Wet- en regelgeving

Elektriciteitswet 1998

De Elektriciteitswet 1998 (kortweg “Elektriciteitswet”) beoogt een vrije markt voor de opwekking, het transport en de levering van elektriciteit. Dit betekent dat de transportnetten, waaronder die van TenneT, door iedereen kunnen worden gebruikt. In de Elektriciteitswet en de op grond daarvan vastgestelde Netcode is vastgelegd aan welke eisen de transportnetten moeten voldoen.

TenneT is op grond van de Elektriciteitswet verantwoordelijk voor een veilig, betrouwbaar en doelmatig 380 kV net in Nederland.

Natuurbescherming

Natuurbescherming vindt in Nederland in hoofdzaak plaats met de volgende instrumenten:

- Natuurbeschermingswet 1998: wettelijke gebiedsbescherming voor gebieden die zijn aangewezen, respectievelijk aangemeld op grond van de Europese Vogel- en/of Habitatrichtlijn (“Natura 2000-gebieden”) of nationaal zijn aangewezen als Natuurmonument.
- Flora- en faunawet: wettelijke soortbescherming, onder meer voor soorten die zijn aangewezen in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS): beleidsmatige gebiedsbescherming uit de Nota Ruimte

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 zorgt ervoor dat effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op Natura 2000-gebieden zorgvuldig in beeld worden gebracht. Eerst wordt bepaald of er een kans is op verslechtering of verstoring. Indien dat het geval is, is een vergunning nodig (voor een concrete activiteit) of is instemming vereist (op een plan). Als significante effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dan moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Indien uit die passende beoordeling niet de zekerheid kan worden verkregen dat geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning c.q. de instemming worden geweigerd, tenzij er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Tabel 2.1 Relevant beleid en regelgeving nationaal niveau

	Doel beleid/regelgeving	Relevantie voor het MER
Regelgeving		
Elektriciteitswet 1998	Vrije markt voor transport, opwekking en levering	Eisen waaraan de transportnetten moeten voldoen
Flora- en faunawet	Bescherming van soorten	Aantasting van staat van instandhouding van beschermde soorten moet voorkomen worden, daarvoor is inventarisatie van door de Flora- en faunawet beschermde soorten nodig
Natuurbeschermingswet	Bescherming van soorten en leefgebieden	Aantasting van Natura 2000 ¹⁹ gebieden, wetlands en beschermde natuurmonumenten moet voorkomen worden
Verdrag van Valletta	Bescherming en behoud van het erfgoed in de bodem	Aantasting van waardevol erfgoed in de bodem moet voorkomen worden, daarvoor is inventarisatie van archeologisch waardevolle gebieden nodig.
Hoogtebeperkingen Rotterdam Airport	Veiligheid van het vliegverkeer	Begrenzing maximale masthoogte
Beleid		
SEV II en de vierde partiële herziening van het SEV II	Zorg voor een betrouwbare elektriciteitsvoorziening tegen zo laag mogelijke kosten en op maatschappelijk verantwoorde wijze	- Nut en noodzaak van de verbinding - Uitgangspunten tracé en uitvoering
Nota Ruimte	Richting geven aan ruimtelijke ontwikkelingen op nationaal schaalniveau	- Bundeling in het geval van nieuwe infrastructuur - Diverse grootschalige groenprojecten en ecologische hoofdstructuur (uitgewerkt in de provinciale EHS) - Nationale landschappen, kernkwaliteiten hiervan moeten behouden blijven - Voldoende plaats voor hoogspanningsverbindingen
Nota Belvedere	Bescherming van archeologisch en (cultuur)historisch waardevolle elementen en gebieden	Randvoorwaarden voor vormgeving van ruimtelijke ontwikkelingen. Per Belvederegebied worden fysieke dragers en doelen die worden nagestreefd vermeld. In de zuidring ligt het Belvederegebied Midden-Delfland
Zuidvleugel	Verbetering van de economische positie en de bereikbaarheid van de Zuidvleugel, evenals het versterken van de kwaliteit van het leefmilieu en het ruimtegebrek.	Aandacht voor verbetering van de groene en blauwe kwaliteiten dicht bij de steden
Rijksbufferzones	Het creëren, versterken en onderhouden van duurzame recreatieve landschappen/groenvoorzieningen, en het tegengaan van verdere verstedelijking	Midden-Delfland wordt aangemerkt als Rijksbufferzone

¹⁹ Natura 2000 is het Europese netwerk van gebieden die vanwege de Vogel- en de Habitatrichtlijn aangewezen zijn als speciale beschermingszones voor de natuur

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de wettelijke bescherming van in het wild levende planten en dieren. Deze bescherming houdt onder meer in dat handelingen waarmee beschermde dieren worden verontrust, verjaagd, gevangen of gedood of waarmee hun rust- of voortplantingplaatsen worden beschadigd zijn verboden. De wet is tevens de implementatie van Europese verplichtingen volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn. De beschermde soorten zijn opgedeeld in drie groepen: tabel 1-, 2- en 3-soorten. Voor soorten in tabel 1 geldt een vergaande vrijstelling van de verboden uit de Flora- en faunawet, maar geldt wel een zorgplicht. Soorten in tabel 3 genieten de meest strikte bescherming. Wanneer aantasting van standplaatsen of vaste verblijfplaatsen van beschermde planten- en diersoorten in tabel 2 en 3 wordt verwacht, is aanvraag van een ontheffing van de Flora- en faunawet verplicht. Dit is ook het geval als geen effecten op populatieniveau worden verwacht. Ontheffing kan in het geval van de soorten van tabel 2 verkregen worden als aangetoond wordt dat het project geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soorten. In het geval van de soorten van tabel 3 en van alle vogelsoorten moet bovendien aangetoond worden dat een uit de wet voortvloeiend belang gediend wordt en dat geen alternatief voorhanden is.

Verdrag van Valletta, 1992 (archeologie)

Het Europese Verdrag van Valletta uit 1992, ook wel het Verdrag van Malta genoemd, regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: de veroorzaker betaalt. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en goedgekeurd.

Het belangrijkste doel van het verdrag is behoud van het erfgoed in de bodem. Om te weten te komen welke archeologische waarden verstoord dreigen te worden, is vooronderzoek nodig. Wie activiteiten in de ondergrond wil ondernemen, kan worden verplicht archeologisch vooronderzoek te betalen. De uitkomsten van dat onderzoek bepalen de verdere gang van zaken. In 2007 is het Verdrag van Valletta geïmplementeerd in de Monumentenwet 1988²⁰.

Verdrag van Chicago (burgerluchtvaart)

Het verdrag van Chicago is een internationaal Burgerluchtvaartverdrag waaraan Nederland zich gebonden heeft verklaard. Daarnaast zijn in een document van de International Civil Aviation Organisation (ICAO) toetsingsvlakken beschreven die nodig zijn rond vliegbewegingen en communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur.

Voor Schiphol is reeds een Luchthavenindelingsbesluit genomen, waarin het verdrag van Chicago en het ICAO-document zijn verwerkt. Voor de regionale luchthavens zoals Rotterdam Airport moet dit nog gebeuren. De bevoegdheid voor deze besluiten is gedelegeerd aan de provincies. Totdat deze besluiten voor regionale luchthavens gelden, zijn de bovenstaande toetsingsvlakken de wettelijke toetsingscriteria.

De toetsingsvlakken worden als volgt uitgelegd: als de hoogspanningsmasten lager zijn dan de hoogte van de toetsingvlakken, is er geen verdere toestemming van Luchtverkeersleiding Nederland (LNVL) of Rijkswaterstaat nodig. Zodra de hoogspanningsmasten hoger zijn dan de toetsingvlakken dienen LNVL en Rijkswaterstaat te beoordelen of de masten een belemmering zijn voor respectievelijk de apparatuur en de vliegbewegingen.

In de omgeving van Rotterdam Airport zijn hoogtebeperkingen neergelegd die gelden voor bebouwing in de omgeving van de luchthaven. Deze hoogtebeperkingen gelden ook in het plangebied, en variëren daar van 45 tot 145 meter. Bij de tracékeuze wordt hiermee rekening gehouden, gelet op de masthoogtes.

²⁰ Wet op de archeologische monumentenzorg, Staatsblad 2007, 42.

B. Beleid

Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening

Het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II) van 1994 is het rijksbeleidskader voor (onder meer) hoogspanningsverbindingen. De hoofddoelstelling van het SEV II is de zorg voor een betrouwbare elektriciteitsvoorziening tegen zo laag mogelijke kosten en op maatschappelijk verantwoorde wijze. Het SEV II bevat onder andere een limitatieve, niet taakstellende lijst (met bijbehorende kaart) van bestaande en mogelijke nieuwe hoogspanningsverbindingen. Slechts een deel van de verbinding Wateringen-Beverwijk staat op deze lijst. Om de nieuwe verbinding mogelijk te maken wordt het SEV II door middel van een herziening aangepast. De hiervoor benodigde pkb-procedure loopt nog op het moment van publicatie van deze startnotitie (zie paragraaf 2.2.1).

De pkb “Randstad 380 kV verbinding” – de pkb waarmee het SEV II partieel wordt herzien – stelt een aantal uitgangspunten vast voor tracé en uitvoeringswijze van de verbinding. De volgende uitgangspunten zijn van belang voor de zuidring.

1. De verbinding moet worden aangelegd binnen het plangebied dat in de pkb wordt aangewezen. Voor het tracé Wateringen-Zoetermeer is dit als volgt:
 - a. 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;
 - b. vanaf de Abtswoudsche Polder ongebundeld naar het 380 kV station Zoetermeer tussen de Vinex wijken van Berkel en Rodenrijs en Pijnacker door.
2. De verbindingen worden (conform het gestelde in paragraaf 9.4 van het SEV II) in beginsel bovengronds aangelegd. Van deze regel wordt alleen in bijzondere gevallen afgeweken, met name waar het gaat om korte trajecten door landschappelijk en ecologisch kwetsbare gebieden. Ook kunnen ontwerptechnische beperkingen of regelgeving aanleiding zijn voor ondergrondse aanleg.
3. Doorsnijding van kwetsbare gebieden wordt (overeenkomstig de Nota Ruimte) zoveel mogelijk vermeden. Als dit niet mogelijk is, wordt schade zoveel mogelijk beperkt en waar nodig gecompenseerd.
4. De verbindingen voldoen aan het voorzorgsbeleid voor de gezondheidsaspecten van magnetische 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 hoogspanningsnet²¹.
5. Daar waar de verbindingen bovengronds worden aangelegd en kunnen worden gecombineerd met bestaande 150 kV lijnen, zijn er twee mogelijkheden om nieuwe gebiedsdoorsnijdingen te voorkomen:
 - a. de 150 kV masten worden vervangen door combinatiemasten voor 150 kV en 380 kV lijnen
 - b. de 150 kV lijnverbindingen worden vervangen door ondergrondse kabels
6. Daar waar de verbindingen bovengronds worden aangelegd en niet kunnen worden gecombineerd met bestaande 150 kV lijnen, wordt waar mogelijk gebundeld met bovenregionale infrastructuur.
7. 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.

²¹ Kamerstukken II, 2005-2006, 28089, nr. 12

Nota Ruimte

De Nota Ruimte (2006) geeft de visie van het kabinet op de verwachte en gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Nederland; grote delen van deze Nota hebben de status van planologische kernbeslissing (en binden dus beleidsmatig de Rijksoverheid). In de Nota Ruimte is het nationaal ruimtelijke beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 als doorkijk naar de lange termijn geldt. De Nota Ruimte introduceert de Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. In deze hoofdstructuur wordt speciale aandacht gegeven aan economie, infrastructuur en verstedelijking. Bovendien is een globaal begrensde ecologische hoofdstructuur vastgelegd in de Nota Ruimte (zie hierna).

Het doel van de rijksoverheid bij het ruimtelijke beleid voor de nationale elektriciteitsvoorziening is de zorg voor voldoende plaats en ruimte voor grootschalige elektriciteitsproductie, windparken en hoogspanningsverbindingen. Dit wordt verder geregeld in het SEV (zie hierboven).

In de Nota Ruimte is ook beleid bepaald voor nationale landschappen. Dit zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van nationale landschappen moeten behouden blijven, duurzaam beheerd en waar mogelijk worden versterkt. Grootschalige verstedelijkingslocaties en bedrijventerreinen, nieuwe grootschalige glastuinbouwlocaties en nieuwe grootschalige infrastructurele projecten zijn niet toegestaan. Waar deze ingrepen onvermijdelijk zijn dienen mitigerende en compenserende maatregelen te worden getroffen.

Ook het beleid t.a.v. rijksbufferzones en het programma Zuidvleugel zijn uitwerkingen van de Nota Ruimte.

Ecologische hoofdstructuur

De nationale EHS is een netwerk van gebieden waarin de natuur beleidsmatig wordt beschermd. De EHS moet uiterlijk in 2018 zijn gerealiseerd en bestaat uit:

- natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Voor gebieden die tot de EHS behoren, geldt, behalve voor de grote wateren, het “nee, tenzij”-beginsel: nieuwe plannen en activiteiten die de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten zijn niet toegestaan, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Voor ingrepen die aantoonbaar aan deze criteria voldoen, geldt het vereiste dat de schade zoveel mogelijk moet worden beperkt door mitigerende maatregelen. De resterende schade dient te worden gecompenseerd (eventueel financieel). Het compensatiebeginsel is verder uitgewerkt door de provincie (zie paragraaf 2.3.2). Toepassing van het “nee, tenzij”-beginsel vereist dat (door provincies) wordt vastgelegd wat de “wezenlijke kenmerken of waarden” van een gebied zijn.

Op grond van bovengenoemd beleid is in de pkb “Randstad 380 kV verbinding” aangegeven dat doorsnijding van gevoelige gebieden zoveel mogelijk zal worden voorkomen (zie hierboven)²².

²² Het afwegingskader voor de EHS doet denken aan dat van de Natuurbeschermingswet (zie onder A, “wet- en regelgeving”). Het is echter minder stringent. (1) Bij de invulling van het “nee, tenzij”-beginsel kan een project doorgaan, ondanks dat wezenlijke gebiedskenmerken worden aangetast, als er geen “reële” alternatieven zijn en sprake is van redenen van groot openbaar belang. In de vergelijkbare situatie vereist de Natuurbeschermingswet dat sprake is van *dwingende* redenen en wordt de realiteitseis aan de alternatieven niet gesteld. (2) Het afwegingskader van de Natuurbeschermingswet

Nota Belvedere (1999)

De Nota Belvedere betreft de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting, en heeft als doel om de kernkwaliteiten te benutten en te versterken van gebieden met cultuurhistorische waarden, de zogenaamde Belvederegebieden. In de Nota Belvedere staat per aangewezen gebied welke speerpunten er zijn voor behoud en versterking van de cultuurhistorische kwaliteiten, inclusief archeologische waarden. Indien in natuurgebieden sprake is van in rijkskader vastgestelde bijzondere cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten, moet de ontwikkeling van natuurlijke waarden daarop worden afgestemd.

2.3.2 Provinciaal/regionaal niveau

Tabel 2.2 Relevant beleid provinciaal/regionaal niveau

Beleid	Doel beleid	Relevantie voor het MER
Streekplan Zuid-Holland West	Richting geven aan ruimtelijke ontwikkeling op provinciaal schaalniveau	- Bescherming groenblauwe kwaliteiten in de Groenblauwe slinger - Bescherming Topgebieden (cultuurhistorisch waardevolle gebieden)
Streekplan Zuid-Holland Oost	Richting geven aan ruimtelijke ontwikkeling op provinciaal schaalniveau	- Afspraken over verstedelijking in de driehoek Rotterdam – Zoetermeer – Gouda - Ontwikkeling van het bosgebied Bentwoud
Ruimtelijk plan Regio Rotterdam 2020	Richting geven aan ruimtelijke ontwikkeling op provinciaal schaalniveau, geconcretiseerd voor de regio Rotterdam	- Streven naar compleet en functioneel groenblauw raamwerk - Woningbouw, bedrijventerreinen en glastuinbouw in de Zuidplaspolder
Regionaal structuurplan Haaglanden	Richting geven aan ruimtelijke ontwikkeling op provinciaal schaalniveau, geconcretiseerd voor de regio Haaglanden	- Uitbreiding en verbetering groen en blauw netwerk - Behoud cultuurhistorische identiteit
Nota Wervel	Beleidskader voor de ontwikkeling van windenergie in Zuid-Holland	- Landschappelijke uitgangspunten voor de plaatsing van windturbines - Zoekruimtekaart met een afbakening van gebieden die in aanmerking komen voor plaatsing van windturbines
Masterplan Groenzone	Creatie landschappelijk en ecologisch schakelstuk tussen Midden-Delfland enerzijds en de open waterrijke veenweidegebieden van Midden-Holland anderzijds	- Herstel soortenrijkdom - Behoud en versterking kwaliteiten van het open landschap in de Polder Oude Leede
Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan	Overzicht van voorgenomen projecten op het gebied van verkeer en vervoer	Mogelijkheden voor bundeling
Uitwerking compensatiebeginsel	Voorkomen dat natuur en landschap bij ontplooiing van diverse activiteiten in het landelijk gebied er 'per saldo' op achteruit gaan	- Uitsluiting schadelijke handelingen in gebieden met moeilijk of niet vervangbare natuurdoeltypen - Compensatieplicht in geval van schade aan biotopen van bijzondere soorten of aantasting van gebieden met hoge of zeer hoge natuur- en/of landschappelijke waarden

heeft in tegenstelling tot het EHS-afwegingskader tot op zekere hoogte ook betrekking op bestaand gebruik. (3) Binnen het kader van de Natuurbeschermingswet is *financiële* compensatie niet mogelijk; voor de EHS wel. (4) Als er geen sprake is van significante effecten dient op grond van de Natuurbeschermingswet alsnog een “verstoring- en verslechteringstoets” te worden uitgevoerd; bij de EHS hoeft dat niet.

2.3.3 Gemeentelijk niveau

Tabel 2.3 Relevant beleid gemeentelijk niveau

Beleid	Doel beleid	Relevantie voor het MER
Midden-Delfland		
- Gebiedsvisie Midden-Delfland 2025	Richting geven, kaderstelling ruimtelijke ontwikkeling Midden-Delfland	Definitie ruimtelijke kwaliteiten
- Milieubeleidsplan	Het realiseren van een veilige, gezonde en aangename leefomgeving en bijdragen aan een duurzaam Midden-Delfland 2025	Behouden en verbeteren van milieukwaliteit.
- Waterplan Midden-Delfland (startnotitie)	Richting geven, kaderstelling waterbeheersing Midden-Delfland.	Belangrijk onderdeel in de gebiedsontwikkeling van Midden-Delfland
Delft		
- Beleidsnota bouwhoogten	Optimaal, hoogwaardig grondgebruik (compacte stad), behoud en versterking van het silhouet van Delft inclusief de binnenstad, een flexibel kader dat kwalitatieve hoogbouw met variatie in vorm stimuleert	Bijzondere aandacht voor plekken waar een bijzonder fraai en gaaf uitzicht op Delft aanwezig is
- Structuurschets 1998	Richting geven aan ruimtelijk beleid Delft	Kerngebied TU-Zuid (weidevogelgebied) schrappen als gevolg van ontwikkeling TU-Zuid. Nieuwe stadsnatuur in toekomstig bedrijventgebied TU-Zuid opnemen langs watergangen en hoofdwegen
- Waterstructuurvisie	Realisatie overgang naar duurzaam stedelijk beheer	Doelstellingen goede waterkwaliteit en natuurontwikkeling
- Ecologienota	Realisatie en uitbouw kwalitatief hoogwaardige ecologische structuur en handhaving evenwichtige verhouding tussen natuur en bebouwing	Het Ecologieplan geeft aan welke typen natuur en welke dier- en plantensoorten men waar wil behouden, dan wel het voorkomen ervan mogelijk wil maken
Pijnacker-Nootdorp		
- Waterplan	Oplossen van huidige en voorziene knelpunten in het waterbeheer	Functietoekenning vanuit waterperspectief, doelstellingen waterkwaliteit
- Milieubeleidsplan	Ontwikkeling en beheer van een duurzaam en leefbaar Pijnacker-Nootdorp in dialoog met betrokken partijen (bedrijven, burgers en andere gemeentelijke afdelingen)	- Behoud en versterking groene structuren - Plaatsing windmolens - Verbetering waterkwaliteit - Ruimte voor water
- Inrichtingsplan recreatiegebied Ruyven	Informatie over toekomstige inrichting Ruyven	- Bevordering recreatie - Realisatie ecologische verbindingen
- Recreatievisie	Richting geven aan gewenste ontwikkeling en beleid recreatie	Creatie samenhangend groengebied
Lansingerland		
- Structuurvisie Het Lint	Een planologisch beleidskader bieden voor sturing en begeleiding van ontwikkelingen binnen het lint van Berkel en Rodenrijs.	Verdichting en functiewijzigingen van de bebouwing aan Het Lint
- Waterplan Berkel en Rodenrijs	Samenhang en samenwerking in waterbeheer	- Waarborg waterkwaliteit - Realisatie waterberging

>>

Vervolg tabel 2.3

Zoetermeer		
- Milieubeleidsplan	Stimuleren en faciliteren milieuvriendelijk gedrag burgers en ondernemers, integratie duurzaamheid in gemeentelijke projecten en beleid.	Verbetering groenstructuur
- Masterplan 2025	Richting geven aan de ontwikkeling van Zoetermeer	- Plannen voor transferium en railstation - Ontwikkeling van research & development campus - Extra stedelijke voorzieningen

3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Om de milieueffecten van de hoogspanningsverbinding te kunnen vaststellen, moet er inzicht bestaan in de huidige en de toekomstige milieusituatie. De huidige situatie wordt in dit hoofdstuk globaal weergegeven. De toekomstige situatie wordt weergegeven aan de hand van beleid (gewenste ontwikkeling van verschillende overheden) en concrete projecten. Er wordt een doorkijk gegeven naar een toekomstige situatie zonder hoogspanningsverbinding.

3.1 Wat is een autonome ontwikkeling?

De autonome ontwikkeling is de toekomstige situatie zoals die er zou uitzien als de hoogspanningsverbinding er niet zou komen. Deze situatie wordt in beeld gebracht als vergelijking voor de situatie mét hoogspanningsverbinding. In de vergelijking met de autonome ontwikkeling kunnen effecten van de hoogspanningsverbinding groter of kleiner zijn dan in de vergelijking met de huidige situatie. De Groenblauwe Slinger vergroot straks bijvoorbeeld de natuurwaarden en een weg of kassen- en woningbouw kunnen natuurwaarden juist aantasten.

De beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling gebeurt niet alleen om als vergelijkingsmateriaal te dienen. De beschrijving kan ook effect hebben op de bepaling van mogelijke tracés. Kennis van de huidige situatie en autonome ontwikkeling maakt het mogelijk om de tracés beter in te passen in het gebied.

Vanwege de doorlooptijd kan het zijn dat tijdens de m.e.r.-procedure nieuw beleid wordt vastgesteld en nieuwe projecten worden gestart die invloed zouden kunnen hebben op de waarden in het plangebied. Uit praktisch oogpunt moet een grens worden gesteld aan welke (nieuwe) ontwikkelingen nog als autonome ontwikkeling kunnen worden meegenomen in het MER. Dit gebeurt als volgt.

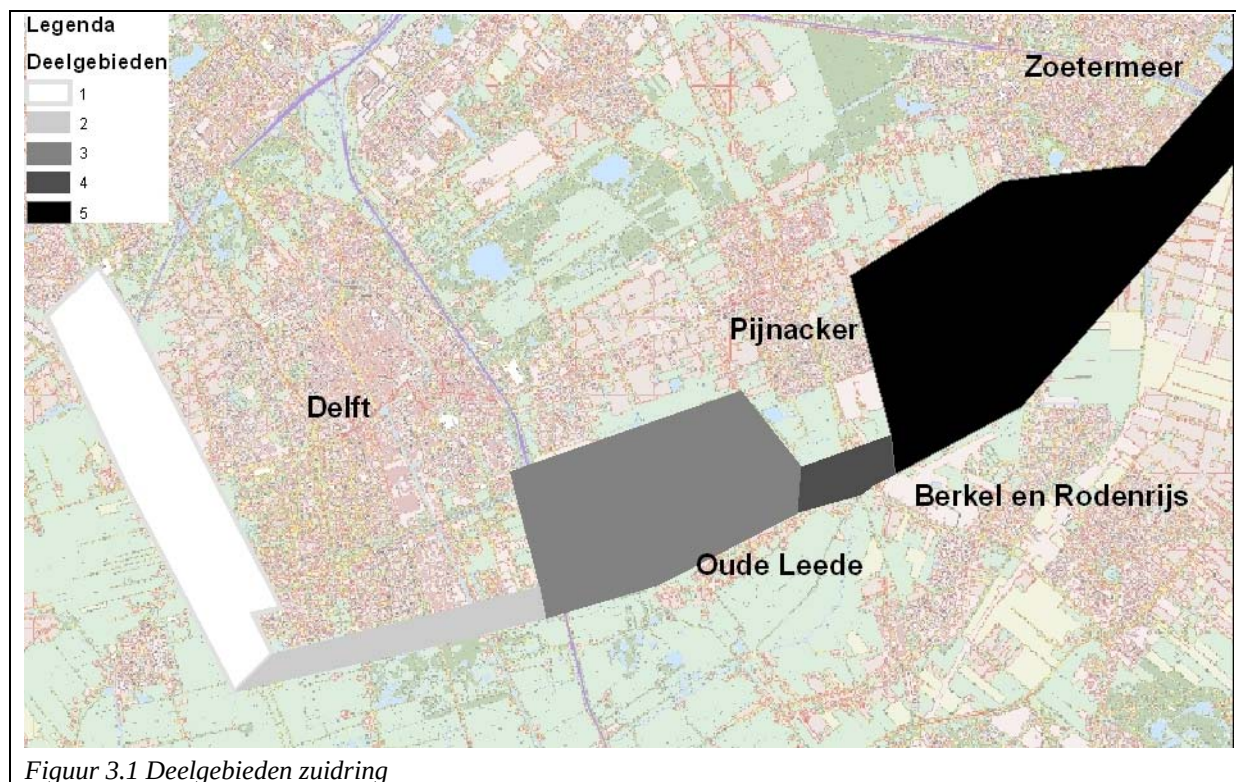
- Al het beleid dat geldt wanneer de definitieve richtlijnen voor de m.e.r.-procedure worden vastgesteld (naar verwachting in de zomer van 2007), wordt meegenomen als autonome ontwikkeling. Uitzondering hierop is deel 4 van de pkb voor de hoogspanningsverbinding, die later wordt vastgesteld; deze wordt wel als autonome ontwikkeling meegenomen.
- De projecten die ten tijde van vaststelling van de richtlijnen zijn geborgd in een vastgesteld juridisch-planologisch plan, worden in ieder geval meegenomen als autonome ontwikkeling. Dit zijn projecten die zijn opgenomen in bestemmingsplannen of waarvoor een artikel 19 procedure is doorlopen.

Overigens kan in specifieke gevallen, als de aard van het beleid of project dat vereist, worden besloten ook beleid of een project van later datum te beschouwen als autonome ontwikkeling.

3.2 Beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling

In deze paragraaf komen de huidige situatie en autonome ontwikkeling op basis van de op dit moment bekende gegevens aan de orde. Dit betreft de planologische situatie, natuur, landschap en de technische mogelijkheden. In het MER wordt ook voor andere milieuaspecten (zoals bodem, water en leefomgevingskwaliteit) een beschrijving opgenomen van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

Omdat het plangebied langgerekt en heel divers is, is het plangebied in deze m.e.r.-procedure in vijf deelgebieden opgeknipt (zie figuur 3.1). De huidige situatie en de autonome ontwikkeling worden na een beschrijving op het niveau van het gehele plangebied, per deelgebied beschreven.



Figuur 3.1 Deelgebieden zuidring

3.2.1 Hoofdkarakteristiek plangebied

Landschap

In het algemeen leidt de verstedelijking en de groeiende vraag naar ruimte in de Zuidvleugel van de Randstad ertoe dat er minder ruimte resteert voor open landschappen. Hierdoor nemen de kwaliteit en de gebruiksmogelijkheden van het open gebied als groen- en recreatievoorziening sterk af. Deze ontwikkeling vereist aandacht, ook omdat er in de Zuidvleugel van de Randstad al een groot tekort aan dergelijke gebieden bestaat.

Op het schaalniveau van de gehele zuidring speelt het onderscheid in veenweidepolders en droogmakerijen een belangrijke rol. Deze landschapstypen verschillen vooral door het toegepaste ontginningspatroon en grondgebruik en worden geaccentueerd door oude stads- en dorpskernen. Gaandeweg is de Randstad meer en meer bebouwd met woningen, bedrijven en kassen. Deze nieuwe samenhang tussen dicht bebouwd stedelijk of industrieel-agrarisch gebied en de groene, deels open en weidse enclaves bepaalt de landschappelijke hoofdkarakteristiek. Hiermee hangt ook samen dat de scherpe overgangen en randen van bebouwing, kassen en opgaand groen, en de richtingen die deze hebben, belangrijke dragers zijn van het landschappelijke hoofdpatroon. Dit geldt ook voor de grotere infrastructuurlijnen, die het stedelijk gebied structureren. Deze infrastructuur wordt vaak gecombineerd met de randen van bebouwing en andersom, waarbij de bebouwing naar de infrastructuur toe groeit. Het huidige landschap kent een eigen karakteristiek die mede gebaseerd is op de groene elementen, die deels bestaan uit resten van het agrarisch cultuurlandschap. Hierbij is er een duidelijke samenhang tussen een deel van de groengebieden en het stedelijk gebied. Als gevolg hiervan en van de praktische belemmeringen die zich binnen vooral de stedelijke gebieden voordoen, resteren voor de hoogspanningslijn vooral de groene elementen. Op tracéniveau zoekt de hoogspanningsverbinding aansluiting bij dit nieuwe landschappelijke hoofdpatroon.

Natuur

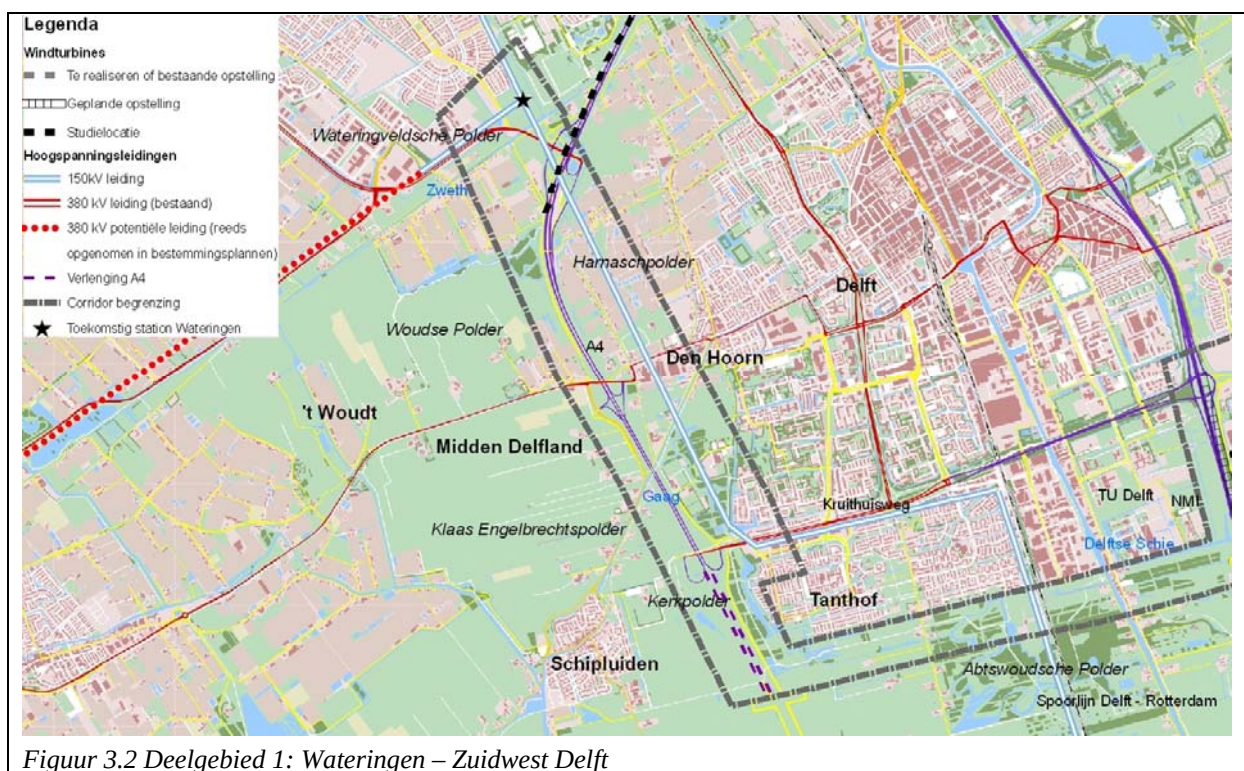
De verstedelijking en daarmee gepaard gaande druk op het open landschap hebben ook hun weerslag op de natuur. Vogels die in het open weidelandschap leven, hebben leefgebied moeten inleveren en staan verder onder druk door onder andere intensivering van de landbouw en verdroging van de voorheen natte graslanden. Vogels van de bebouwde omgeving en structuurrijke parkachtige groene linten nemen daarentegen toe. De inspanningen om de natte karakteristiek van het open landschap in enkele kernen in het plangebied te behouden, zorgen ervoor dat weidevogels en straks ook watergebonden soorten in ieder geval in en rond deze gebieden ook in het toekomstige landschap een prominente rol blijven spelen.

Het plangebied grenst aan het open weidegebied van Midden-Delfland, dat jaarrond grote aantallen vogels herbergt. Deze vogels kunnen ook het plangebied bezoeken of doorkruisen tijdens foerageren/of slaapvluchten.

3.2.2 Deelgebied 1 (Wateringen-Zuidwest Delft)

Huidige situatie

Ruimtelijke situatie



Figuur 3.2 Deelgebied 1: Wateringen – Zuidwest Delft

Deelgebied 1 omvat het tracé vanaf station Wateringen tot de zuidwesthoek van de bebouwing van Delft (Tanthor). De overheersende functie is verkeer: de A4 loopt van noord naar zuid door dit deelgebied. Op dit moment eindigt de A4 ter hoogte van de Kruithuisweg, deze wordt op termijn doorgetrokken naar het zuiden. De A4 biedt mogelijkheden voor bundeling van de hoogspanningsverbinding met grootschalige infrastructuur.

De huidige 150 kV hoogspanningslijn van Wateringen naar Rotterdam ligt eveneens in dit zoekgebied. Deze loopt door de Harnaschpolder (tussen de snelweg en Delft) en de Kerkpolder (verder naar het zuiden) en gaat ter hoogte van de Kruithuisweg de bebouwing van Delft in. De lijn wordt omringd door bebouwing, wat beperkingen oplevert voor een nieuwe verbinding op dezelfde plaats.

De Harnaschpolder is op dit moment een graslandgebied met een aantal kassen. In de Kerkpolder ligt een recreatiegebied met sportvelden en een sporthal waar ook buitenschoolse opvang is. De buitenschoolse opvang is een functie die tot op een bepaalde afstand niet gecombineerd kan worden met een hoogspanningsverbinding.

Aan de westkant van de A4 is Midden-Delfland aangewezen als Belvedere gebied vanwege de hoge cultuurhistorische waarde. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient hiermee rekening gehouden te worden. Daarnaast ligt er ten westen van de A4 een tweetal kassengebieden met bijbehorende woningen. Bovendien kruist het zoekgebied de Gaag, waarlangs een cultuurhistorisch waardevol bebouwingslint ligt.



Figuur 3.3 Impressie deelgebied 1

Landschap

Deelgebied 1 heeft alle kenmerken van een typisch veenweidegebied maar wordt in karakter vooral ook bepaald door de stadsrand van Delft. Deze rand is tamelijk gedifferentieerd van karakter en vormt vooral een eenheid door het contrast met de openheid van Midden-Delfland. Het begin van de zuidring, het station Wateringen, ligt in de Oud- en Nieuw Wateringveldse Polder. Het plangebied in deelgebied 1 volgt de stadsrand van Delft en de A4 naar het zuiden. De (doorgetrokken) A4 vormt als infrastructuurlijn van hoog schaalniveau een heldere en duurzame begrenzing van de openheid van Midden-Delfland; een hoogspanningslijn kan hier als infrastructuurlijn van eveneens hoog schaalniveau bij aansluiten.

Ten westen van de A4 liggen de Woudse Polder, de Klaas Engelbrechtspolder en het poldergebied dat zich uitstrekt ten zuiden van Delft. Dit gebied heeft in hoofdzaak nog de kenmerken van een open en agrarisch veenweidelandschap maar is deels ook getransformeerd tot glastuinbouwgebied. Karakteristieke elementen zijn het kerkdorp 't Woud en de waterloop de Gaag met daaraan het dorp Schipluiden. Tussen Schipluiden en het weglichaam van de A4 is in de Kerkpolder recent een golfbaan aangelegd.

Het open gebied maakt deel uit van het Belvedere gebied Midden-Delfland, de kern van 't Woud is beschermd dorpsgezicht. Met name langs de Gaag concentreren zich diverse rijksmonumentale boerderijen.

Natuur

In het uiterste noorden van deelgebied 1 ligt de Zweth, een brede boezemwatergang die in de provinciale EHS is aangewezen als ecologische verbindingszone. De huidige betekenis voor natuur is beperkt, maar deze neemt toe bij verbetering van de waterkwaliteit.

In de open gebiedsdelen ten oosten van de A4 die nog resteren, komen in de Harnaschpolder en de Kerkpolder en in en nabij watergangen (o.a. de Gaag) buiten het broedseizoen kleine aantallen watervogels voor.

Ten westen van de A4 vormen de Woudse Polder, Klaas Engelbrechtspolder en (mogelijk) de Kerkpolder belangrijke broedgebieden voor weidevogels, waaronder diverse Rode Lijstsoorten. Dit is het laatste dat rest van de noordelijke uitloper van het veenweidegebied tussen Delft, Schiedam en het Westland. Buiten het broedseizoen zijn het belangrijke pleisterplaatsen voor watervogels. Gezien de ligging van de broed-, rust- en foerageergebieden van weide- en watervogels, worden niet veel vliegbewegingen over deelgebied 1 verwacht. Indien de A4 wordt doorgetrokken, neemt het belang van de Kerkpolder voor vogels verder af.

Mogelijk komt de lepelaar in deelgebied 1 voor en ligt het gebied in de vliegroute van en naar foerageergebieden ten oosten van Delft. Uit gegevens blijkt dat lepelaars (mogelijk afkomstig uit de broedkolonie in Natura 2000-gebied Voornes Duin) in de omgeving van Midden-Delfland steeds vaker de randen van bebouwing opzoeken.

In deelgebied 1 komt mogelijk de rietorchis voor. Andere beschermde plantensoorten van tabel 2 of 3 (Flora- en faunawet) worden, op grond van wat van hun verspreiding bekend is, niet verwacht.

Deelgebied 1 heeft een beperkte betekenis als foerageergebied voor algemene vleermuissoorten als gewone en ruige dwergvleermuis. Vleermuiskolonies uit dit deelgebied zijn niet bekend.

De watergangen binnen deelgebied 1 bieden mogelijk onderkomen aan kleine modderkruiper en bittervoorn. De soorten zijn bekend uit de ruimere omgeving van het deelgebied en kunnen zodoende ook in het deelgebied zelf verwacht worden.

Autonome ontwikkeling

Tussen de snelweg en Delft wordt woon- en bedrijventerrein Harnaschpolder gerealiseerd. Waar op dit moment kassen staan of grasland is, verrijzen bedrijven, woningen en verschillende voorzieningen. Met de toekomstige ontwikkelingen in de Harnaschpolder en Kerkpolder, komen de aantallen watervogels in deze polders meer onder druk te staan.

De Woudse Polder krijgt mede een functie voor de piekberging van water hetgeen wellicht om civieltechnische ingrepen vraagt. Tegelijkertijd geeft dit enige zekerheid dat het gebied de kenmerken van open landschap en nat veenweidegebied behoudt.

Ten oosten van de snelweg A4 is een zoeklocatie voor windmolens aangewezen in het noorden van het deelgebied. Hier zijn nog geen concrete plannen voor. De zoeklocatie is opgenomen in de Nota Wervel en verder gespecificeerd in de nota “Kansen voor windenergie langs de A4 in Haaglanden” van stadsgewest Haaglanden.

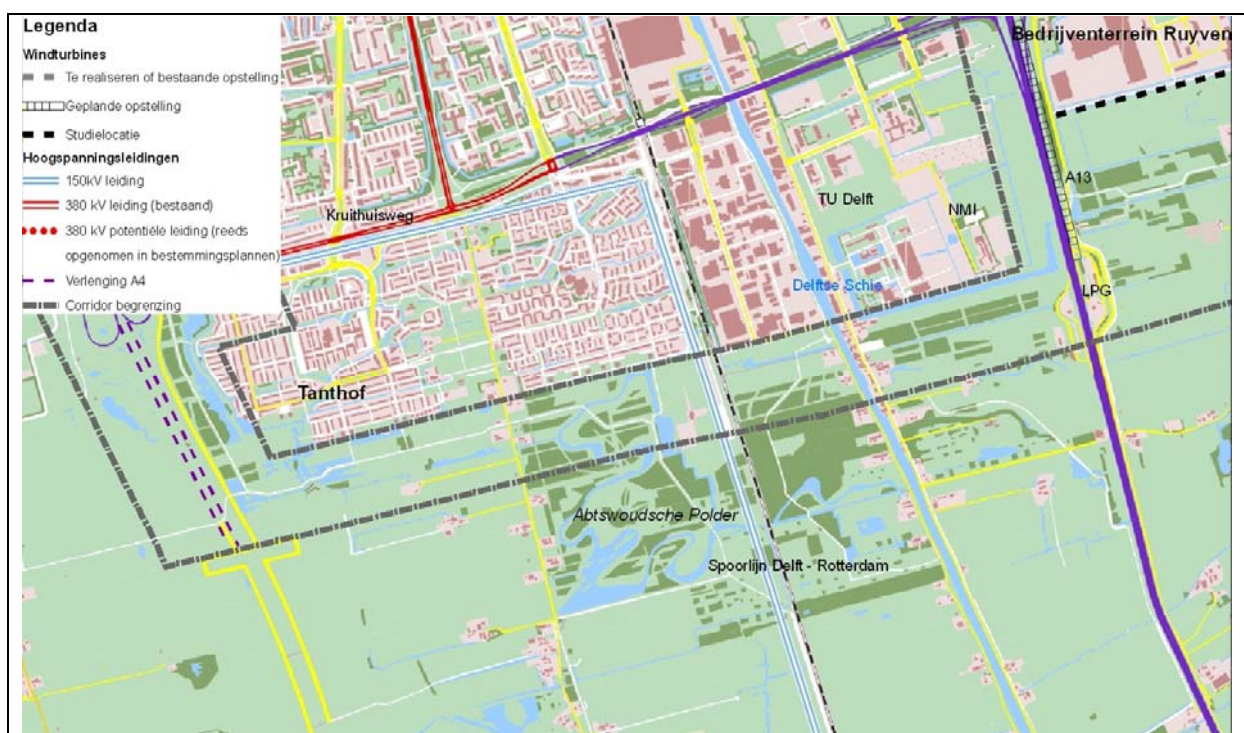
Ten westen van de A4 ter hoogte van de Lotsweg ontwikkelt de gemeente Midden-Delfland een voormalige stortlocatie voor de vestiging van agrarische loonbedrijven. Ook worden ten westen van de A4 bestaande kassen vervangen en verder uitgebreid.

Het is de bedoeling dat op termijn de A4 wordt verlengd richting Schiedam, zoals opgenomen in de Nota Ruimte; deze wordt uit onder meer uit landschappelijke overwegingen verdiept aangelegd. De A4 biedt in beginsel mogelijkheden voor bundeling van de hoogspanningsverbinding met grootschalige infrastructuur. Voor dit project wordt op dit moment een m.e.r. procedure gevolgd. Als de A4 wordt doorgetrokken, neemt het belang van de Kerkpolder juist ten zuidwesten van het plangebied voor vogels verder af. Het in het plangebied gelegen deel van deze polder is inmiddels grotendeels tot een golfbaan omgevormd.

3.2.3 Deelgebied 2 (Passage Delft Zuid)

Huidige situatie

Ruimtelijke situatie



Figuur 3.4 Deelgebied 2: Passage Delft Zuid

Deelgebied 2 ligt aan de zuidkant van Delft in de Abtswoudsche Polder. Een groot deel hiervan is een (extensief) recreatiegebied. Het gebied heeft hoofdzakelijk een groen karakter met wandel- en fietspaden, een klein gedeelte is ingericht als sportpark.

Een groot deel van de Abtswoudsche Polder is ook aangewezen als Belvedere gebied. In de vertaling naar het bestemmingsplan is dit gedeelte aangewezen als archeologisch waardevol gebied en als milieubeschermingsgebied voor stilte. In het gebied liggen verspreid een paar woningen en boerderijen. Bij de tracébeplanning speelt de cultuurhistorische status van het gebied een rol.

In het bebouwingslint Abtswoude is tegen de zuidrand van Delft een kinderdagverblijf gevestigd. Het kinderdagverblijf is een functie die tot op een bepaalde afstand niet gecombineerd kan worden met een hoogspanningsverbinding.

Verder naar het oosten worden de bestaande 150 kV verbinding en de spoorlijn van Delft naar Rotterdam gekruist.

De nieuwe verbinding kruist ook het kanaal de Delftse Schie. Aan de westzijde van de Delftse Schie staan een monumentaal pand en een aantal cultuurhistorisch waardevolle panden. Aan de overzijde ligt een scheepswerf en dichte lintbebouwing met een aantal cultuurhistorisch waardevolle panden.

Voorbij de Delftse Schie grenst deelgebied 2 aan de noordrand aan het terrein van de Technische Universiteit Delft. Daar staat ook het Nederlands Meetinstituut dat beschikt over gevoelige (radar)apparatuur die beïnvloed kan worden door hoogspanningsmasten. Rotterdam Airport levert (ook) hoogtebeperkingen op vanwege aanvliegeroutes en mogelijke invloed op communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur.



Figuur 3.5 Impressie deelgebied 2

Landschap

Deelgebied 2 is de noordrand van het open poldergebied tussen Delft en Schiedam en wordt sterk in karakter bepaald door de stadsrand van Delft (Tanthof, het bedrijfsterrein aan de Delftse Schie en het TU-terrein). Het open veenweidelandschap heeft hier deels al een ingrijpende transformatie ondergaan tot groen, maar wel verdicht, stedelijk recreatiegebied. Bijzondere elementen zijn de landscheiding langs de Abtswoudsche Polder, het bebouwingslint van Abtswoude, de spoorlijn Delft – Schiedam en de waterloop de Delftse Schie met een tweezijdig bebouwingslint. Dit deelgebied valt voor een groot deel onder het Belvederegebied Midden-Delfland. Langs de Schie liggen enkele rijksmonumentale boerderijen.

Natuur

Deelgebied 2 is ingericht als extensief recreatiegebied met natuurwaarden en heeft geen beschermde status als natuurgebied.

Blauwe reigers en aalscholvers vliegen over het plangebied om tijdens foerageervluchten het stedelijke gebied van Delft of verder weg gelegen foerageergebieden (bijvoorbeeld Noordzee voor aalscholver) te bezoeken, vanuit de broedkolonies in de Akerdijkse Plassen.

Vooraf de open polders in het zuid(west)elijk deel van deelgebied 2 herbergen in nazomer en winterhalfjaar vrij grote aantallen watervogels (onder andere kolgans, smient, kievit en wulp). Van weidevogels komen hier broedparen van de Rode Lijstsoorten grutto, tureluur en veldleeuwerik voor. Hiervoor is openheid van belang. Het aantal vliegbewegingen van watervogels en weidevogels over het plangebied is ten opzichte van andere deelgebieden relatief beperkt. Door de ligging van de broed-, rust- en foerageergebieden gaan de meeste vliegbewegingen ten zuiden van het plangebied. Er bestaat echter uitwisseling van watervogels met de Zuidpolder van Delfgauw en meer noordelijk gelegen polders.

Ook in dit deelgebied komt de rietorchis zeer waarschijnlijk voor.

Er zijn geen waarnemingen bekend van waterspitsmuis, maar enkele moerasterreintjes zijn mogelijk wel geschikt voor de soort. In de watergangen worden bittervoorn en kleine modderkruiper verwacht. In de Delftse Schie kan mogelijk de rivierdonderpad voorkomen.

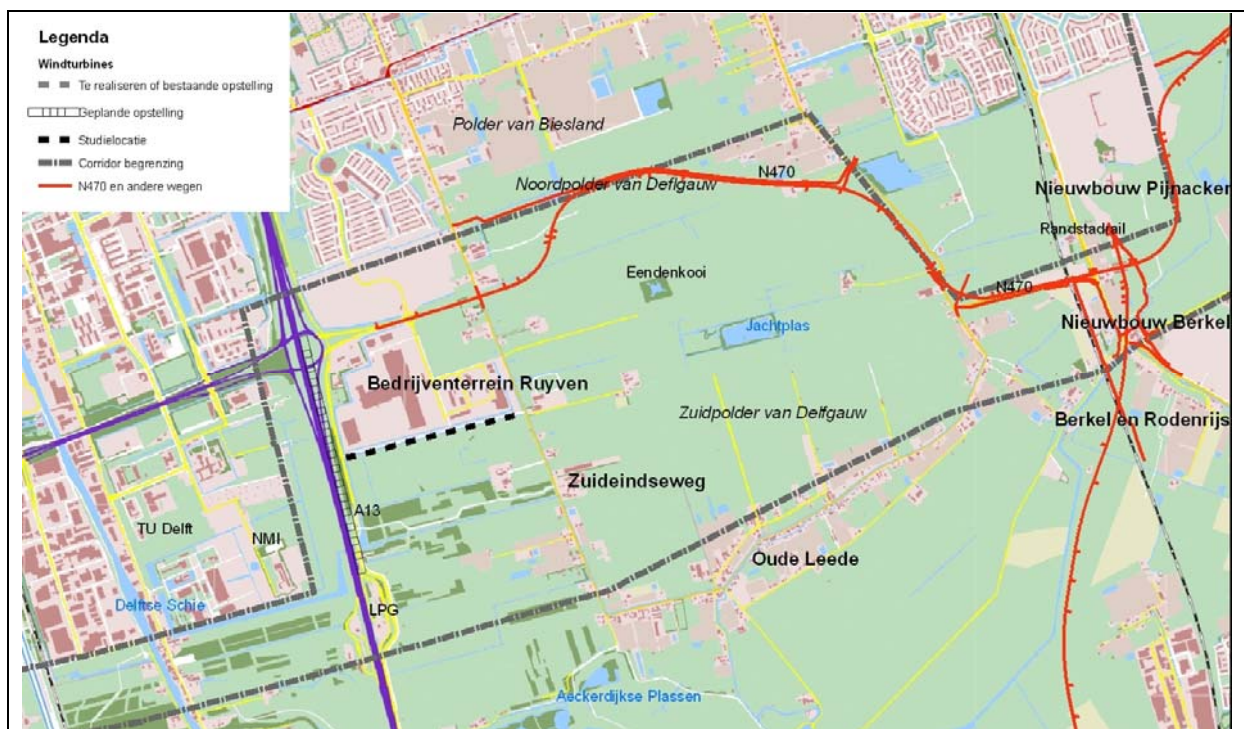
Autonome ontwikkeling

De delen van dit deelgebied die nu nog open en agrarisch zijn, ondergaan de transformatie tot stedelijk groengebied en krijgen een meer besloten karakter. Er komt als het ware een groene schil om de zuidrand van Delft te liggen met een nieuwe groene rand die het open gebied van Midden-Delfland begrenst.

3.2.4 Deelgebied 3 (Delft-Pijnacker)

Huidige situatie

Ruimtelijke situatie



Figuur 3.6 Deelgebied 3: Delft – Pijnacker

Bij het verlaten van Delft wordt de A13 gekruist. Hier liggen twee LPG-tankstations waarvoor een veiligheidsafstand geldt van ongeveer 30 meter. Na de kruising met de A13 ligt een agrarisch gebied met natuurwaarden. Aan de noordkant ligt het bedrijventerrein Ruyven.

Verder richting het noordoosten kruist het plangebied de lintbebouwing van de Zuideindseweg. Aan de oostzijde van de Zuideindseweg ligt de Zuidpolder van Delfgauw. De Zuidpolder van Delfgauw vormt met een eendenkooi een bijzonder gebied. Een deel is provinciale EHS (pEHS) en aangewezen als waardevol weidevogelgebied.

De lintbebouwing van Oude Leede begrenst het zoekgebied aan de zuidkant. Aan de oostkant van deelgebied 3 buigt dit bebouwingslint het zoekgebied in. De N470 (in aanleg) begrenst globaal het zoekgebied aan de noordkant. De N470 geeft een mogelijkheid tot bundeling.

Rotterdam Airport zorgt voor hoogtebeperkingen vanwege aanvliegeroutes en mogelijke invloed op communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur.



Figuur 3.7 Impressie deelgebied 3

Landschap

In de Zuidpolder van Delfgauw is het landschap aanzienlijk opener dan in deelgebied 2, met aan de noord-, west- en oostzijde een begrenzing door bedrijven, kassen en woningen van Delfgauw, Delft en Pijnacker. Het karakter van de hoogspanningsverbinding kan de beleving van het weidse landschap hier misschien versterken. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door het opgaande groen van het natuurgebied Akerdijkse Plassen en het karakteristieke bebouwingslint van Oude Leede. De Zuidpolder van Delfgauw bestaat deels uit veenpolders maar bevat ook gedeelten droogmakerij. Weiland is echter wel het overheersende agrarische gebruik, zodat het gebied de landschappelijke hoofdkarakteristieken van een veenweidegebied kent. Met name bij Oude Leede komt enige verspreide glastuinbouw voor.

Een belangrijk aspect van de belevingswaarde van dit gebied is het silhouet van Delft met karakteristieke verte-kenmerken van het TU-terrein en de historische stad. Ook de kerken van Pijnacker en Berkel en Rodenrijs vormen specifieke verte-kenmerken. Bijzondere elementen zijn het bebouwingslint van de Zuideindseweg, een verlaten boerderijterp en de eendenkooi.

Natuur

Deelgebied 3 ligt in en nabij gebieden met belangrijke aantallen overwinterende watervogels (Zuidpolder van Delfgauw en Akerdijkse Plassen). De Zuidpolder van Delfgauw wordt deels beschermd als provinciale EHS.

Dit is het deelgebied met de grootste waarde voor watervogels. In de Zuidpolder van Delfgauw foerageren regelmatig landelijk schaarse soorten als grote zilverreiger (winter) en lepelaar. Bovendien zijn er, gezien de ligging van foerageergebieden in de Zuidpolder van Delfgauw en rust- en slaapplekken daarbinnen (o.a. de zogenaamde jachtplas en eendenkooi) en daarbuiten (o.a. Akerdijkse Plassen), veel vliegbewegingen van vogels te verwachten. Naast uitwisseling tussen de Zuidpolder en Akerdijkse Plassen, moet nader worden onderzocht of er ook veel uitwisseling is met de Polder van Biesland en omgeving ten noorden van het plangebied.

In het plangebied kwamen eind jaren negentig nog zo'n veertien soorten weidevogels tot broeden, waaronder een aantal Rode Lijstsoorten (slobeend, zomertaling, patrijs, grutto, tureluur, visdief, veldleeuwierik en graspieper). De huidige situatie is niet bekend.

Uit de Zuidpolder Delfgauw zijn waarnemingen bekend van rietorchis.

De kleine modderkruiper en bittervoorn zijn bekend uit de Zuidpolder van Delfgauw. Het gebied wordt mogelijk als foerageerterrein gebruikt door meervleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

In de Zuidpolder van Delfgauw is een terrein van 102 ha begrensd als natuurgebied. Een deel is momenteel al natuur, een deel wordt op termijn aangekocht. Verworven gronden gaan in beheer bij Staatsbosbeheer. Ook zijn er mogelijkheden voor particulier natuurbeheer. De beheersdoelstelling voor deze terreinen is gericht op ontwikkeling van botanische waarden in de vorm van diverse graslandtypen en in mindere mate ook op ontwikkeling van riet en ruigte. De huidige botanische waarden zijn beperkt.

Autonome ontwikkeling

Op dit moment is in dit deelgebied de provinciale weg N470 in aanleg. Een onderdeel hiervan is de gedeeltelijke beplanting langs de weg met middelhoge bomen. Het oostelijke en zuidelijke deel van de weg worden deze zomer in gebruik genomen. Het westelijk deel wordt in de zomer van 2008 in gebruik genomen. De N470 vormt op korte termijn, als de in ontwikkeling zijnde woongebieden van Pijnacker voltooid zijn, de noordgrens van het open gebied.

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft voor de Zuidpolder van Delfgauw een bestemmingsplan in voorbereiding. Dit bestemmingsplan voorziet in hoofdzaak in verdere natuurontwikkeling. Voorziene uitbreiding van de pEHS in de Zuidpolder van Delfgauw, inclusief weidevogelvriendelijk beheer van agrarisch gebied, in combinatie met aanleg van drie plasdrasterreintjes als compensatie voor de ontwikkeling van nieuwe woonwijk Pijnacker en N470, kan leiden tot een toename van weidevogels. Anderzijds kan ingebruikname van de in ontwikkeling zijnde westtak van de N470 het aantal weidevogels in het noordelijk deel van de Zuidpolder en de ten noorden daarvan gelegen polderresten negatief beïnvloeden.

Bij Oude Leede wordt de verspreide glastuinbouw gesaneerd, zodat het historische lint van Oude Leede aan de zuidzijde het beeld weer gaat bepalen. Met de regeling Rood voor Rood vindt binnen dit lint verdichting van de woonbebouwing plaats. De kern van het open gebied ondergaat een functionele overgang van agrarisch land naar natuurgebied.

3.2.5 Deelgebied 4 (Klapwijkse Knoop)

Huidige situatie

Ruimtelijke situatie

Deelgebied 4 is ingeklemd tussen de nieuwbouwwijken van Berkel en Rodenrijs en Pijnacker en wordt de Klapwijkse Knoop genoemd. De N470 is in dit deelgebied dominant aanwezig met een verkeersknooppunt in de vorm van een rotonde. Ook doorkruisen de Randstadrail en een nationale leidingenstrook (ondergronds) dit gebied.

De Klapwijkse Knoop maakt deel uit van de Groenblauwe Slinger, die in het Streekplan is aangemerkt als ecologische verbindingszone.

Rotterdam Airport levert hoogtebeperkingen op vanwege aanvliegeroutes en mogelijke invloed op communicatie-, navigatie- en surveillanceapparatuur.



Figuur 3.8 Deelgebied 4: Klapwijkse Knoop



Figuur 3.9 Impressie deelgebied 4

Landschap

Deelgebied 4 is op dit moment volop in ontwikkeling met de aanleg van de N470 en de Klapwijkse Knoop, de Randstadrail, de zuidelijke woonwijken van Pijnacker en de noordelijke woonwijken van Berkel en Rodenrijs. Hier voltrekt zich een complete transitie van agrarisch gebied naar een infrastructureel, ecologisch en landschappelijk knooppunt.

Natuur

In dit deelgebied, waar sprake is van veel bebouwing en infrastructuur, komen weinig natuurwaarden voor. De N470 en de nieuwe woonwijken van Berkel en Rodenrijs en Pijnacker maken het gebied weinig aantrekkelijk voor de meeste beschermde diersoorten. In de watergangen zijn mogelijk kleine modderkruiper en bittervoorn aanwezig. Het gebied kan een beperkte betekenis hebben als foerageergebied voor vleermuizen.

Autonome ontwikkeling

De aanleg van de N470 is in volle gang en een gedeelte van de Klapwijkse Knoop is reeds in gebruik. Daarnaast worden verschillende woonwijken gerealiseerd.

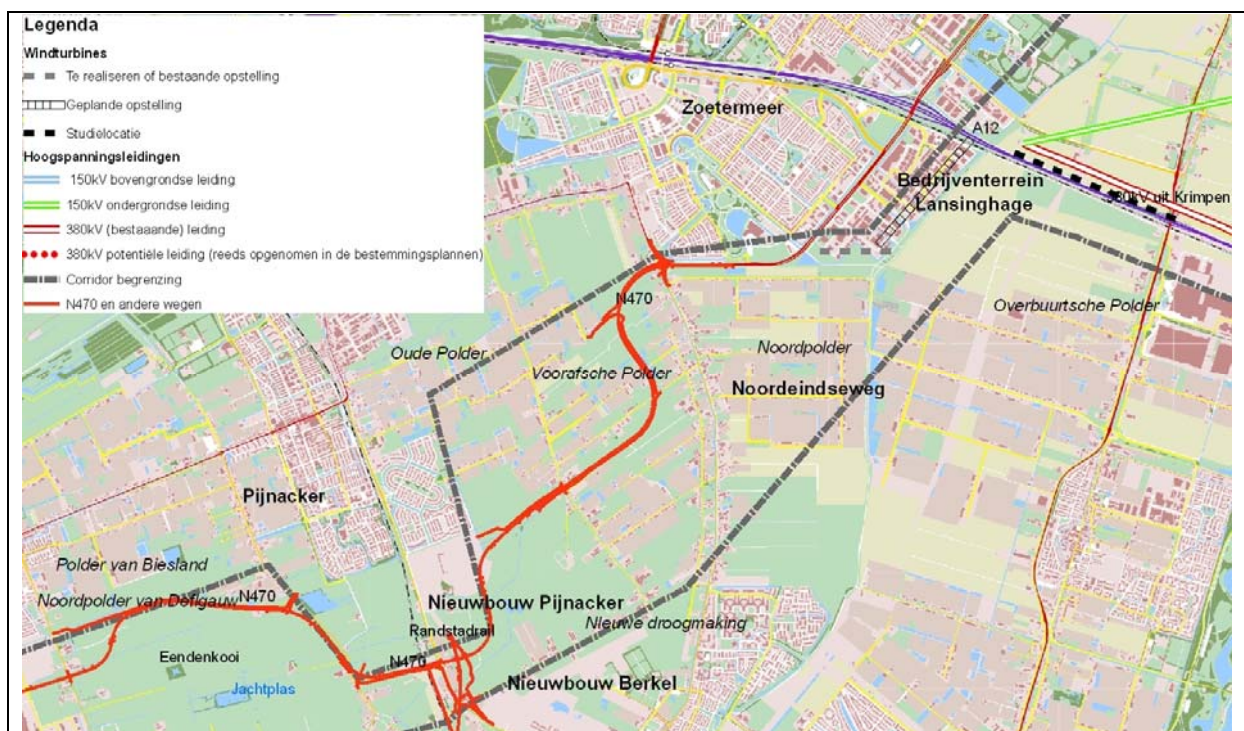
De ontwikkeling van de Groenblauwe Slinger krijgt in de toekomst ook verder gestalte, zoals is vastgelegd in het bestemmingsplan “Groenzone Berkel en Pijnacker”.

Om de Klapwijkse Knoop als ecologische verbindingszone (onderdeel van de Groenblauwe Slinger) te laten functioneren worden watergangen met moerasoeveren en een faunapassage onder de N470-zuid aangelegd. De aan te leggen parkachtige beplanting kan ook bijdragen in het functioneren van de verbindingszone. Dit gaat gepaard met een verdichting met groene elementen.

3.2.6 Deelgebied 5 (Pijnacker-Zoetermeer)

Huidige situatie

Ruimtelijke situatie

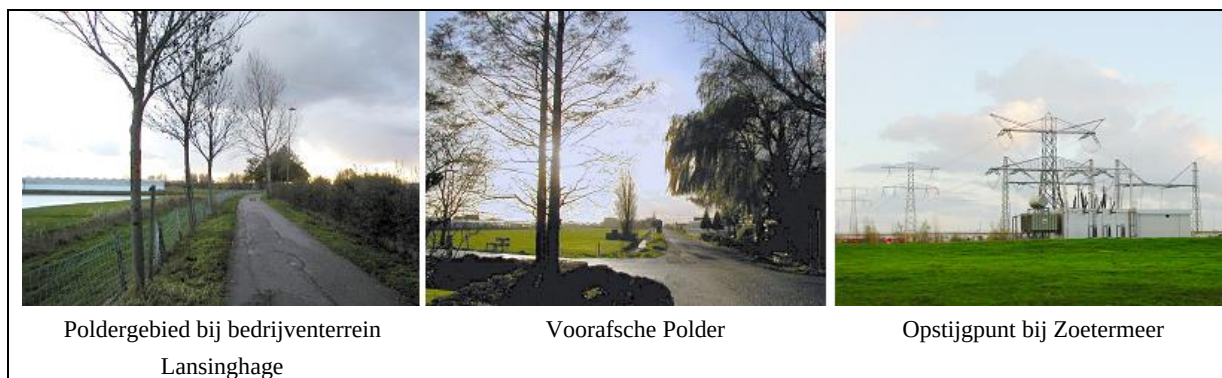


Figuur 3.10 Deelgebied 5: Pijnacker – Zoetermeer

In deelgebied 5 ligt de Groenblauwe Slinger (ecologische verbindingszone) tussen de N470-oost (in aanleg) en het bebouwingslint Noordeindseweg. Dit gebied wordt ingericht voor recreatie en natuur. Hier staan nog enkele kassen. Ten noorden van de N470-oost ligt het kassengebied Voorafschse Polder met bijbehorende woningen. De Noordeindseweg is een dubbel bebouwingslint waar verdere verdichting van woonbebouwing plaatsvindt.

Ten noordoosten van de Noordeindseweg ligt een zeer dicht kassengebied tot aan de rand van Zoetermeer. Verder richting station Zoetermeer ligt agrarisch gebied, wat reeds bestemd is voor kassen, het bestaande bedrijventerrein Lansinghage en een nieuw bedrijventerrein Hoefweg Zuid. Kruising van kassengebied geeft in principe geen beperking voor de hoogspanningsverbinding. Bij transformatorstation Zoetermeer dient de A12 te worden gekruist.

Rotterdam Airport levert hoogtebeperkingen op vanwege aanliegroutes en mogelijke invloed op communicatie-, navigatie- en surveillance apparatuur.



Figuur 3.11 Impressie deelgebied 5

Landschap

Deelgebied 5 bestaat deels uit veenweidegebied dat in karakter aansluit bij de Zuidpolder van Delfgauw, maar voor een belangrijk deel ook met kassen verdicht is. Ten oosten van het dubbele bebouwingslint van de Noordeindseweg liggen de droogmakerijen van de Noordpolder en de Overbuurtsche Polder. Voor een deel bestaan deze uit het voor droogmakerijen karakteristieke open akkerland maar gedeeltelijk zijn ook deze polders met kassen verdicht. Het bebouwingslint in de Voorafschsche Polder, het dubbele lint van de Noordeindseweg en de landscheiding tussen Delfland en Schieland vormen karakteristieke elementen.

Natuur

In en nabij deelgebied 5 liggen momenteel geen belangrijke watervogelgebieden. De relatief besloten polders in het zuidelijke deel van de Oude Polder van Pijnacker (ten zuiden van de Ruyvense Vaart) en aangrenzende Nieuwe Droogmaking, herbergen buiten het broedseizoen mogelijk kleine aantallen watervogels. Er komen hier kleine aantallen weidevogels tot broeden, waaronder de Rode Lijstsoorten grutto en tureluur. Er worden weinig vliegbewegingen van vogels over dit deel van het plangebied verwacht.

Het kassengebied ten noordoosten van de Noordeindseweg bevat geen bijzondere natuurwaarden. In de watergangen zijn kleine modderkruiper en bittervoorn te verwachten. Het gebied heeft verder betekenis als foerageergebied voor vleermuizen.

Autonome ontwikkeling

In deelgebied 5 is in een deel van de Voorafschsche Polder, Nieuwe Droogmaking, Oostmeerpolder en zuidelijk deel van de Oude Polder van Pijnacker ontwikkeling van natuur- en recreatiegebied (Groenblauwe Slinger) voorzien. Dit gebied fungeert in de toekomst als ecologische verbindingszone tussen de Bergboezem (en Ackerdijkse Plassen verder westelijk) en het bosgebied de Balij bij Zoetermeer. In dat kader vindt de inrichting plaats in de vorm van graslandbeheer, rietland, moerasbos, open water en parkbos. Voor de Oostmeerpolder en Voorafschsche Polder zijn uitwerkingen gemaakt. Dit gebiedsdeel komt voornamelijk uit moerasbos, ruigte en moerasoevers langs watergangen te bestaan. Hiermee kan de betekenis van het terrein als foerageergebied voor vleermuizen mogelijk toenemen. Doelsoorten voor de Groenblauwe Slinger zijn grondgebonden zoogdieren (o.a. waterspitsmuis, dwergmuis), watervleermuis, een aantal libellensoorten (o.a. variabele waterjuffer) en rietzanger. Er wordt (kortom) gekozen voor natte natuur. In autonome ontwikkeling mag daarom een toename van het aantal broedparen van Canadese gans en grauwe gans verwacht worden (afhankelijk van de rust in het gebied) en een afname van leefgebied voor weidevogels.

Landschappelijk vindt enerzijds verdichting van de bestaande kassengebieden plaats en verliezen de droogmakerijen hun landbouwkundige functie ten gunste van kassen, bedrijven en woningbouw, anderzijds vindt een ontwikkeling plaats waarbij door sanering van kassen andere delen van het gebied onderdeel zijn geworden van de Groenblauwe Slinger waarin natuur, recreatie en waterhuishouding samengaan. Daarbij neemt het areaal aan open water toe en vindt gedeeltelijk verdichting met groene landschapselementen plaats. In een gedeelte van het gebied blijft het oorspronkelijke open karakter bewaard of wordt het hersteld, maar zal het wel een andere karakteristiek gaan kennen dan die van het traditionele agrarische cultuurlandschap.

Evenwijdig aan de A12 ligt een zoeklocatie voor windturbines. Ook ligt er een tweetal gewenste opstellingen voor windturbines op de gemeentegrens tussen Zoetermeer en Lansingerland. Deze locaties zijn aangewezen in de provinciale nota Wervel.

De gemeente Lansingerland heeft het bestemmingsplan “Het Lint” in voorbereiding. Dit is een planologische vertaling van de gelijknamige structuurvisie. Deze structuurvisie voorziet in een verdere verdichting van het bebouwingslint van de Noordeindseweg.

De Provincie Zuid-Holland heeft op de gemeentegrens tussen Zoetermeer en Lansingerland een studielocatie voor een regionale railverbinding geprojecteerd. Op de kruising van deze nieuwe railverbinding met de A12 is een regionaal knooppunt geprojecteerd.

4 Alternatieven

In het rijksprojectbesluit wordt besloten over het tracé en de uitvoeringswijze van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Voor dat tracé en die uitvoeringswijze zijn verschillende alternatieven denkbaar. In de m.e.r.-procedure worden deze alternatieven onderzocht en vergeleken. Uitgangspunt in deze m.e.r.-procedure is het “voorlopig voorkeursalternatief”. Dit is het alternatief waarvan de Ministers van EZ en VROM, op basis van de op dit moment beschikbare kennis en gegevens, verwachten dat dit uiteindelijk als meest wenselijke alternatief naar voren komt. Naast het voorlopig voorkeursalternatief wordt een aantal andere (op voorhand) realistische alternatieven onderzocht en vergeleken. Ook wordt in het MER een “0-alternatief” en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief beschreven. Dit hoofdstuk beschrijft de alternatieven en hoe deze tot stand zijn gekomen.

4.1 Van plangebied naar mogelijke alternatieven

In de pkb “Randstad 380kV verbinding” is beschreven aan welke uitgangspunten het tracé voor de verbinding moet voldoen. Het belangrijkste uitgangspunt is het plangebied: de zoekruimte waarbinnen het tracé moet komen. Voor deze startnotitie is nagegaan welke tracés en uitvoeringswijzen er binnen het plangebied voor de hand liggen. Daarbij is gebruik gemaakt van verschillende soorten informatie:

- de uitgangspunten uit de pkb (zie paragraaf 2.3.1);
- de eerste resultaten (in de vorm van een globale beschrijving van de huidige situatie, autonome ontwikkeling, kansen en knelpunten) van onderzoek op het gebied van de aspecten planologie, natuur, landschap (zie hoofdstuk 3) en techniek (zie bijlage 4);
- informatie uit veldbezoek;
- een inventarisatie van wensen van betrokken gemeenten en andere overheden.

Hieronder staan de belangrijkste criteria die – op basis van voornoemde informatiebronnen – zijn gehanteerd bij de benoeming van alternatieven:

- bovengronds, met uitzondering van bijzondere gevallen (gebaseerd op de aspecten planologie, natuur, landschap en techniek);
- zoveel mogelijk vermijden van doorsnijding van gevoelige gebieden (gebaseerd op de aspecten natuur en landschap);
- zoveel mogelijk vermijden van woningen en andere gevoelige bestemmingen, onder andere vanwege magnetische velden (gebaseerd op het aspect planologie);
- waar mogelijk bundeling met 150 kV en/of met bovenregionale infrastructuur (gebaseerd op de aspecten planologie en techniek);
- bij nieuwe gebiedsdoorsnijdingen waar mogelijk structuurversterkend (gebaseerd op het aspect landschap);
- vanwege effecten op landschap een zo recht mogelijke lijn met zo min mogelijk variatie (bijvoorbeeld in masthoogte).

De beschikbare informatie is bij elkaar gebracht en per deel van het plangebied (“deelgebied”) zijn mogelijke alternatieven benoemd. Daarbij is de volgende werkwijze gehanteerd.

1. Nagegaan is welke alternatieven voor de hand liggen, gezien vanuit minimaal één perspectief (planologie, natuur, landschap of techniek) en rekening houdend met genoemde criteria.
2. Er is bepaald welke alternatieven bij voorbaat al onhaalbaar of onrealistisch zijn; deze zijn verder buiten beschouwing gelaten.
3. Er is bepaald welke alternatieven op relevante punten niet onderscheidend zijn van alternatieven die al eerder zijn aangewezen, deze zijn buiten beschouwing gelaten.

4. Op basis van de beschikbare kennis is het voorlopige voorkeursalternatief benoemd.

De in deze startnotitie geformuleerde alternatieven per deelgebied onderscheiden zich op basis van de leidende principes en kwaliteiten die het verloop van het tracéalternatief bepalen. De lijnen op de kaarten in dit hoofdstuk volgen die principes, maar geven geen *exact* tracé aan. Tijdens de m.e.r.-procedure (en opstelling van het rijksprojectbesluit) vindt optimalisatie en concretisering van de alternatieven plaats.

4.2 Te onderzoeken alternatieven

In deze paragraaf zijn het voorlopige voorkeursalternatief en de overige te onderzoeken alternatieven beschreven. Dit zijn de alternatieven die geformuleerd zijn op basis van de stappen zoals aangegeven in paragraaf 4.1. Naast deze alternatieven zal bovendien een ondergronds alternatief worden onderzocht. Reden hiervoor is dat, indien aan de hand van het uiteindelijke MER zou worden vastgesteld dat in een deelgebied sprake is van een bijzondere situatie die ondergrondse aanleg rechtvaardigt, volgens het in dat verband gestelde uitgangspunt in de pkb, in dat geval ook de milieueffecten van een ondergronds tracé reeds in kaart zijn gebracht. Op die manier kan steeds een zorgvuldige afweging van alternatieven worden gemaakt. In deelgebieden waar het ondergrondse alternatief het voorlopige voorkeursalternatief is, berust dat op het op dit moment bestaande vermoeden dat in die deelgebieden inderdaad van zo'n bijzondere situatie sprake is. Het ondergrondse alternatief volgt in beginsel steeds een zo kort mogelijk tracé; of dit mogelijk is zal aan de hand van nader onderzoek worden vastgesteld. Naast genoemde alternatieven komen het 0-alternatief en het Meest Milieuvriendelijke alternatief (MMA) kort aan de orde.

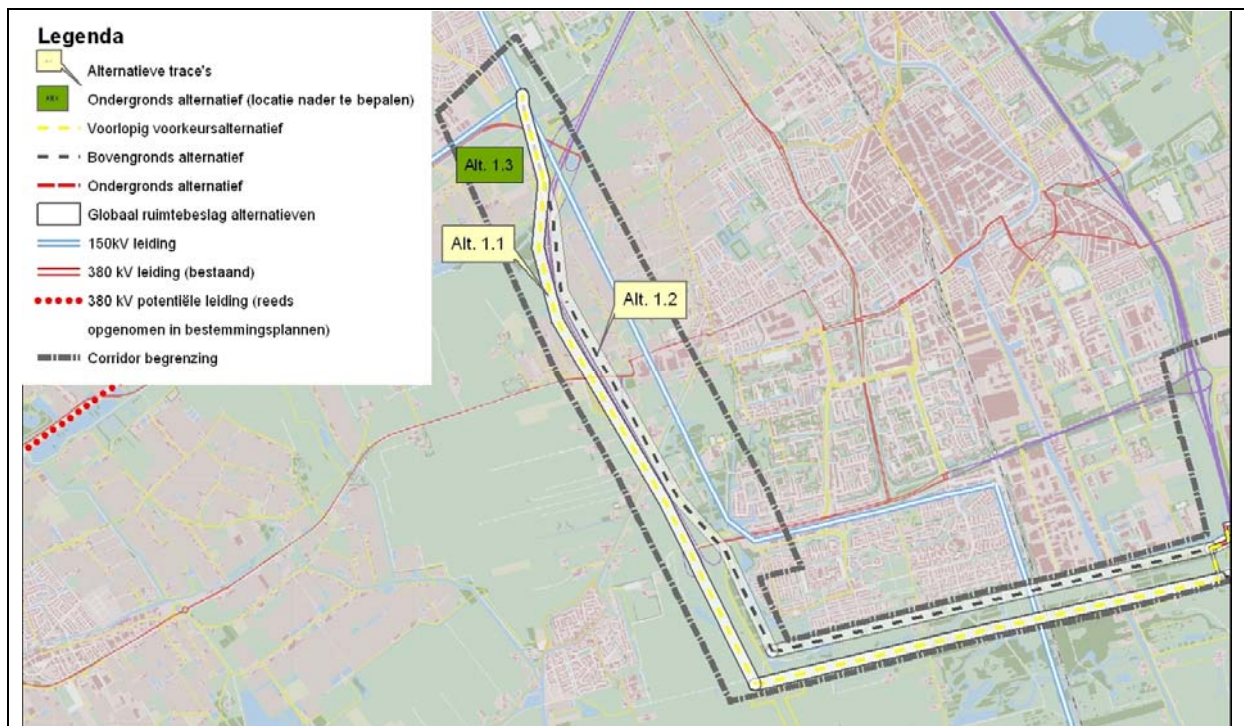
4.2.1 Deelgebied 1 (Wateringen-Zuidwest Delft)

Algemene overwegingen

Op basis van de uitgangspunten uit de pkb wordt in deelgebied 1 de nieuwe verbinding, als die bovengronds wordt aangelegd, gecombineerd met de daar reeds bestaande 150 kV verbinding. Het nieuwe tracé hoeft echter niet het bestaande tracé te volgen. Op grond van het bundelingsprincipe is het ook mogelijk om de verbinding naast de rijksweg A4 aan te leggen.

Alternatieven deelgebied 1

In deelgebied 1 worden drie tracéalternatieven onderscheiden. De bovengrondse alternatieven lopen parallel aan de A4 van station Wateringen naar de zuidwesthoek van de Delftse wijk Tanthof. Eén alternatief loopt ten westen langs de A4 en de ander ten oosten daarvan. Daarnaast is er een ondergronds alternatief.



Figuur 4.1 Alternatieven deelgebied 1

Alternatief 1.1 (voorlopig voorkeursalternatief)

In het voorlopige voorkeursalternatief wordt de lijn bovengronds aan de westkant van de A4 gebouwd. De 380 kV en 150 kV lijnen komen samen op één mast.

Dit alternatief heeft de voorkeur omdat aan de oostzijde van de A4 stadsontwikkeling van Delft heeft plaatsgevonden en nog is voorzien tot aan de rijksweg. Dat heeft gevolgen voor de ruimtelijke en technische inpasbaarheid van het tracé aldaar. Daarbij is ook rekening gehouden met de benodigde afstand tot gevoelige bestemmingen in verband met de magnetische velden van de hoogspanningslijnen. Door de verbinding aan de westkant te plaatsen wordt ook een logische grens gecreëerd tussen open landschap en stedelijk gebied. Op voorhand is er op basis van natuur of landschap geen dwingende reden om van een westelijk tracé af te zien.

Alternatief 1.2

In alternatief 1.2 komt de lijn bovengronds aan de oostzijde van de A4. Ook in dit alternatief wordt de huidige 150 kV lijn opgeruimd en komt deze samen met de 380 kV lijn op één mast²³.

Vanuit natuur en landschap lijkt deze variant iets gunstiger, omdat het open gebied ten westen van de A4 zo minder wordt verstoord en de stadsrand meer wordt gevolgd.

²³ In de toelichting op de pkb “Randstad 380 kV verbinding” is in aansluiting op het bundelingsprincipe aangegeven dat bij combinatie met de bestaande 150 kV lijn ook een tracé op of vlak langs het bestaande tracé voor de hand zou kunnen liggen. In het geval van deelgebied 1 wordt echter in deze startnotitie dit tracéalternatief niet meegenomen. Hiervoor wordt gekozen vanwege de stads- en gebiedsontwikkeling die op dit tracé heeft plaatsgevonden en nog is voorzien rondom de bestaande lijn. Ook speelt de (mogelijke) aanwezigheid van gevoelige bestemmingen een rol. Dit alles belemmert de ruimtelijke en technische inpasbaarheid, mede gelet op de magnetische velden van de hoogspanningslijnen. Dit alternatief heeft bovendien geen duidelijke voordelen ten opzichte van de hiervoor genoemde alternatieven.

Een alternatief waarbij de bestaande 150 kV lijn ondergronds wordt gelegd – dat ook in de toelichting op de pkb werd genoemd – wordt evenmin als reëel en onderscheidend alternatief gezien. In de huidige situatie is er op verschillende plaatsen onvoldoende ruimte om naast mastfunderingen ook nog een 150 kV kabelbed aan te brengen. Verkabeling is bovendien duurder dan de oplossing met de combinatiemast en biedt ten opzichte van een combinatiemast geen duidelijke voordelen.

Alternatief 1.3

Alternatief 1.3 is het ondergrondse alternatief. Naar verwachting zal een dergelijk alternatief met name landschappelijk voordelen bieden ten opzichte van bovengrondse alternatieven in dit deelgebied.

4.2.2 Deelgebied 2 (passage Delft Zuid)

Algemene overwegingen

Het deelgebied is relatief smal en de alternatieven onderscheiden zich primair in de afstand tot de stadsrand van Delft. Het tracé kruist hier – ongeacht welk alternatief wordt gekozen – verschillende infrastructuur (de bestaande 150 kV lijn uit Rotterdam, de spoorlijn en de Delftse Schie).

In aansluiting op het feit dat in deelgebied 1 (indien daar gekozen wordt voor een bovengrondse verbinding) wordt gecombineerd met de bestaande 150 kV verbinding, wordt erop ingezet dat bij een bovengrondse verbinding in deelgebied 2 de bestaande 150 kV verbinding door Delft Zuid (Kruithuisweg) wordt opgeheven en op één mast wordt gecombineerd met de nieuwe 380 kV verbinding.

Alternatieven deelgebied 2



Figuur 4.2 Alternatieven deelgebied 2

Ook voor deelgebied 2 zijn er drie alternatieven: bovengronds een noordelijk en een zuidelijk gelegen alternatief, en een ondergronds alternatief.

Alternatief 2.1 (voorlopig voorkeursalternatief)

Het voorlopig voorkeursalternatief is een zuidelijk tracé, bovengronds. Dit onderscheidt zich ten opzichte van het noordelijk alternatief omdat het zo veel mogelijk afstand bewaart tot de bebouwing. Ook houdt een zuidelijk tracé rekening met de gevoelige apparatuur van het Nederlands Meetinstituut en de TU Delft.

Op voorhand is er op basis van natuur of landschap geen dwingende reden om van een zuidelijk tracé af te zien.

Alternatief 2.2

Alternatief 2.2 volgt bovengronds een noordelijk tracé en vermijdt zoveel mogelijk het open gebied. Vanuit natuur gezien kan dit wenselijk zijn vanwege de aanwezigheid van water- en weidevogels.

Alternatief 2.3

Alternatief 2.3 is het ondergrondse alternatief. In dit deelgebied kan een dergelijk alternatief (mogelijk) voordelen bieden ten opzichte van bovengrondse alternatieven ten aanzien van landschap en ruimtebeslag; het kan ook noodzakelijk blijken in verband met de belemmeringen die masten zouden opleveren voor het vliegverkeer van Rotterdam Airport en de gevoelige apparatuur van het NMI.

4.2.3 Deelgebied 3 (Delft-Pijnacker)

Algemene overwegingen

De verbinding loopt in dit deelgebied door weids gebied dat waardevol is voor vogels. Het plangebied is hier zeer breed waardoor er ruimte is voor meerdere alternatieven.

Alternatieven deelgebied 3



Figuur 4.3 Alternatieven deelgebied 3

In deelgebied 3 zijn er vier onderscheidende alternatieven: een alternatief dat de N470 (in aanleg) volgt, een alternatief dat rechtdoor gaat, een alternatief dat de zuidrand van het plangebied volgt en een ondergronds alternatief.

Alternatief 3.1 (voorlopig voorkeursalternatief)

In het voorlopige voorkeursalternatief wordt de verbinding ondergronds aangelegd. Er wordt gekozen voor een ondergronds voorkeursalternatief, omdat de verwachting is dat hier vanwege de landschappelijke en ecologische gevoeligheid van het gebied sprake is van een dusdanig bijzondere situatie dat gelet op de uitgangspunten, gesteld in de pkb “Randstad 380 kV verbinding”, ondergrondse aanleg gerechtvaardigd is.

Landschappelijk heeft dit ondergrondse alternatief de voorkeur, gezien op het schaalniveau van het deelgebied. In het MER moet wel aandacht worden besteed aan landschappelijk effect op het niveau van het gehele tracé tussen Wateringen en Zoetermeer, als dat deels boven- en deels ondergronds is (continuïteit). Daarbij is ook de positionering en detaillering van stijg- en daalpunten van belang.

Alternatief 3.2

Alternatief 3.2 volgt bovengronds de provinciale weg N470 (in aanleg). Voordeel ten opzichte van alternatief 3.3 en 3.4 is dat dit alternatief langs het ecologisch kwetsbare gebied in de Zuidpolder van Delfgauw loopt in plaats van er doorheen. Dit alternatief doorsnijdt mogelijk een compensatiegebied aangelegd ter compensatie voor de ontwikkeling van de wijk Keijzershof (Pijnacker) en de N470. Landschappelijk is alternatief 3.2 een zeer complexe lijn die mogelijk nadelige effecten voor silhouetten en verte-kenmerken oplevert.

Alternatief 3.3

In alternatief 3.3 volgt de bovengrondse hoogspanningsverbinding de zuidelijke grens van het plangebied. Op deze manier ontstaat een (relatief) rechte lijn, wat vanuit het perspectief van landschap gunstig lijkt. Dit hangt wel mede af van de tracés waarvoor in de deelgebieden 2 en 4 gekozen wordt (in verband met de aansluiting). Voordeel van dit alternatief is dat het ecologisch kwetsbare gebied in de Zuidpolder van Delfgauw vermeden wordt. Een mogelijk nadeel is dat de lijn een gevaar vormt voor de vogels die tussen de Akerdijkse Plassen en de Zuidpolder van Delfgauw heen en weer vliegen. Bovendien ligt het tracé vlak langs de bebouwing van Oude Leede wat de ruimtelijke inpasbaarheid bemoeilijkt, gelet op benodigde afstand tot gevoelige bestemmingen vanwege de magnetische velden van de hoogspanningslijnen.

Alternatief 3.4

Alternatief 3.4 is een bovengronds recht tracé van deelgebied 2 naar deelgebied 4. Afhankelijk van de tracékeuze in de gebieden 2 en 4 is dit alternatief door zijn rechte lijn landschappelijk relatief gunstig. Bovendien wordt met dit tracé de woonbebouwing van Oude Leede vermeden. Het belangrijkste nadeel van dit alternatief lijkt de doorsnijding van een ecologisch waardevol gebied.

4.2.4 Deelgebied 4 (Klapwijkse Knoop)

Algemene overwegingen

Deelgebied 4 omvat de kruising met de Klapwijkse Knoop. Dit is een smal gebied tussen de Vinexwijken van Berkel en Rodenrijs en Pijnacker waar de N470 doorheen loopt en waar de Groenblauwe Slinger smal is. Ondergronds zijn er veel buizen en leidingen aanwezig. Vanuit landschap geldt dat voor dit tracé in het bijzonder de samenhangen tussen de deelgebieden op tracéniveau en de samenhang met andere infrastructuur en patronen op detailniveau van groot belang zijn.

Alternatieven deelgebied 4



Figuur 4.4 Alternatieven deelgebied 4

In dit gebied worden drie alternatieven onderscheiden: een bovengronds noordelijk alternatief, een bovengronds zuidelijk alternatief en een ondergronds alternatief.

Alternatief 4.1 (voorlopig voorkeursalternatief)

Het voorlopige voorkeursalternatief is een ondergrondse verbinding. Eventuele voordelen van ondergrondse aanleg zijn sterk afhankelijk van de positionering en detaillering van het stijg- en daalpunt (de overgang tussen een ondergrondse kabel en een bovengrondse lijn en vice versa). De voorlopige voorkeur in dit deelgebied wordt voornamelijk ingegeven door de voorlopige voorkeur voor een ondergrondse kabel in deelgebied 3. De ruimte bij de Klapwijkse Knoop is zo beperkt dat een opstijgpunt relatief een groot ruimtebeslag heeft. Een bovengrondse lijn lijkt echter op basis van de nu bekende gegevens over natuur, landschap en planologie, niet op voorhand uitgesloten. Als in deelgebied 3 voor een bovengrondse verbinding wordt gekozen, dan geldt dat in beginsel ook voor deelgebied 4.

Alternatief 4.2

Alternatief 4.2 is een bovengrondse verbinding die in het noorden van het plangebied komt. Deze onderscheidt zich ten opzichte van het voorlopige voorkeursalternatief door de bovengrondse aanleg. Hiermee wordt vermeden dat een opstijgpunt moet worden aangelegd, mocht in deelgebied 3 toch voor een bovengronds tracé worden gekozen. Een bovengrondse lijn heeft zeer waarschijnlijk zelf ook invloed op landschap, natuur en leefomgevingkwaliteit in dit drukke gebied. De noordelijke variant vermijdt zoveel mogelijk de dorpsrand van Berkel en Rodenrijs.

Alternatief 4.3

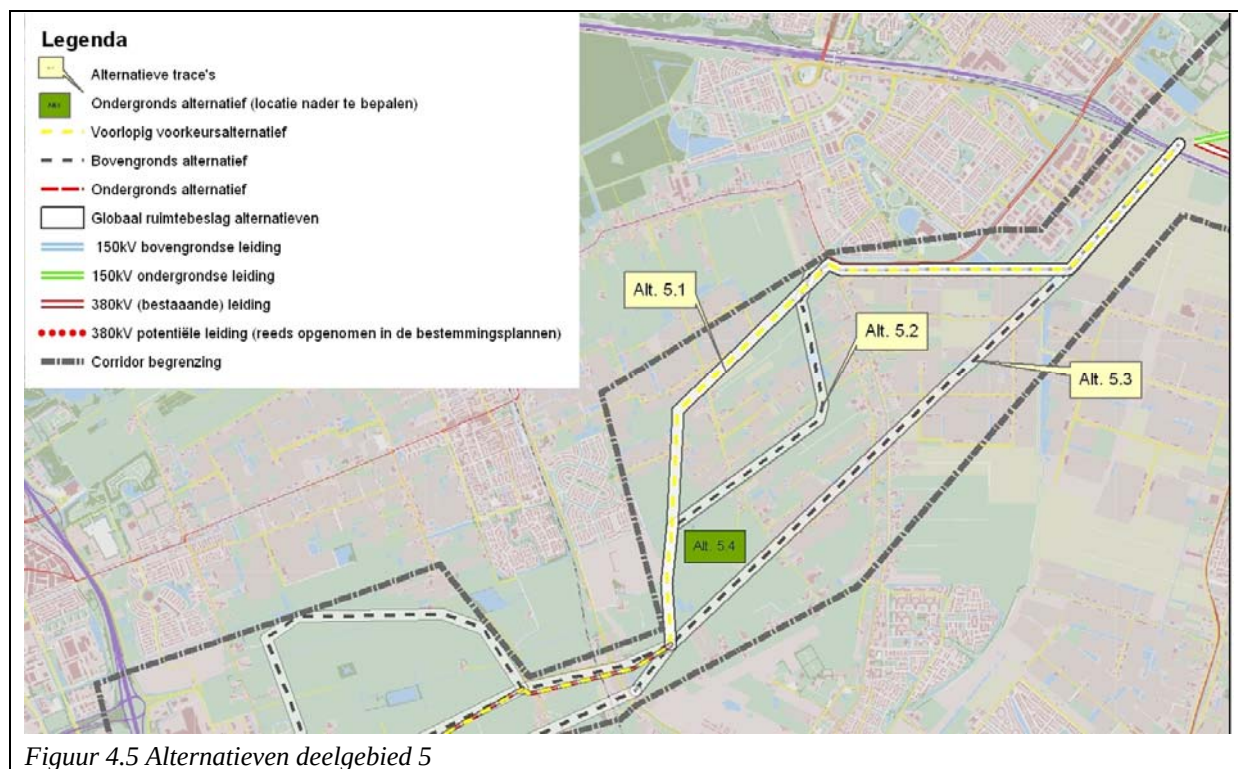
In alternatief 4.3 komt de verbinding in de vorm van een (bovengrondse) lijn in het zuiden van het plangebied. Dit alternatief onderscheidt zich ten opzichte van alternatief 4.2 omdat de dorpsrand van Pijnacker zoveel mogelijk wordt vermeden.

4.2.5 Deelgebied 5 (Pijnacker-Zoetermeer)

Algemene overwegingen

In deelgebied 5 voert de verbinding deels door een buitengebied met woningen, kassen en groene recreatie en (afhankelijk van het tracé) deels langs de stadsrand van Zoetermeer. Voor alle alternatieven in dit deelgebied geldt dat de wijze van aansluiten op deelgebied 4 een belangrijke rol speelt.

Alternatieven deelgebied 5



Figuur 4.5 Alternatieven deelgebied 5

In deelgebied 5 worden vier alternatieven onderscheiden: een alternatief dat bovengronds rechtdoor gaat, een alternatief om het dichtbebouwde kassengebied en de open polder heen, een alternatief langs de N470 en een ondergronds alternatief.

Alternatief 5.1 (voorlopig voorkeursalternatief)

Het voorlopige voorkeursalternatief wordt gevormd door het meest noordelijke bovengrondse tracé. Met dit tracé wordt de Groenblauwe Slinger zoveel mogelijk vermeden. Door de overwegend rechte lijnen lijkt dit alternatief ook landschappelijk goed inpasbaar. Bovendien hoeft het zeer dichte kassengebied ten zuiden van Zoetermeer niet te worden doorkruist.

Alternatief 5.2

Dit alternatief volgt de N470 met een bovengrondse lijn. Ook in dit alternatief worden de Groenblauwe Slinger en het dichte kassengebied zoveel mogelijk vermeden. Landschappelijk is dit alternatief waarschijnlijk minder gunstig vanwege de complexe lijn die ontstaat als aangesloten wordt bij het slingerende karakter van de provinciale weg. Dit alternatief kan - vanwege de consistentie - landschappelijk mogelijk wel weer interessant worden als in deelgebied 3 ook voor bundeling met de N470 wordt gekozen (alternatief 3.2).

Alternatief 5.3

Alternatief 5.3 is een zo recht mogelijk bovengronds tracé vanaf deelgebied 4 naar het transformatorstation Zoetermeer. Vanuit landschap heeft alternatief 5.3 op tracéniveau de voorkeur vanwege de eenvoud. Het tracé loopt wel door erg dicht bebouwd kassengebied.

Alternatief 5.4

Alternatief 5.4 is het ondergrondse alternatief. In dit deelgebied kan een dergelijk alternatief (mogelijk) voordelen bieden ten opzichte van bovengrondse alternatieven ten aanzien van landschap en ruimtebeslag en eventueel ook (in het westelijk deel) in relatie tot de hoogtebeperkingen in verband met vliegverkeer van Rotterdam Airport.

4.2.6 0-alternatief

Het 0-alternatief staat gelijk aan “niets doen”: de verbinding wordt niet aangelegd. Dit betekent dat de milieuaspecten zich ontwikkelen als in de autonome situatie, dus de bestaande situatie samen met de ruimtelijke ontwikkelingen (anders dan de hoogspanningsverbinding) waarover al een besluit is genomen (zie paragraaf 3.1). In dit geval is het 0-alternatief niet een optie die voor de hand ligt, vanwege nut en noodzaak van de verbinding en het feit dat in de pkb is bepaald wat het zoekgebied voor de hoogspanningsverbinding is. Het 0-alternatief wordt in elk geval als referentie gebruikt. De milieusituatie in dit alternatief (de autonome ontwikkeling zonder de hoogspanningsverbinding) wordt bepaald, zodat heel duidelijk wordt wat de andere alternatieven voor de hoogspanningsverbinding aan de milieusituatie veranderen.

4.2.7 Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Het MMA is een vast onderdeel van de m.e.r.-procedure. Dit is het alternatief dat vanuit milieuoogpunt optimaal is. Het MMA moet wel reëel zijn en passen binnen de doelstellingen van het bevoegde gezag. Het MMA kan een heel nieuw alternatief zijn, maar meestal is het een optimalisatie van één van de in het MER uitgewerkte alternatieven.

Het MMA zal in het MER worden beschreven nadat alle milieueffecten in beeld zijn gebracht.

Bij het nemen van het definitieve besluit (het rijksprojectbesluit) hoeft het bevoegde gezag het MMA niet of niet geheel over te nemen. Wel moet duidelijk worden gemotiveerd waarom eventueel van het MMA is afgeweken.

5 Milieuaspecten in beeld

In de m.e.r.-procedure wordt onderzocht wat welke effecten de nieuwe hoogspanningsverbinding kan hebben op verschillende milieuaspecten. In dit hoofdstuk is aangegeven wát precies onderzocht gaat worden en wélke milieuaspecten bij dat onderzoek worden betrokken. Daarbij is het belangrijk om nu al te bepalen welk detailniveau wordt gekozen en aan welke criteria wordt getoetst. Als uiteindelijk alle relevante informatie zal zijn verzameld moet een keuze worden gemaakt voor een definitief tracé en uitvoeringswijze. Daarbij is niet alleen van belang hoe de alternatieven op verschillende criteria “scoren”, maar ook welke gewichten aan de criteria wordt toegekend. De manier waarop de alternatieven tegen elkaar worden afgewogen staat beschreven in paragraaf 5.3.

5.1 Wat wordt onderzocht?

Onderwerp van het onderzoek in het MER is de hoogspanningsverbinding die uit meerdere elementen bestaat (onder andere masten en lijnen). Een belangrijk onderdeel van het onderzoek betreft de tracékeuze. De hoogspanningsverbinding zelf en de tracékeuze komen in paragraaf 5.1.1 aan de orde. Van elk element gaan verschillende soorten effecten uit. Daarbij verschillen de effecten in de aanlegperiode van de effecten in de gebruiksfase. Dit wordt in paragraaf 5.1.2 toegelicht. Ten derde (paragraaf 5.1.3) staan de effecten niet op zichzelf: de barrièrewerking door de hoogspanningslijn kan bijvoorbeeld voor vogels nog acceptabel zijn, maar opgeteld bij een afname van het leefgebied door een nieuwe woonwijk kan de achteruitgang van het leefgebied te groot worden. Dit heet cumulatie (stapeling), de effecten worden dan bij elkaar opgeteld.

5.1.1 De hoogspanningsverbinding

De hoogspanningsverbinding is opgebouwd uit verschillende elementen, die allemaal afzonderlijk effect kunnen hebben op milieuaspecten. Bij de bepaling en beschrijving van de milieueffecten wordt onderscheid gemaakt tussen die elementen. De verbinding bestaat uit masten, lijnen (bovengronds), kabels (ondergronds) en opstijgpunten (idem). De tracékeuze is bepalend voor de uiteindelijke invloed van de hoogspanningsverbinding op de omgeving. Het tracé is daarom ook als apart element opgenomen.

Mast

De mast die op effecten wordt onderzocht is een buismast. Dit is een nieuw type mast, waarvan het ontwerp op het moment van de publicatie van deze startnotitie nog niet definitief is. De mast heeft een nieuw uiterlijk en heeft een kleiner magnetisch veld dan de huidige mast. Door het kleinere magneetveld neemt de hoogspanningslijn minder ruimte in beslag.



Figuur 5.1 Impressie van een nieuw masttype (hoekmast, indicatief ontwerp)

Lijnen/kabels

De milieueffecten van lijnen (bovengrondse verbinding) en kabels (ondergrondse verbinding) worden in beeld gebracht om duidelijk te maken wat de impact is van een lijn en van een kabel op het milieu. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld ruimtegebruik (en daarmee invloed op landschap), magnetische velden, geluid, et cetera. Als deze effecten in beeld zijn gebracht, kunnen kabels en lijnen voor de trajecten waar een ondergronds alternatief bestaat, tegen elkaar afgewogen worden²⁴.



Figuur 5.2 Aanlegwerkzaamheden voor ondergrondse kabels

Opstijgpunten

Opstijgpunten zijn de bouwwerken waar een ondergrondse verbinding overgaat in een bovengrondse verbinding (of andersom). De locatie van een opstijgpunt wordt onder meer bepaald door de benodigde en beschikbare ruimte. De vraag of ergens voor een ondergronds tracé wordt gekozen, is daardoor mede gekoppeld aan de beschikbare ruimte voor opstijgpunten kunnen.

²⁴ Daarbij speelt naast de milieuinformatie een belangrijke rol het in de pkb “Randstad 380 kV verbinding” neergelegde uitgangspunt, dat de verbinding alleen in bijzondere gevallen ondergronds wordt aangelegd.



Figuur 5.3 Opstijgpunt (oud masttype)

Tracé

Effecten van masten, lijnen, kabels en opstijgpunten treden hoe dan ook op, waar deze ook worden aangelegd. In hoeverre er gevolgen zijn voor landschap, mens en dier is afhankelijk van de tracékeuze. Een hoogspanningslijn in een waardevol natuurgebied of dicht langs woonbebouwing heeft een ander effect dan dezelfde lijn langs een drukke weg. De effecten van de verbinding worden bekeken in samenhang met het gebied waar deze volgens de verschillende alternatieven komt. Dan kunnen de alternatieven worden vergeleken.

In hoofdstuk 4 zijn de tracéalternatieven beschreven die tijdens de m.e.r.-procedure onderzocht worden. Voor die alternatieven worden de omgevingsfactoren in beeld gebracht. In hoofdstuk 3 van deze startnotitie is dat al globaal gebeurd; in het MER komt een uitgebreide beschrijving per milieuaspect.

5.1.2 Fasen

In het MER wordt bij de beschrijving van de effecten onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten die samenhangen met de realisatiefase en blijvende effecten. Bovendien kunnen er effecten zijn als gevolg van onderhoudswerkzaamheden.

Aanleg

Tijdens de aanleg van de hoogspanningsverbinding treden tijdelijke effecten op. De effecten worden vooraf in beeld gebracht, zodat hiermee bij de tracékeuze rekening kan worden gehouden.

Gebruik

Na realisatie zijn er blijvende effecten. Sommige treden incidenteel op, andere effecten zijn er voortdurend. Incidentele effecten hangen samen met bijzondere omstandigheden, zoals mist, waarbij een licht knetterend geluid van de lijnen komt. Voorbeeld van een voortdurend effect is de aanwezigheid van magnetische velden en de invloed van een lijn op het landschap.

Onderhoud

In de gebruiksfase worden de lijnen en masten onderhouden. De masten worden bijvoorbeeld geschilderd en de isolatoren vervangen. Bij schade vinden herstelwerkzaamheden plaats. Ook dit kan effecten met zich meebrengen, die in het MER worden beschreven.

5.1.3 Cumulatie

De hoogspanningsverbinding komt, wat milieueffecten betreft, niet in een “blanco” omgeving. De verbinding wordt gerealiseerd in gebieden waar ook al wegen, bedrijven, een vliegveld, et cetera zijn. Bovendien bestaan er veel plannen die nog niet in uitvoering zijn, maar die in de toekomst ook hun effecten op de omgeving hebben. In de m.e.r.-procedure wordt bekeken of de effecten van al deze huidige functies, toekomstige functies en de hoogspanningsverbinding cumuleren, oftewel stapelen. Het kan zijn dat de hoogspanningsverbinding zelf tot kleine effecten leidt, maar dat alles bij elkaar wel grote effecten optreden. Hiermee moet bij de tracékeuze rekening worden gehouden. Het is dus belangrijk dat het MER zich niet beperkt tot effecten van de hoogspanningsverbinding. Er moet ook gekeken worden naar andere ontwikkelingen en factoren in de omgeving die effect hebben op hetzelfde landschap en op dezelfde mensen en dieren als waar de hoogspanningsverbinding effect op heeft.

Een voorbeeld van cumulatie van effecten is als een op zichzelf nog net aanvaardbaar geluidseffect onaanvaardbaar wordt doordat ook andere milieufactoren nog maar net binnen het per factor toelaatbare bereik vallen. De beoordeling is in dat geval moeilijker, omdat niet met een “rekenkundige optelling” kan worden volstaan. Cumulatie wordt daarom zowel bekeken van de kant van de oorzaak (de “zender”: geluid plus geluid geeft meer geluid), als van de “ontvanger” (“het is hier al marginaal voor de grutto, en nu komt dat aanvaringsrisico er ook nog bij”). Uiteindelijk moeten de criteria voor de beoordeling van effecten ontleend worden aan de ontvangers. De bespreking van het beoordelingskader (paragraaf 5.2) volgt een groepering naar onderwerpen waarvoor dergelijke criteria, overigens met een verschillende mate van “hardheid”, gelden (ruimte, landschap, natuur, bodem en water, (menselijke) leefomgeving, overige).

In het MER wordt ook aandacht gegeven aan cumulatie van effecten in het geval van combinatie van 150 kV en 380 kV op één mast, bijvoorbeeld bij storingen (lijnbreuk) en onderhoud. Hierbij wordt bekeken in hoeverre de ene lijn gevolgen heeft voor het functioneren van de andere lijn.

5.2 Milieuaspecten

Het beoordelingskader beschrijft op welke wijze en aan welke criteria alternatieven worden getoetst. Wanneer dat relevant is worden effecten gekwantificeerd. Wanneer dat niet kan, of kwantificering niet bijdraagt aan de besluitvorming, worden de milieueffecten kwalitatief beoordeeld. Mogelijkheden voor maatregelen om effecten te beperken (mitigatie) worden meteen meegenomen. Zij maken ook bij uitvoering deel uit van het desbetreffende alternatief. Het kan zijn dat een alternatief een groot effect heeft, maar dat dit gemakkelijk te mitigeren is. Dit weegt dan mogelijk op tegen een kleiner effect van een ander alternatief dat niet te mitigeren is. Als mitigatie niet kan, worden de mogelijkheden voor compensatie bekeken. Dit betekent dat wordt nagegaan of de waarde die verloren gaat ergens anders (bij voorkeur binnen het plangebied) weer kan worden gerealiseerd of op een andere manier kan worden gecompenseerd.

Deze paragraaf geeft aan hoe ieder milieuaspect wordt beoordeeld. Per milieuaspect staan in een als indicatief bedoelde tabel de criteria aangegeven, en ook of de beoordeling kwantitatief, semi-kwantitatief of kwalitatief gebeurt. Kwantitatieve beoordeling gebeurt puur op basis van berekeningen. Semi-kwantitatieve beoordeling betekent een onderbouwde inschatting van of het effect binnen gestelde normen blijft. Wanneer voor een criterium geen normen bestaan, wordt het criterium kwalitatief beoordeeld. In alle gevallen wordt het beoordelingskader in het MER eenduidig beschreven. Onder elke tabel met criteria en beoordelingswijze staat een korte toelichting over het onderzoek van het milieuaspect. Voor alle milieuaspecten worden bij het onderzoek de in paragraaf 5.1 beschreven facetten meegenomen.

5.2.1 Ruimtegebruik

De hoogspanningsverbinding kost ruimte. Onder een lijn en boven een kabel gelden beperkingen voor het ruimtegebruik wegens bereikbaarheid en veiligheid. Er mogen bijvoorbeeld geen hoge bomen onder een lijn (bovengronds) worden geplant en liever geen asfalt boven een kabel (ondergronds) worden aangelegd. In het MER wordt in beeld gebracht welke ruimte de hoogspanningsverbinding vraagt en welke beperkingen er zijn voor het overige ruimtegebruik rond de hoogspanningslijn. Dit heeft gevolg voor de effectbeoordeling vanuit andere milieuaspecten.

5.2.2 Landschap

Samenhang bepaalt het specifieke karakter van het landschap op verschillende schaalniveaus. Aan dit specifieke karakter ontleent het landschap zijn kwaliteit. Op het moment dat door een ingreep samenhang zodanig verandert dat dit invloed heeft op het specifieke karakter, treedt er een verschuiving in kwaliteiten op. Dat kan zijn in de vorm van versterking of verlies van bestaande kwaliteiten, maar ook in het ontstaan van nieuwe kwaliteiten. Voor de bepaling van verandering van samenhang en de gevolgen hiervan voor de kwaliteit is *expert judgment* onontbeerlijk. De effecten kunnen op grond hiervan in veel gevallen wel worden vertaald in criteria die min of meer kwantitatief te operationaliseren zijn.

Die elementen of patronen die de hoofdkarakteristiek van het landschap en de cultuurhistorische aspecten daarvan mede bepalen, zijn waardevol. Ook uitzicht is een vorm van samenhang; een zodanige samenhang tussen het landschap en de positie van de waarnemer in dit landschap dat beleving van het landschap mogelijk is. Het landschap vertegenwoordigt dan voor de waarnemer een kwaliteit in de vorm van bijvoorbeeld oriëntatie, herkenning of waardering. Beïnvloeding van deze samenhang kan verlies of versterking van deze kwaliteit met zich meebrengen. Deze samenhang tussen landschap en waarnemer vormt een belangrijk aspect van de leefomgevingkwaliteit.

Tabel 5.1 Milieuaspecten landschap

Landschaps niveau	Criteria	Beoordeling
Tracé (hoogste niveau)	Vormgeving van het tracé van de lijn	Kwalitatief
	Beïnvloeding van bestaande samenhangen die het landschappelijke hoofdpatroon bepalen	Kwalitatief
Lijn (middelste niveau)	Ontstaan van plaatselijke afwijkingen in de vormgeving en uitvoering van de lijn	Kwantitatief
	Beïnvloeding van bestaande samenhangen die de hoofdkarakteristiek van gebieden bepalen	Kwantitatief
	Beïnvloeding van samenhangen tussen specifieke elementen en hun context	Kwantitatief
Mast (laagste niveau)	Beïnvloeding van samenhangen tussen specifieke elementen en hun context.	Kwantitatief
	Fysieke beïnvloeding specifieke elementen	Kwantitatief

Toelichting op de tabel

Tracéniveau

De vormgeving van het tracé van de lijn beïnvloedt de beleefbaarheid van de lijn als regionale infrastructuur. Dit wordt bepaald door logische samenhang met het landschappelijke hoofdpatroon en eenheid en helderheid van de lijn zelf.

De logische samenhang van de lijn met het landschappelijke hoofdpatroon is ook bepalend voor de beleving van dat patroon zelf. De lengte waarover de lijn ingrijpt in bestaande samenhangen, geeft een indicatie van het effect van de lijn op het landschap op tracéniveau.

Lijnniveau

De lijn heeft op lijnniveau meer effect wanneer deze zonder logische samenhang met patronen of elementen in het landschap, dus zonder zichtbare reden, plaatselijk afwijkt van de logische rechte lijn. Het aantal situaties waarin dergelijke afwijkingen ontstaan, geeft een indicatie voor het effect op lijnniveau.

De lijn beïnvloedt bestaande samenhangen die bepalend zijn voor de landschappelijke hoofdkarakteristiek op gebiedsniveau en de beleving daarvan. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld een open of besloten landschap, silhouetten en verte-kenmerken, sferen en zichtrelaties. De lengte waarover de lijn ingrijpt in deze samenhangen, geeft een indicatie van het effect van de lijn op het landschap op lijnniveau.

Ook het aantal situaties waarin de lijn bestaande samenhangen tussen specifieke elementen en hun context, op het middenschaalniveau (zoals polderlinten of stadsranden) beïnvloedt, geeft een indicatie van het effect van de lijn op het landschap op lijnniveau.

De landschappelijke effecten zullen ook met visualisaties in beeld worden gebracht.

Mastniveau

Het aantal situaties waarin een mast bestaande samenhangen tussen specifieke elementen en hun context op het lage schaalniveau (bijvoorbeeld individuele bouwwerken of kleine landschapselementen) beïnvloedt, geeft een indicatie van het effect van de lijn op het landschap op mastniveau.

Wanneer gegraven of gesloopt wordt voor bijvoorbeeld de fundering van een mast of een kabelbed, kunnen specifieke elementen aangetast worden. Dit zijn bijvoorbeeld individuele bouwwerken, kleine landschapselementen of delen van landschappelijke patronen zoals kreekruigen, sloten of kades.

Uiteraard kan het ook gaan om archeologische vindplaatsen maar de effecten op archeologie worden gerekend onder bodem en water en toegelicht in paragraaf 5.2.4.

5.2.3 Natuur

Voor de ecologische effecten van een hoogspanningsverbinding op flora en fauna kan onderscheid worden gemaakt in (tijdelijke) effecten in de bouwfase en (permanente) effecten in de gebruiksfase. De effecten tijdens onderhoud en herstel horen bij de gebruiksfase, maar zijn naar aard verwant met de effecten in de bouwfase.

Bouwfase

Veel effecten tijdens de bouwfase kunnen vermeden worden door een zorgvuldige planning van de werkzaamheden (zoals waar precies wordt gereden of grond tijdelijk opgeslagen, in welk seizoen en op welke tijden van de dag gewerkt wordt) en door het nemen van maatregelen.

Tijdens de aanleg van een hoogspanningsverbinding (boven- of ondergronds) kunnen vogels door de werkzaamheden tijdelijk verstoord worden. Met name het trekken van bovengrondse lijnen met behulp van een helikopter door weidevogel- of watervogelgebieden kan voor ernstige verstoring zorgen en in de broedtijd voor verlies aan broedsels. Ruimtebeslag door de werkzaamheden (strook voor graafwerkzaamheden), zoals bij de plaatsing van masten, kan leiden tot tijdelijk verlies aan leefgebied voor vogels, maar ook voor overige dieren en voor planten.

Het effect van verlies aan leefhabitat voor beschermde soorten door aanleg van werkwegen en bouwterreinen, is gering door het beperkte oppervlak en doordat het effect tijdelijk is. Hetzelfde geldt voor onderhouds- en herstelwerkzaamheden.

Indien gekozen wordt voor het ondergronds aanleggen van de verbinding zal een sleuf en een werkstrook moeten worden gemaakt, waardoor een groter oppervlakte terrein beroerd wordt en mogelijk ook tijdelijke ingrepen in de lokale waterhuishouding worden gedaan.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase kan voor vogels leefgebied verloren gaan als gevolg van ruimtebeslag (mastvoet) en verstoring (mijden van gebied onder of nabij tracé). Dit betreft zowel broedhabitat (weidevogels) als foerageergebied (b.v. ganzen). Ook voor overige dieren en voor planten kan leefgebied verloren gaan. Deze zijn echter, anders dan vogels, in het algemeen weinig visueel gevoelig voor objecten op een wat grotere afstand. Gezien de schaal van masten en kabels is in de meeste gevallen voor eventueel negatieve effecten verbetering te bereiken door een bepaalde uitvoeringswijze. In het uiterste geval is eventueel compensatie aan de orde.

Uit onderzoek is bekend dat bovengrondse hoogspanningsverbindingen predatoren (o.a. kraaien, vos, marterachtigen) aantrekken die onder de verbindingen zoeken naar draadslachtoffers. Dit kan nadelig zijn voor broedende weidevogels die een verhoogde predatiedruk kunnen ervaren.

Het belangrijkste effect op vogels betreft het risico om met de bovengrondse hoogspanningslijnen in aanvaring te komen. Bij weidevogels gaat het vooral om soorten die balts- of zangvluchten in de lucht uitvoeren (onder andere grutto, Kievit en veldleeuwerik), maar ook bij het verjagen van predatoren (achtervolgingsvluchten), paniekluchten of tijdens het uitwisselen tussen gemeenschappelijke slaappleatsen en het broedgebied vroeg in het broedseizoen (o.a. grutto en wulp) kunnen slachtoffers vallen. Bij kolonievogels en niet-broedvogels gaat het met name om soorten die regelmatig heen en weer pendelen tussen kolonies, rust- en/of slaappleatsen en foerageergebieden, zoals lepelaar (ook in donker), reigers en aalscholver, maar bijvoorbeeld ook eenden, ganzen, steltlopers en meeuwen.

Doordat de voet van elke mast relatief weinig oppervlakte beslaat, is het verlies aan leefhabitat voor beschermde soorten gering. Dempen van sloten kan over grotere lengte van de sloten effect hebben (verlies leefgebied vissen, amfibieën).

Bij de aanleg van een kabel wordt de grond beroerd en kan het uiteindelijke grondoppervlak en de grondsoort anders zijn dan oorspronkelijk. Het effect hiervan op beschermde soorten is bij een zorgvuldige planning en uitvoering waarschijnlijk gering, maar dit wordt wel per tracé beoordeeld.

Tabel 5.2 Milieuaspecten natuur

Deelaspect	Criteria	Beoordeling
Gebiedsbescherming	Aantasting beschermd gebied (pEHS) en eventuele compensatie	Kwalitatief
	Relatie met Natura-2000 gebieden	Kwalitatief
Soortbescherming	Verlies leefgebied	Kwalitatief / Kwantitatief
	Verstoring leefgebied	Kwalitatief / Kwantitatief
	Draadslachtoffers	Semi-kwantitatief

Toelichting op de tabel

Ecologische hoofdstructuur

In of in de nabijheid van beschermde gebieden (o.a. EHS) geldt het “nee, tenzij”-regime voor plannen of projecten (zie paragraaf 2.3.1). Aantasting van beschermd gebied (schade aan biotopen of bijzondere soorten) wordt per alternatief kwalitatief beoordeeld en per alternatief worden mogelijkheden tot mitigatie/compensatie beschreven.

Relatie met instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden

In het MER wordt in elk geval informatie gegeven over mogelijke effecten van de verschillende alternatieven op Natura 2000-gebieden, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Onderzocht wordt in hoeverre de lepelaars die in het plangebied pleisteren en voedsel zoeken binding hebben met Natura 2000-gebieden, in het bijzonder Voornes Duin. Deze informatie zal in het nadere besluitvormingsproces worden gebruikt om vast te stellen of en hoe eventuele effecten op soortniveau, die in ieder geval volgens de Flora- en faunawet worden beoordeeld (draadslachtoffers), ook op gebiedsniveau moeten worden beoordeeld in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Verlies leefgebied door fysiek aantasten of door verstoring

Verlies aan leefgebied (bijvoorbeeld door plaatsen van masten, dempen van sloten, verstoring van broed-, rust- of foerageergebied) kan leiden tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van strikt beschermde soorten. Voor een aantal soorten kan dit eenvoudig gemitigeerd of gecompenseerd worden (bijvoorbeeld door de aanleg van een nieuwe sloot), voor andere soorten minder eenvoudig (bijvoorbeeld bij verlies van leefgebied van weidevogels).

Draadslachtoffers

Op basis van de beschikbare gegevens met betrekking tot het voorkomen en de verspreiding van vogels en een inschatting van de aantallen vliegbewegingen, wordt voor elk alternatief op basis van bestaande informatie, kennis en ervaring een inschatting gemaakt van de ordegrrootte van het aantal draadslachtoffers (b.v. enkele, tientallen, honderden). Nagegaan wordt of de ordegrrootte van het aantal slachtoffers de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort in het geding kan brengen.

5.2.4 Bodem en water

In het geval van een bovengrondse verbinding lijken de effecten op bodem en water vrij beperkt. Elke 350 à 400 meter wordt een mast geplaatst, wat (per mast) gevolgen heeft voor ongeveer 200 m² bodem. Daar wordt bemalen, gegraven en fundering aangebracht. Eventueel moeten enkele sloten worden gedempt. Bij ondergrondse aanleg wordt een grotere ingreep op de bodem gedaan. Voor de aanleg van de kabel is een sleuf nodig van ongeveer 11 meter breed. De totale werkstrook is ongeveer 32 meter. Mogelijk is vulling met gebiedsvreemd materiaal noodzakelijk vanwege de benodigde warmtegeleiding. De deelaspecten waar deze ingrepen effect op kunnen hebben staan in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Milieuaspecten bodem en water

Deelaspect	Criteria	Beoordeling
Bodemverontreiniging	Bodemverontreiniging als gevolg van uitlogging	Semi-kwantitatief
	Aansnijding bestaande verontreiniging	Semi-kwantitatief
	Temperatuurstijging (bij verkabeling)	Semi-kwantitatief
	Niet gesprongen explosieven	Kwantitatief
Bodemsamenstelling	Verstoring waardevol bodemprofiel	Semi-kwantitatief
Archeologisch waardevolle gebieden	Lengte door archeologisch waardevol gebied	Kwantitatief
	Invloed op archeologische waarden	Kwalitatief
Waterverontreiniging	Uitlogging naar (grond)water	Semi-kwantitatief
Geohydrologie	Invloed op grondwaterstromen	Kwalitatief

Toelichting op de tabel

Bodemverontreiniging

In de m.e.r.-procedure wordt onderzocht of uitloging van stoffen van de nieuwe mast plaatsvindt en of dat schadelijk is. Wanneer dat het geval is, wordt (zoveel mogelijk) vermeden om masten te plaatsen in gebieden die daar gevoelig voor zijn.

Bestaande bodemverontreiniging is geen sturend principe voor de tracébepaling. Verontreinigingen die worden gekruist en waar gegraven wordt voor een mast of een kabel worden gesaneerd. In het MER wordt op basis van bureaustudie weergegeven waar bodemverontreinigingen in het plangebied voorkomen. Hetzelfde geldt voor niet gesprongen explosieven (NGE's).

Verkabeling heeft temperatuurstijging in de bodem tot gevolg. Dit kan weer effecten hebben voor flora en fauna en wordt voor zover van toepassing in relatie daarmee beoordeeld (zie paragraaf 5.2.3). Met betrekking tot bodem blijft de effectbeoordeling beperkt tot de feitelijke temperatuurstijging.

Bodemsamenstelling

Met een bureaustudie wordt nagegaan of er plaatsen zijn waar de bodemstructuur nog onaangetast is. Aantasting van waardevol bodemprofiel wordt vermeden.

Archeologisch waardevolle gebieden

Met behulp van de provinciale archeologische waardenkaart en een bureaustudie die is uitgevoerd in het kader van de SMB behorende bij de pkb “Randstad 380 kV verbinding”, wordt bepaald waar eventueel nader onderzoek nodig is naar archeologische waarden. Op grond van dit nadere onderzoek wordt besloten of maatregelen nodig zijn, zoals vermijding van gebieden of archeologische begeleiding bij graafwerkzaamheden.

Waterverontreiniging

De verwachting is dat waterverontreiniging als gevolg van de hoogspanningsverbinding niet of nauwelijks voorkomt. In de m.e.r.-procedure wordt onderzocht of dit inderdaad het geval is. Parallel aan de m.e.r.-procedure wordt de watertoets²⁵ uitgevoerd. Resultaten hiervan die van belang zijn voor de tracékeuze worden opgenomen in het MER.

Geohydrologie

Het kan zijn dat grondwaterstromen door graafwerkzaamheden of bemaling beïnvloed worden. Om de gevolgen in te schatten wordt de geohydrologie van het plangebied in kaart gebracht. Vervolgens wordt daaruit afgeleid in hoeverre de hoogspanningsverbinding daar tijdelijk of structureel invloed op heeft. Zo nodig wordt nader onderzoek uitgevoerd en worden maatregelen voorgesteld.

5.2.5 Leefomgevingkwaliteit

Leefomgevingkwaliteit is een breed begrip. Het gaat om allerlei effecten van de hoogspanningsverbinding waar mensen last van kunnen hebben. Dit varieert van geluidhinder tot veiligheid en gezondheid. Ook de effecten die met de aanleg gepaard gaan, kunnen hinderlijk zijn voor omwonenden. Door in beeld te brengen waar welke effecten optreden, kan daar bij de tracékeuze rekening mee worden gehouden en kunnen zonodig beperkende maatregelen worden getroffen. De effecten die de leefomgevingkwaliteit beïnvloeden worden allemaal beschreven in relatie tot de vraag in hoeverre mensen er last van hebben. Voor zover de last door flora en fauna wordt ervaren, wordt die ook bij dat thema beoordeeld.

²⁵ De watertoets is een procesinstrument dat water vroegtijdig en integraal betreft in ruimtelijke planvorming.

Tabel 5.4 Milieuaspecten leefomgevingskwaliteit

Deelaspect	Criteria	Beoordeling
Hinder	Geluid	Semi-kwantitatief
	Trillingen	Kwalitatief
	Zicht	Kwalitatief
Gezondheid	Elektromagnetische velden	Semi-kwantitatief
	Luchtkwaliteit	Semi-kwantitatief
	Overig	Kwalitatief
Veiligheid	Risico calamiteiten	Kwalitatief
	Verkeersveiligheid (tijdens aanleg)	Kwalitatief

Toelichting op de tabel

Hinder

Geluid kan op verschillende manieren ontstaan: mechanisch geluid door wind of onderhoud, maar ook zogenaamde corona. Dat is een knetterend geluid dat optreedt in bijzondere omstandigheden, zoals mistig weer. In het MER zal een semi-kwantitatieve beschrijving worden gegeven van het geluid als gevolg van de hoogspanningsverbinding en de hinder die mensen daarvan kunnen ondervinden.

Als gevolg van aanlegwerkzaamheden en vervoersbewegingen treden trillingen op. In het MER wordt een inschatting gemaakt van de optredende trillingen en de effecten die dat heeft op mensen en gebouwen.

De effecten van de hoogspanningslijn op zicht wordt behandeld onder “landschap” (paragraaf 5.2.2).

Gezondheid

In werking zijnde hoogspanningsverbindingen hebben een magnetisch veld. Er zijn aanwijzingen dat er een statistisch verband is tussen hoogspanningsverbindingen en leukemie bij kinderen. Hierop heeft de staatssecretaris van VROM een advies uitgebracht waarin staat dat kinderen niet langdurig zouden moeten verblijven binnen de zone rondom hoogspanningslijnen waarde magnetische straling boven de grens van 0,4 µT ligt. Dit advies wordt voor de nieuwe verbinding opgevolgd. Rondom de hoogspanningsleiding of kabel wordt een zone aangehouden, waarbinnen in verband met de magnetische velden geen gevoelige bestemmingen zouden moeten liggen. Dit type bestemmingen (woningen, scholen, kinderdagverblijven e.d.) wordt bij de tracékeuze in beginsel vermeden. Als dat niet kan, wordt eventueel de bestemming mogelijk opheffen. Dit indirecte gevolg van effecten voor gezondheid wordt in het MER beschreven.

In het MER wordt ook aandacht besteed aan eventuele effecten van het elektrische veld van de hoogspanningsverbinding en aan luchtkwaliteit. Door kleine elektrische ontladingen ontstaan kleine hoeveelheden ozon en NO_x. Hoewel hoogspanningslijnen zelf geen fijn stof veroorzaken, wordt ook dit onderwerp in het MER beschreven, vanwege vermeende verergering van effecten van fijn stof doordat het elektrisch geladen wordt. In het MER zal op basis van literatuuronderzoek een beschrijving worden gegeven van de effecten op luchtkwaliteit.

In het MER wordt, voor zover van toepassing, op basis van bureaustudie een beschrijving gegeven van andere mogelijke effecten op gezondheid.

Veiligheid

In het MER wordt aandacht besteed aan de veiligheidsrisico's van de hoogspanningsverbinding voor mensen. Het gaat hierbij om de kans op ongelukken met de lijn, maar ook om verkeersveiligheid als gevolg van transportbewegingen ten behoeve van aanleg en onderhoud van de hoogspanningsverbinding. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van ervaringscijfers.

5.2.6 Overige aspecten

Er zijn meer aspecten van belang voor de uiteindelijke tracékeuze. Dit zijn geen milieuaspecten, maar ze zijn wel bepalend voor de haalbaarheid van de verbinding. Ze worden meegenomen in de m.e.r.-procedure om te voorkomen dat het uiteindelijke voorkeursalternatief niet haalbaar is op grond van één van deze aspecten. Het gaat hierbij om de volgende aspecten:

- **Techniek:** de alternatieven worden getoetst op technische uitvoerbaarheid en de realisatietijd en –kosten. Dit hangt samen met andere aspecten, zoals de bodemsamenstelling, die mogelijk extra maatregelen met zich meebrengen om een mast te kunnen plaatsen
- **Kosten:** de kosten zijn in te delen in aanlegkosten, onderhoudskosten, planschade en kosten voor compensatie en mitigatie.
- **Aanlegtijd:** de verbinding moet in 2011 in gebruik kunnen worden genomen; in beginsel komen alleen alternatieven in aanmerking die op tijd te realiseren zijn.

5.3 Beoordeling van gevonden effecten

Wanneer alle onderzoeken zijn uitgevoerd en bekend is welke effecten er optreden door de hoogspanningsverbinding, vindt afweging plaats tussen de (geoptimaliseerde) alternatieven. Dit gebeurt met een multicriteria-analyse. Uiteindelijk kiest de Minister van Economische Zaken in het rijksprojectbesluit definitief voor een tracé. Daarbij let zij ook op andere aspecten dan milieu.

Multicriteria-analyse is een hulpmiddel om alternatieven te vergelijken op basis van meerdere criteria. De scores van ieder alternatief op alle criteria worden in één tabel geplaatst, zodat de alternatieven per criterium vergeleken kunnen worden en tegelijk een overzicht wordt verkregen van de “over-all” score van alternatieven. De criteria waarop de alternatieven worden vergeleken zijn in de voorgaande paragraaf beschreven. Niet alle effecten kunnen op dezelfde manier worden uitgedrukt (kwantitatief of kwalitatief) en niet alle effecten wegen even zwaar. De effecten kunnen dus niet zomaar bij elkaar opgeteld worden. Er moet eerst bepaald worden welke criteria het belangrijkste zijn, voordat conclusies worden getrokken uit het scoreoverzicht.

De multicriteria-analyse bestaat dus uit een aantal stappen:

1. Het bepalen van de relevante criteria (dit is gebeurd in dit hoofdstuk en wordt eventueel aangevuld vanuit adviezen en inspraakreacties)
2. Effectbeoordeling
3. Opname effecten van alle alternatieven in één tabel
4. De prioritering van criteria
5. Vergelijking alternatieven

Literatuur

[SEV II, 1994]

Planologische kernbeslissing Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening, 1994

[pkb Randstad 380 kV verbinding]

Ministeries van Economische Zaken en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (2006), *Ontwerp planologische kernbeslissing vierde partiële herziening Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor de aanleg van hoogspanningsverbindingen tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen (pkb Randstad 380 kV verbinding)*, vastgesteld door het kabinet op 13 oktober 2006

[SMB]

Strategische milieubeoordeling & Habitattoets 4^e partiële herziening SEV-II 'Randstad380', aanvaard door het kabinet op 13 oktober 2006

[HNS, 2004]

HNS (2004), *Masterplan Groenzone Berkel-Pijnacker*, in opdracht van provincie Zuid-Holland

[Nota Belvedere, 1999]

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap e.a. (1999), *Nota Belvedere*, Den Haag

[TenneT TSO, 2005]

TenneT TSO (2005), *Kwaliteits- en Capaciteitsplan 2006-2012*, Arnhem

[Nota Ruimte, 2006]

Nota Ruimte

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst

0-alternatief

Referentiealternatief; dit alternatief geeft de (toekomstige) ruimtelijke situatie weer zoals die zou zijn als de voorgenomen activiteit níet zou worden uitgevoerd.

Beoordelingscriteria

Aan de hand van de beoordelingscriteria worden de effecten op deelaspecten beoordeeld.

Bundel

Eén of meerdere geleiders

Circuit

Drie bundels vormen samen één circuit.

Daalpunt

Een bouwwerk waar de hoogspanningsverbinding bij een overgang van lijn naar kabel de grond in gaat.

Deelaspecten

Milieuaspecten zijn nader in te delen in deelaspecten. Voor leefomgevingskwaliteit zijn dat bijvoorbeeld onder andere luchtkwaliteit, geluid, horizonvervuiling en gezondheid.

Deelgebied

Deel van een plangebied, op een geografische wijze aangeduid

Foerageergebied

Gebied waar dieren voedsel zoeken

Frequentie

Aantal richtingswisselingen (cyclus) per seconde van een wisselstroom

Geleider

Een enkele draad of meerdere draden waardoor stroom wordt getransporteerd

Habitattoets

Het afwegingskader van artikel 6 van Europese Habitatrichtlijn zoals geïmplementeerd in artikel 19f e.v. van de Natuurbeschermingswet 1998

Hertz

Eenheid waarin het aantal richtingswisselingen (cyclus) per seconde wordt uitgedrukt

Hoekmasten

Bij een hoekmast komen geleiders uit twee richtingen samen.

Hoogspanningsleiding

Verbinding tussen twee punten waar stroom door getransporteerd kan worden, zijnde een bovengrondse of een ondergrondse verbinding

Kabel

Ondergrondse hoogspanningsleiding

kV

Kilovolt

Lijn

Bovengrondse hoogspanningsleiding

M-compact

Bepaalde configuratie van lijnen, waarbij de magnetische velden van die lijnen elkaar uitdempen, zodat de strook waarbinnen het magneetveld $0,4 \mu\text{T}$ beperkt blijft tot ongeveer 75 meter. Het eerste type van deze nieuwe mast werd aangeduid als “Wintrack”; dit is echter een merknaam. M-compact mast is de algemene benaming.

MER

Milieueffectrapport, product van de m.e.r.-procedure. Het rapport bevat alle wettelijk voorgeschreven onderdelen (samenvatting, nut- en noodzaak, beleidskader, procedure, alternatieven, effectbeschrijving, effectbeoordeling en –vergelijking, mitigerende en compenserende maatregelen, een beschrijving van het Meest Milieuvriendelijke Alternatief).

M.e.r.-procedure

Procedure voor de milieueffectrapportage, ondersteunend aan het rijksprojectbesluit. In de m.e.r.-procedure worden verschillende alternatieven op milieueffecten beoordeeld en tegen elkaar afgewogen. Belangrijk resultaat van de afweging is een meest milieuvriendelijk alternatief.

Milieuaspecten

Aspecten van het milieu die worden onderzocht op effecten door de aanleg van de hoogspanningsverbinding. Het gaat om bijvoorbeeld landschap, natuur, water, leefomgevingskwaliteit, etc.

MicroTesla (μT)

Een miljoenste deel van een Tesla, de eenheid waarmee magnetische velden worden uitgedrukt. Strikt genomen wordt met microTesla de magnetische inductie aangegeven, maar in de praktijk wordt dit vaak magnetische veldsterkte genoemd

MMA

Meest milieuvriendelijk alternatief, wettelijk verplicht onderdeel van het MER. Dit is het alternatief met netto de minste negatieve milieueffecten, dat financieel en technisch wel haalbaar is

Noordring

Het gedeelte van de verbinding waarop de pkb “Randstad 380 kV verbinding” van toepassing is, dat loopt tussen Beverwijk en Zoetermeer.

Opstijgpunt

Een bouwwerk waar de verbinding bij een overgang van kabel naar lijn de grond uit komt

Pkb

Planologische kernbeslissing

Pkb “Randstad 380 kV verbinding”

(Deel 1 van de) vierde partiële herziening van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor de aanleg van hoogspanningsverbindingen tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen.

Plangebied

Variant A.1.1 uit de pkb “Randstad 380 kV verbinding”

Regeling “Rood voor Rood”

Hoofddoel van deze regeling is verbetering van ruimtelijke kwaliteit van het landelijke gebied door sloop van landschapontsierende bedrijfsgebouwen en door overige verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Rijkscoördinatieregeling

Een instrument voor het Rijk (op grond van de, nog in werking te treden, nieuwe Wet ruimtelijke ordening) om ruimtelijke besluitvorming op zowel centraal als decentraal niveau te coördineren voor zover dat nodig is ter verwezenlijking van een onderdeel van het nationaal ruimtelijk beleid.

Rijksinpassingsplan

Een ruimtelijk besluit van het Rijk dat wordt genomen in het kader van de rijkscoördinatieregeling, dat in de plaats treedt van het gemeentelijke bestemmingsplan.

Rijksprojectenprocedure

Een instrument voor het Rijk (op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening) om ruimtelijke besluitvorming op zowel centraal als decentraal niveau te coördineren voor zover dat nodig ter verwezenlijking van projecten van nationaal belang..

Rijksprojectbesluit

Een ruimtelijk besluit van het Rijk dat wordt genomen in het kader van de rijksprojectenprocedure, dat qua aard worden gezien als een voorlopige wijziging van het gemeentelijke bestemmingsplan.

Rode lijst (soorten)

Lijst waarop per land de in hun voortbestaan bedreigde dier- en plantensoorten staan. De bedreigde dier- en plantensoorten zijn niet wettelijk beschermd tenzij opgenomen in de Flora- en faunawet.

SMB

Strategische milieubeoordeling; dit heet onder de huidige regelgeving “plan-m.e.r.”: een milieueffectrapportage behorende bij een plan. Er is een SMB gemaakt ten behoeve van de pkb “Randstad 380 kV verbinding”.

Spanning

Elektrische spanning is de resultante van het potentiaalverschil tussen de elektrische ladingen. Deze wordt uitgedrukt in volt (V) of in kilovolt (1 kV = 1000 V). De sterkte van een elektrisch veld wordt uitgedrukt in volt per meter (V/m) of in kilovolt per meter (kV/m)

Startnotitie

De startnotitie is het eerste formele document binnen de m.e.r.-procedure waarin een voorgenomen project wordt aangekondigd. Hierin wordt vermeld wat de voorgenomen activiteit is en welke alternatieven op welke manier worden onderzocht.

Stroom

Elektrische stroom is beweging van elektronen (negatieve elektrische ladingen) in een geleider, bijvoorbeeld een metaaldraad die onder elektrische spanning staat. De intensiteit van de stroom wordt uitgedrukt in Ampère (A)

Studiegebied

Het gebied tot waar de milieueffecten reiken. Dit kan voor verschillende aspecten een andere begrenzing hebben. Effecten op vogels reiken bijvoorbeeld verder dan de fysieke ingreep van een mastvoet op het aspect bodem.

Uitvoeringsbesluiten

De vergunningen en andere besluiten die nodig zijn om de daadwerkelijke aanleg en exploitatie van de verbinding mogelijk te maken

Uitvoeringsmodule

De uitvoeringsmodule omvat – binnen de rijksprojectenprocedure en de rijkscoördinatieregeling – de procedurele coördinatie en afstemming van de verlening van de voor het project benodigde vergunningen en dergelijke onder regie van het Rijk, alsmede de bundeling van de verschillende beroepsmomenten.

Vakwerkmast

Conventionele (hoogspannings)mast, bestaande uit een raamwerk van ijzer

Veld

Een elektrisch veld ontstaat wanneer er een verschil is in spanning tussen een voorwerp en zijn omgeving. Een magnetisch veld ontstaat wanneer er een elektrische stroom loopt.

Vermogen

Het product van spanning en stroom; wordt uitgedrukt in Watt (W) of kilowatt (1 kW = 1000 W)

Voorlopig voorkeursalternatief

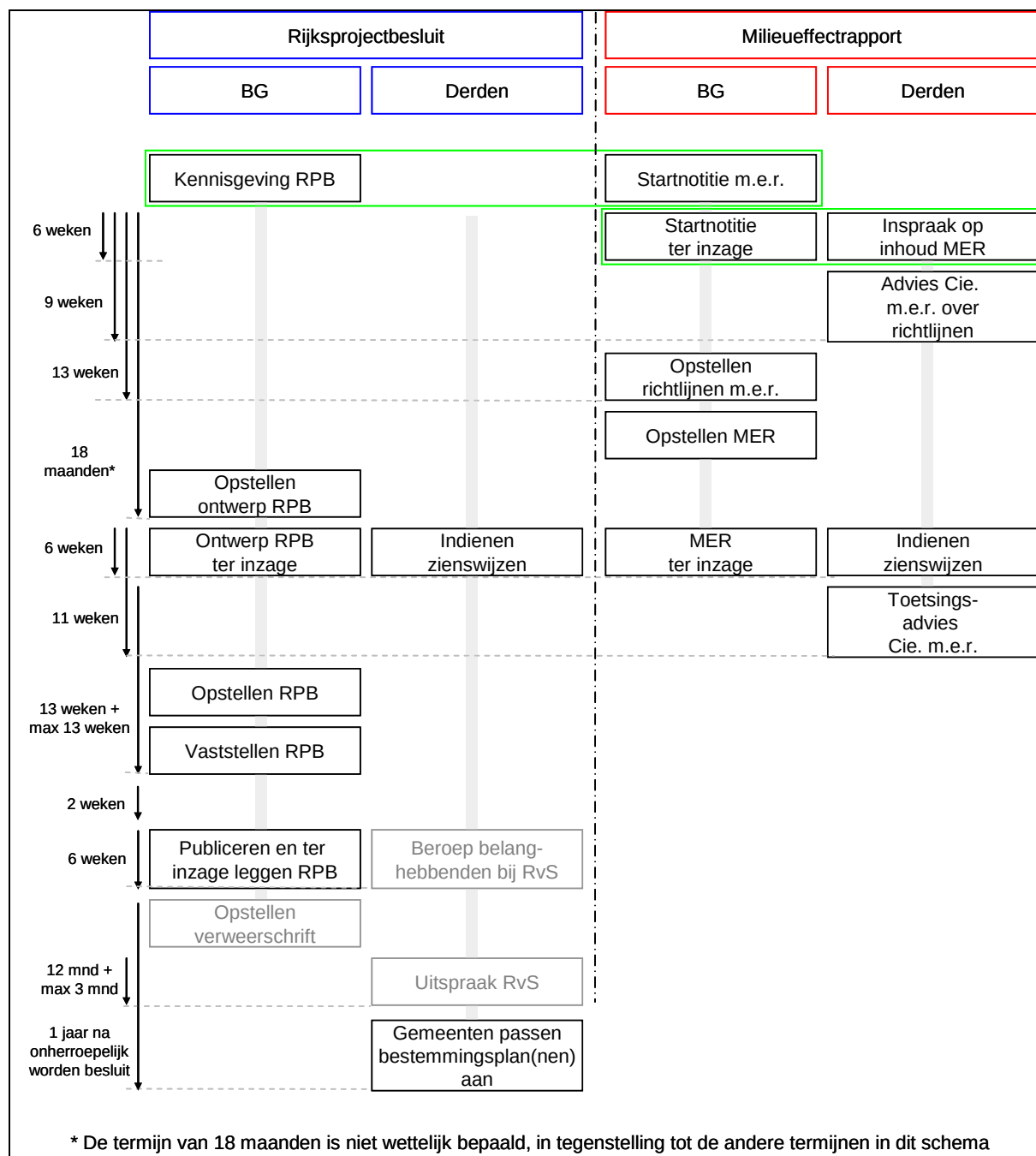
Het tracéalternatief dat – op basis van beschikbare informatie ten tijde van de publicatie van de startnotitie – de voorlopige voorkeur heeft van het bevoegd gezag. Dit alternatief is één van de alternatieven die tijdens de m.e.r.-procedure worden onderzocht.

Zuidring

Het gedeelte van de verbinding waarop de pkb “Randstad 380 kV verbinding” van toepassing is, dat loopt tussen Wieringen en Zoetermeer.

Bijlage 2 Relatie procedure rijksprojectbesluit – m.e.r.-procedure

In onderstaand schema is de relatie (in de tijd) aangegeven tussen de procedures voor vaststelling van het rijksprojectbesluit en de MER.



Bijlage 3 Bevoegd gezag (wettelijk kader startnotitie en rijksprojectenprocedure)

Inleiding

In de pkb “Randstad 380 kV verbinding” heeft het kabinet aangegeven dat voor de vervolgbesluiten die nodig zijn voor de realisatie van de nieuwe verbinding (het besluit over het tracé en uitvoeringswijze, en de besluiten omtrent de benodigde vergunningen en dergelijke) gebruik wordt gemaakt van de zogenoemde “rijksprojectenprocedure” of van de “rijkscoördinatieregeling”. Welke procedure zal worden benut, hangt af van de vraag of deze besluiten zullen worden genomen onder de huidige Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) of onder de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). De nieuwe Wro is op het moment dat deze startnotitie wordt gepubliceerd wel in het Staatsblad geplaatst²⁶, maar nog niet in werking getreden. Daarom wordt in deze startnotitie uitgegaan van de huidige WRO en dus van de rijksprojectenprocedure. Dat is immers het op dit tijdstip geldende recht. Echter, op het moment dat het MER wordt afgerond en het ontwerp van het tracébesluit wordt vastgesteld, zal de nieuwe Wet ruimtelijke ordening naar verwachting wel in werking zijn getreden, en dan zal dus volgens de rijkscoördinatieregeling worden gewerkt. Hieronder wordt nader ingegaan op de rijkscoördinatieregeling en de verschillen met de rijksprojectenprocedure die in hoofdstuk 2 van de startnotitie is beschreven.

Nader verklaard: rijksprojectenprocedure of rijkscoördinatieregeling

De vraag, of op het besluit over het tracé van de nieuwe verbinding de nieuwe Wro of de huidige WRO van toepassing zal zijn, wordt bepaald door:

1. wanneer de nieuwe Wro in werking treedt;
2. wanneer het (ontwerp van het) tracébesluit wordt vastgesteld;
3. welk overgangsrecht er eventueel van toepassing is.

De verwachting is op dit moment dat de nieuwe Wro in werking zal treden op 1 januari 2008.

De planning is dat het ontwerp-tracébesluit ter inzage zal worden gelegd in de zomer van 2008.

Het overgangsrecht, zoals dat is voorgesteld in het wetsvoorstel voor de Invoeringswet Wet ruimtelijke ordening²⁷, bepaalt (in artikel 9.1.1.14) dat indien onder de huidige WRO volgens de rijksprojectenprocedure een ontwerp van een rijksprojectbesluit ter inzage is gelegd, daarop de WRO van toepassing blijft ook nadat de nieuwe Wro in werking is getreden. Wordt daarentegen het ontwerpbesluit ter inzage gelegd ná inwerkingtreding van de nieuwe Wro, dan geldt die nieuwe wet en dus de rijkscoördinatieregeling.

Op grond van het voorgaande is de verwachting dat over het tracé van de verbinding zal worden besloten volgens de nieuwe Wro, en dus met toepassing van de rijkscoördinatieregeling. Volledig zeker is dat echter niet, omdat de nieuwe Wro immers nog in werking moet treden, het overgangsrecht nog niet is vastgesteld en het niet met volledige zekerheid is te zeggen wanneer het ontwerpbesluit ter inzage zal worden gelegd).

Bevoegd gezag

Een belangrijk verschil tussen beide procedures is dat in de rijksprojectenprocedure het bevoegd gezag de projectminister is – in dit geval, op grond van de pkb “Randstad 380 kV verbinding”, de Minister van Economische Zaken – terwijl in de rijkscoördinatieregeling het bevoegd gezag wordt gevormd door de minister die daartoe is aangewezen gezamenlijk met de Minister van VROM. Om dit verschil te overbruggen wordt deze startnotitie reeds in samenspraak met de Minister van VROM vastgesteld.

²⁶ Staatsblad 2006, 566

²⁷ Kamerstukken 2006-2007, 30 938, nr. 2, Tweede Kamer.

De overige verschillen

De procedure

In het overzicht op de volgende bladzijde zijn de rijksprojectenprocedure en de rijkscoördinatieregeling schematisch naast elkaar gezet, voor wat betreft de procedure voor het rijksprojectbesluit respectievelijk het rijksinpassingsplan.

De besluiten

De projectmodule in de (huidige) WRO betreft het rijksprojectbesluit. In de nieuwe Wro omvat de module twee besluiten: het projectbesluit en het rijksinpassingsplan. Het rijksprojectbesluit kan gezien worden als een voorlopige wijziging van het bestemmingsplan, vergelijkbaar met een zogenaamde “artikel 19 procedure” in de huidige WRO. Het bestemmingsplan dient vervolgens nog wel aangepast te worden. Het rijksinpassingsplan treedt in de plaats van een bestemmingsplan dat door gemeenteraad wordt vastgesteld. Beide besluiten worden genomen door de daartoe aangewezen minister gezamenlijk met de Minister van VROM. Het is binnen de rijkscoördinatieregeling mogelijk om alléén een rijksinpassingsplan op te stellen en het rijksprojectbesluit over te slaan. Dit kan voor de hand liggen, als alle details van het project reeds bekend zijn; de tussenstap van een rijksprojectbesluit heeft dan geen toegevoegde waarde.

Als in het kader van de Randstad 380 kV verbinding de rijkscoördinatieregeling zal worden toegepast, zal in beginsel inderdaad alleen een rijksinpassingsplan worden vastgesteld.

De doorwerking in het bestemmingsplan

Het rijksprojectbesluit onder de (huidige) WRO kan worden gezien als een voorlopige wijziging van het bestemmingsplan en is gelijkgesteld met een vrijstelling op grond van artikel 19 WRO. De Gemeenteraad dient het bestemmingsplan dan ook nog (binnen een jaar) vast te stellen of aan te passen overeenkomstig het rijksprojectbesluit. Overigens behoudt het rijksprojectbesluit zijn rechtskracht als vrijstelling, ook als dat niet (tijdig) gebeurt. Het rijksinpassingsplan treedt in de plaats van het bestemmingsplan; “implementatie” door gemeentes is dan ook niet meer nodig.

	Rijksprojectenprocedure (art. 39a e.v. WRO)		Rijkscoördinatieregeling (art. 3.35 Wro)	
Procedurestap	Invulling WRO	Grondslag	Invulling Wro	Grondslag
	Rijksprojectbesluit	39b WRO	Rijksinpassingsplan ²⁸	
Het besluit wordt vastgesteld door (bevoegd gezag):	De projectminister ²⁹	39a, eerste en tweede lid jo. 39b WRO	De aangewezen minister gezamenlijk met de minister van VROM	3.35, tweede lid Wro
Er moet een kennisgeving worden gedaan van het voornemen tot vaststelling van het besluit		7.13 lid 2 Wm		7.13 lid 2 Wm
Er moet in de startnotitie bij de m.e.r. in elk geval worden opgenomen:	Een globale beschrijving van de te verwachten sociaal-economische gevolgen van het project en van de gevolgen voor de overige bij het project betrokken belangen, en hoe het project past in het nationaal ruimtelijk beleid als verwoord in planologische kernbeslissingen en, als project afwijkt van pkb's uitgebreide motivering waarom.	39 c, eerste lid WRO	Een globale beschrijving van de gevolgen voor het ruimtelijk beleid, van de sociaal-economische gevolgen en van de gevolgen voor andere betrokken belangen	3.35, zesde lid, Wro
De voorbereidingsprocedure	Volgt afdeling 3:4 Awb	39d WRO	Volgt afdeling 3:4 Awb met uitzonderingen	3.35, vierde lid jo. 3.8, eerste lid Wro
De termijn na de startnotitie waarbinnen het ontwerp van dit besluit ter inzage worden gelegd.	De termijn moet worden vastgelegd in de startnotitie	39c, tweede lid WRO	Geen termijn	
De inspraakperiode	6 weken vanaf eerste dag van terinzagelegging	3:16 Awb	6 weken vanaf eerste dag van terinzagelegging	3:16 Awb
Die periode die mag verlopen van het moment dat het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd tot het moment dat het besluit moet worden vastgesteld.	13 weken + maximaal 13 weken	39f WRO	12 weken	3.35, vierde lid jo. 3.8, eerste lid onder e Wro
De periode die mag verlopen tussen vaststelling van het besluit en publicatie en terinzagelegging ervan.	Geen termijn		Na 2 weken	3.35, vierde lid jo. 3.8, derde lid Wro
De periode na terinzagelegging van het besluit dat het mogelijk is in beroep te gaan bij de Raad van State	Gedurende 6 weken na bekendmaking ³⁰	Artikel 54 WRO (+ 6.7 Awb)	Gedurende 6 weken na bekendmaking	Art. 8.2, eerste lid Wro (+ 6.7 Awb)
De termijn waarbinnen de Raad van State uitspraak moet doen.	Na 12 maanden na ontvangst verweerschrift + maximaal 3 maanden	54, derde lid, WRO	Na 12 maanden na afloop beroepstermijn	Art. 8.2, derde lid Wro
De termijn waarbinnen gemeentes het bestemmingsplan moeten aanpassen aan het besluit.	Na maximaal 1 jaar na onherroepelijk worden rijksprojectbesluit	39h, zes lid WRO	Niet nodig	3.28 Wro

²⁸ Dit schema gaat er vanuit dat bij toepassing van de rijkscoördinatieregeling geen gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheid om voorafgaand aan het rijksinpassingsplan een rijksprojectbesluit vast te stellen.

²⁹ Of door de minister die het aangaat, de Minister van VROM daaronder begrepen, indien dit is vastgelegd in het besluit waarmee is bepaald dat de rijksprojectenprocedure wordt toegepast (art. 39a, eerste lid). In dit geval is bepaald, in deel 1 van de pkb, dat het besluit zal worden genomen door de projectminister.

³⁰ NB: in bepaald geval uitgestelde aanvang beroepstermijn (art. 56a, onder g).

Bijlage 4 Technisch onderzoek

De verschillende alternatieven in hun voorgestelde uitvoeringsvorm (bovenlijn of kabel) zijn in eerste instantie onderzocht op technische haalbaarheid. Gekeken is of er belemmeringen zijn aangetroffen die technisch niet oplosbaar zijn. Geconcludeerd kan worden dat alle alternatieven in beginsel technisch uitvoerbaar zijn.

Vervolgens zijn de technisch-planologische knelpunten geïnventariseerd. Bij technisch-planologische knelpunten moet gedacht worden aan:

- gevoelige bebouwing (Woningen, scholen, kinderdagverblijven en ziekenhuizen);
- bedrijfsbebouwing;
- kassen;
- kruisingen met infrastructuur (spoor- en wegkruisingen, waterkruisingen);
- andere aanwezige hoogspanningslijnen.

Na de inventarisatie van de knelpunten is onderzocht hoe complex de knelpunten zijn, dus in hoeverre de knelpunten leiden tot vertraging in de aanleg en/of verhoogde kosten. Voorbeelden hiervan zijn gevoelige objecten binnen de 0,4μT zone, aaneengesloten bebouwing over een lengte van meer dan 400 meter (bij een bovenlijn) of 1000 meter (bij een kabel).

De resultaten van het onderzoek zijn betrokken bij de vaststelling van het voorlopige voorkeursalternatief.

Bij het technisch onderzoek is uitgegaan van een aantal technische basisuitgangspunten. Daarbij moet bijvoorbeeld worden gedacht aan hoogte van masten en breedte van het kabelbed. Daarnaast zijn globale alternatieven beoordeeld met een breedte van 100 meter.

Colofon

Dit is een publicatie van het
Ministerie van Economische Zaken.

's-Gravenhage, maart 2007

Extra exemplaren kunt u bestellen via www.ez.nl
of door te bellen naar 0800-6463951.

Informatie

Directoraat-Generaal voor Energie en Telecom
Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20101
2500 EC 's-Gravenhage
Internet: www.ez.nl

Publicatienummer: 07 ET 04