

Pkb Randstad 380 kV verbinding Haarlemmermeer Oost

**Planologische kernbeslissing
tot herziening van de planologische kernbeslissing Randstad 380 kV verbinding
ten behoeve van een nieuw zoekgebied tussen Vijfhuizen en Nieuw-Vennep
aan de oostzijde van Hoofddorp**

Deel 3: Kabinetsstandpunt

1. Inleiding

Het zoekgebied voor de Randstad 380 kV hoogspanningsverbinding voor het traject tussen Vijfhuizen en Nieuw-Vennep aan de oostzijde van Hoofddorp wordt aangepast. Met deze planologische kernbeslissing (pkb) wordt daartoe paragraaf 2 (Verbinding 27, Beverwijk-Zoetermeer) van de planologische kernbeslissing Randstad 380 kV verbinding¹ gewijzigd. Daarnaast wordt met deze pkb voorzien in een technische aanpassing van de pkb Randstad 380 kV verbinding in zoverre dat de geldingsduur van die pkb wordt bepaald. Ten behoeve van deze pkb is een milieueffectrapport (plan-MER) opgesteld. Hierin zijn op hoofdlijnen de mogelijke milieugevolgen in kaart gebracht van de beoogde nieuwe verbinding, voor zover die in het in deze pkb opgenomen zoekgebied zou worden aangelegd.

2. Verbinding 27 (Beverwijk-Zoetermeer)

Paragraaf 2 van de pkb Randstad 380 kV verbinding wordt aldus gewijzigd, dat het zoekgebied voor verbinding 27 (Beverwijk-Zoetermeer) als volgt wordt omschreven (gewijzigde tekst in *cursief*).

1. Vanaf het 380 kV station Beverwijk gebundeld met de rijksweg A9 in zuidelijke richting naar de bestaande 150 kV verbinding tussen Velsen en Leiden.
2. Vanaf het Noordzeekanaal gecombineerd met de genoemde 150 kV verbinding in de richting van *Vijfhuizen* en daarna één van de volgende trajecten:
 - a. in zuidwestelijke richting (verder) gecombineerd met de genoemde 150 kV verbinding, en vervolgens ongebundeld in zuidoostelijke richting door de Haarlemmermeer ten zuidwesten van Nieuw-Vennep richting de HSL en de A4, of
 - b. *zuid- of zuidoostelijk in de richting van de noordrand van Hoofddorp en vervolgens het knooppunt A4-A5, daarna in zuidwestelijke richting door het gebied globaal begrensd door de HSL en de A4 tot net voorbij de Bennebroekerweg, en vervolgens door het gebied dat globaal wordt begrensd door de HSL en de Rijnlanderweg tot aan de N207.*
3. Gebundeld met de HSL en/of de A4 zuidelijk richting Leiderdorp.
4. Vanaf de A4 ter hoogte van Leiderdorp gecombineerd met de bestaande 150 kV verbinding naar het zuidoosten in de richting van Moerkapelle en vervolgens in zuidwestelijke richting naar het 380 kV station Zoetermeer.

Op de kaart in de bijlage is de globale ruimtelijke inpassing weergegeven van verbinding 27, voor zover die met deze pkb wordt gewijzigd.

3. Geldingsduur

De pkb Randstad 380 kV verbinding is geldig tot 1 juli 2015.

's-Gravenhage, 10 oktober 2008

De Minister van Economische Zaken,

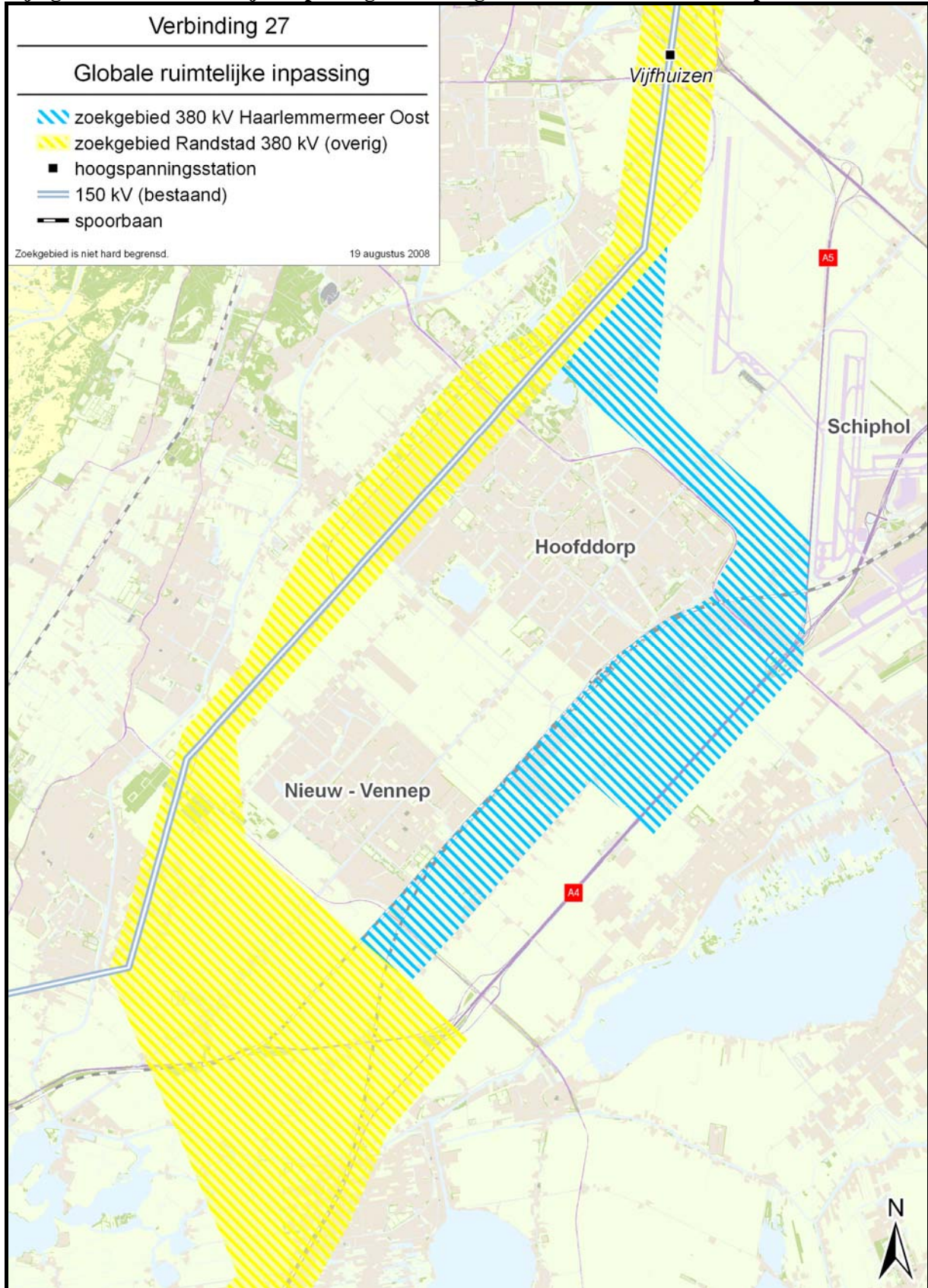
De Minister van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

Maria J.A. van der Hoeven

Dr. Jacqueline Cramer

¹ Planologische kernbeslissing vierde partiële herziening Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor de aanleg van hoogspanningsverbindingen tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen, 7 januari 2008

Bijlage – Globale ruimtelijke inpassing verbinding 27 ten oosten van Hoofddorp



Nota van toelichting

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Partiële herziening	3
1.2	Deel 3 van de pkb	3
1.3	Technische wijziging	4
1.4	Procedure	4
1.5	Nut en noodzaak en uitgangspunten voor vervolgbesluitvorming.....	4
1.6	Vervolgbesluitvorming en tracékeuze	6
2	Aanleiding voor deze partiële herziening	7
2.1	Aanleiding.....	7
2.2	Doelstelling	10
3	Afbakening van het zoekgebied	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Verbreding zoekgebied ter hoogte van de bedrijventerreinen Beukenhorst en De Hoek	11
3.3	Verbreding zoekgebied ter hoogte van de A4 Zone West	12
3.4	Waarom niet geheel verbreden tot aan de A4?	14
3.5	Overige voorstellen voor aanpassing van het zoekgebied	14
4	Milieubeoordeling	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Milieugevolgen	17
4.3	Beïnvloeding functies	19
4.4	Conclusie	20
5	Ruimtelijke inpassing	21
5.1	Inleiding	21
5.2	Ruimtelijke kenmerken en aandachtspunten voor de vervolgbesluitvorming	21
5.3	Geen combinatie met 150 kV	25

Nota van toelichting

1 Inleiding

1.1 Partiële herziening

De planologische kernbeslissing Randstad 380 kV verbinding (hierna: pkb Randstad 380)¹ bepaalt het zoekgebied voor de tracés van twee nieuwe 380 kV hoogspanningsverbindingen in de Randstad: een verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer (de “Noordring”) en een verbinding tussen Wateringen en Zoetermeer (de “Zuidring”). De pkb Randstad 380 bevat voor het deel van de verbinding Beverwijk-Zoetermeer tussen Vijfhuizen en Nieuw-Vennep twee zoekgebieden: een zoekgebied ten westen van Hoofddorp en een zoekgebied ten oosten van Hoofddorp. Deze partiële herziening van de pkb Randstad 380 dient ertoe het oostelijke zoekgebied te vervangen door een ander oostelijk zoekgebied, op basis van het voorstel daartoe van de gemeente Haarlemmermeer. Voor deze pkb is een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

Naast de wijziging van het zoekgebied voorziet de partiële herziening in een technische aanpassing van de pkb Randstad 380 in zoverre dat de geldingsduur van die pkb wordt bepaald. Dit wordt in paragraaf 1.3 toegelicht. De rest van deze nota van toelichting heeft betrekking op de wijziging van het zoekgebied.

1.2 Deel 3 van de pkb

Het onderhavige document is het deel 3 van de planologische kernbeslissing: het kabinetsstandpunt. Het kabinet legt hiermee zijn definitieve standpunt vast, rekening houdend met de inspraakreacties en adviezen die zijn ontvangen naar aanleiding van deel 1 van de pkb. Er zijn 26 inspraakreacties binnengekomen. Daarnaast heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage positief geadviseerd naar aanleiding van het MER dat aan de pkb ten grondslag ligt. De ontvangen zienswijzen en het advies zijn gebundeld in deel 2 van de pkb.

Het is niet doenlijk in dit deel 3 op alle binnengekomen inspraakreacties individueel in te gaan. Het kabinet geeft daarom een reactie op de meest essentiële punten zoals die uit de inspraak naar voren zijn gekomen. Dat neemt niet weg dat alle inspraakreacties en adviezen door het kabinet zijn bezien en overwogen. In de meeste zienswijzen is zowel ingegaan op deel 1 van de pkb als op de startnotitie voor de milieueffectrapportage die tegelijkertijd is uitgebracht in het kader van de vervolgbesluitvorming over het exacte tracé. Voor zover de reacties inhoudelijk geen betrekking hebben op de pkb maar op de vervolgbesluitvorming worden deze daarbij betrokken.

In deze nota van toelichting is de kabinetsreactie op de ontvangen zienswijzen en adviezen in *cursieve tekst* geplaatst. Daarnaast is (inhoudelijk) nieuwe dan wel gewijzigde tekst gemarkeerd met verticale strepen in beide kantlijnen.

Mede naar aanleiding van de zienswijzen is besloten om het zoekgebied voor de verbinding te verbreden ten opzichte van het gebied dat was voorgesteld in deel 1 van de pkb. Dit wordt toegelicht in hoofdstuk 3 van deze nota van toelichting.

¹ Voluit: planologische kernbeslissing vierde partiële herziening Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening voor de aanleg van hoogspanningsverbindingen tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen

1.3 Technische wijziging

In de pkb Randstad 380 is geen geldingsduur opgenomen. Dit heeft tot gevolg dat de geldingsduur zou worden bepaald door de Invoeringswet Wet ruimtelijke ordening, die het overgangsrecht regelt in verband met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro). De pkb Randstad 380 zou dan haar gelding verliezen twee jaar na inwerkingtreding van de Wro, dus op 1 juli 2010.² De besluitvorming over de Randstad 380 kV verbinding zal echter op dat moment waarschijnlijk nog niet definitief zijn afgerond. Dit met name gelet op mogelijke beroepsprocedures tegen het rijksinpassingsplan over het exacte tracé van de verbinding en de daarmee samenhangende uitvoeringsbesluiten (zie paragraaf 1.6). Om te voorkomen dat de pkb Randstad 380 haar gelding verliest terwijl de vervolgbesluitvorming over het tracé (waarvoor de pkb het kader biedt) nog niet is afgerond, wordt door middel van deze partiële herziening alsnog een geldingsduur bepaald. Deze is bepaald op een periode van circa 7 jaar, tot 1 juli 2015. Daarmee wordt met enige marge voldoende ruimte geboden om de vervolgbesluitvorming af te ronden binnen de geldingsduur van de pkb.

1.4 Procedure

De procedure voor vaststelling van de planologische kernbeslissing verloopt in de volgende drie stappen.

1. Deel 1 van de pkb, dat is vastgesteld op 9 mei 2008, was het kabinetsvoornemen. Het kabinet heeft hierin aangegeven wat het van plan was te besluiten. Het kabinetsvoornemen is onderbouwd met een MER. Deel 1 en het MER hebben gedurende twaalf weken ter inzage gelegen. In die periode kon een ieder hierop reageren door een zienswijze in te dienen. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft advies uitgebracht naar aanleiding van het MER.
2. De ontvangen zienswijzen en adviezen zijn gebundeld in deel 2 van de pkb. Op basis van de zienswijzen en adviezen heeft het kabinet zijn standpunt bepaald. Dit is deel 3 van de pkb. Ten behoeve van deel 3 is een aanvullende notitie bij het MER opgesteld.
3. De pkb wordt vastgesteld (deel 4) als de Tweede Kamer en vervolgens de Eerste Kamer met de pkb heeft ingestemd.

1.5 Nut en noodzaak en uitgangspunten voor vervolgbesluitvorming

1.5.1 Pkb Randstad 380

Het nut en de noodzaak van de nieuwe verbindingen zijn neergelegd in de pkb Randstad 380; deze partiële herziening ziet daar niet op. Ook de uitgangspunten voor de vervolgbesluitvorming over de tracés zijn reeds in de genoemde pkb neergelegd en vormen geen onderdeel van deze partiële herziening.³

² Artikel 9.1.2, tweede lid, van de Invoeringswet Wet ruimtelijke ordening (de wet van 22 mei 2008 tot aanpassing van een aantal wetten met het oog op de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening alsmede regeling van overgangsrecht), Staatsblad 2008, 180

³ Zie voor een toelichting op nut en noodzaak paragraaf 2 van de nota van toelichting bij deel 3 van de pkb Randstad 380 (Kamerstukken II, 2006-2007, 30 892, nr. 3). Zie voor de uitgangspunten voor de vervolgbesluitvorming paragraaf 5 van de pkb Randstad 380.

1.5.2 *Randvoorwaarden vanuit nettechniek*

Sinds de pkb Randstad 380 is vastgesteld, zijn (in het voorjaar van 2008) nieuwe inzichten gerezen met betrekking tot de mogelijkheid – uit nettechnisch oogpunt – om delen van de Randstad 380 kV verbinding ondergronds te leggen. Deze inzichten hebben gevolgen voor een mogelijk tracé aan de oostzijde van Hoofddorp.

Op basis van onderzoek concludeert de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, TenneT, dat het over grote afstanden verkabelen van de 380 kV hoogspanningsverbinding risico's meebrengt voor stabiliteit van het landelijke hoogspanningsnet, en daarmee voor de leveringszekerheid van elektriciteit. Dit onder meer omdat met dergelijke verkabeling – ook internationaal – nog geen of onvoldoende ervaring is. TenneT heeft daarom geadviseerd om voor het gehele traject van Wateringen tot Beverwijk 20 kilometer als richtinggevend te hanteren bij de keuze voor het ondergronds aanleggen van delen van de verbinding. Het Belgische bureau Tractebel heeft in een contra-expertise aangegeven dat het technisch gezien mogelijk moet zijn ook over grote afstanden te verkabelen. Er staat echter wel vast dat dit zeer innovatief is. Om voornoemde redenen willen de Ministers van Economische Zaken (EZ) en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), die het besluit over het tracé van de verbinding nemen, terughoudend omgaan met het ondergronds leggen van delen van de verbinding. Deze overweging is dus niet ingegeven door de kosten van verkabeling, maar door de risico's voor de netstabiliteit die dat met zich meebrengt. Inmiddels hebben de ministers met inachtneming van dit uitgangspunt een voornemen uitgesproken met betrekking tot het tracé en de uitvoeringswijze van de verbinding Wateringen-Zoetermeer (de Zuidring).⁴ Dit voornemen behelst onder meer dat in de Zuidring circa 10 kilometer kabel wordt toegepast. Dit voornemen is op 24 juni jl. besproken met de Tweede Kamer hetgeen niet tot een wijziging van dat voornemen heeft geleid. Dit betekent dat er nog ruimte is om van de verbinding Beverwijk-Zoetermeer circa 10 kilometer ondergronds aan te leggen.

In de nota van toelichting bij deel 1 van de pkb was aangegeven dat bij de oostelijke passage van Hoofddorp een groot deel van de verbinding ondergronds zou moeten worden aangelegd in verband met hoogtebeperkingen rondom Schiphol. Gebleken is, dat deze kabel circa 14 kilometer lang zou moeten zijn.⁵ Gelet op het voorgaande zou zo'n oostelijk tracé – en daarmee een oostelijk plangebied – niet realistisch zijn. Daarom is ten behoeve van dit deel 3 van de pkb nader onderzoek gedaan om te bezien of niet toch een groter deel van het tracé nabij Schiphol bovengronds kan worden aangelegd. De resultaten daarvan zijn beschreven in paragraaf 5.2.2.

⁴ Kamerstukken II, 2007-2008, 30 892, nr. 14

⁵ Dit is gebleken in het kader van de m.e.r.-procedure die reeds is gestart ten behoeve van de vervolgbesluitvorming over het tracé, in het kader waarvan binnen het zoekgebied tracéalternatieven zijn uitgewerkt. Zie de Aanvullende startnotitie voor de milieueffectrapportage voor het plangebied Haarlemmermeer Oost d.d. 24 april 2008.

1.6 Vervolgbesluitvorming en tracékeuze

De pkb Randstad 380, zoals herzien met de onderhavige pkb, bepaalt het zoekgebied voor de verbindingen tussen Beverwijk, Zoetermeer en Wateringen. Welk tracé er binnen dat zoekgebied zal worden gevolgd, en of de verbindingen boven- of (deels) ondergronds worden aangelegd, wordt bepaald door de Ministers van EZ en VROM. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de rijkscoördinatierегeling als bedoeld in artikel 3.35 van de Wro.⁶

In het kader van die besluitvorming wordt een integraal besluit genomen over het tracé en de uitvoeringswijze (boven- of ondergronds) van de verbinding Beverwijk-Zoetermeer. Daarbij wordt dan een definitieve keuze gemaakt tussen het oostelijke en het westelijke zoekgebied bij Hoofddorp. Bij die vervolgbesluitvorming zullen onder andere de aandachtspunten in acht worden genomen die zijn beschreven in hoofdstuk 5 van deze nota van toelichting.

Voor de verbinding Wateringen-Zoetermeer wordt een aparte procedure doorlopen.

Een groot deel van de insprekers spreekt een voorkeur uit voor een bepaald tracé (in het plangebied Haarlemmermeer Oost dan wel in het plangebied ten westen van Hoofddorp) of een bepaalde uitvoeringswijze (bovengronds of ondergronds). Ook wordt gepleit voor een integrale ruimtelijke afweging met betrekking tot het tracé waarbij rekening wordt gehouden met diverse belangen in het gebied en aandacht is voor ruimtelijke kwaliteit. In deze pkb-procedure wordt echter nog geen keuze gemaakt tussen tracés en uitvoeringswijzen. Het zoekgebied zoals bepaald in de pkb Randstad 380 en de onderhavige pkb biedt de mogelijkheid om meerdere tracéalternatieven te onderzoeken en te vergelijken ten behoeve van de vervolgbesluitvorming. In de vervolgbesluitvorming wordt een afweging gemaakt van alle voor- en nadelen van de verschillende opties, en een besluit genomen over tracé en uitvoeringswijze. Bij die afweging worden alle relevante belangen betrokken en wordt een integraal besluit genomen over het tracé van de gehele verbinding Beverwijk-Zoetermeer.

⁶ In paragraaf 6 van de pkb Randstad 380 is bepaald dat de rijksprojectenprocedure als bedoeld in hoofdstuk Va, afdeling 1a van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) zou worden toegepast. Op 1 juli 2008 is WRO ingetrokken en is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. In artikel 9.1.14 van de Invoeringswet Wro (Staatsblad 2008, 180) is bepaald dat in dit soort gevallen de rijkscoördinatierегeling (Wro) wordt toegepast.

2 Aanleiding voor deze partiële herziening

2.1 Aanleiding

De aanleiding voor de partiële herziening van de pkb Randstad 380 is gelegen in het verloop van de parlementaire behandeling van die pkb in het najaar van 2007. De Minister van EZ heeft in het kader van die behandeling, in haar brief van 30 november 2007, mede namens de Minister van VROM, aangekondigd dat deze partiële herziening zou worden gestart.⁷ Meer in detail is de aanleiding voor deze partiële herziening als volgt.

Ten behoeve van de pkb Randstad 380 zijn in een milieueffectrapport (een plan-MER, ook aangeduid als Strategische Milieubeoordeling of “SMB”) vijftien varianten onderzocht voor een zoekgebied voor het tracé. In de Haarlemmermeer betrof dit twee varianten: variant A1.1, die Hoofddorp westelijk passeert, en variant A1.2, die Hoofddorp oostelijk passeert. In het kabinetsstandpunt met betrekking tot de pkb Randstad 380 heeft het kabinet destijds op grond van het plan-MER de voorkeur uitgesproken voor zoekgebied A1.1, ten westen van Hoofddorp.⁸

Bij de parlementaire behandeling van dit kabinetsstandpunt (pkb deel 3) bleek dat er bij de Tweede Kamer, mede naar aanleiding van de ontvangen inspraak, de wens bestond om in de pkb naast dit zoekgebied ook een zoekgebied op te nemen voor een oostelijke passage van Hoofddorp.⁹ Daarbij lagen er twee verschillende oostelijke zoekgebieden voor: het zoekgebied dat, zoals hiervoor aangegeven, was beschreven in het plan-MER voor de pkb Randstad 380 (variant A1.2) en een zoekgebied dat was voorgesteld door de gemeente Haarlemmermeer op grond van een studie van ingenieursbureau Oranjewoud.¹⁰ Beide oostelijke zoekgebieden zijn weergegeven in figuur 2.1.

De voorkeur van de Tweede Kamer ging uit naar de variant zoals voorgesteld door de gemeente. Voor deze variant was echter nog geen plan-MER opgesteld, terwijl aan het uiteindelijk besluit over het zoekgebied wel een plan-MER ten grondslag diende te liggen.¹¹ Het uitvoeren van de benodigde procedure om een aanvullend plan-MER op te stellen, zou leiden tot vertraging in de besluitvorming over beide Randstad 380 kV verbindingen waarop de pkb betrekking had, dus zowel de Noordring als de Zuidring. Dit terwijl er over het zoekgebied voor de Zuidring geen (politieke) discussie meer bestond. Nu de Zuidring uiterlijk in 2011 gereed dient te zijn om de elektriciteitsvoorziening in die regio te kunnen waarborgen, werd een dergelijke vertraging onwenselijk geacht. Om die reden hebben het kabinet en de Tweede Kamer besloten om in de pkb Randstad 380 voorlopig het oostelijke zoekgebied op te nemen dat al wel in het plan-MER was onderzocht. De pkb kon zo met instemming van de Tweede Kamer worden vastgesteld en de vervolgbesluitvorming over het tracé van de verbinding Wateringen-Zoetermeer kon worden gestart. Tegelijkertijd is besloten dat de pkb Randstad 380 na vaststelling zou worden gewijzigd, met als doel het alsnog opnemen van de oostelijke variant langs Hoofddorp zoals voorgesteld door de gemeente. De in de pkb opgenomen oostelijke variant A1.2 zou dan worden ingetrokken.¹²

⁷ Kamerstukken II, 2006-2007, 30 892, nr. 11

⁸ Kamerstukken II, 2006-2007, 30 892, nrs. 2 en 3

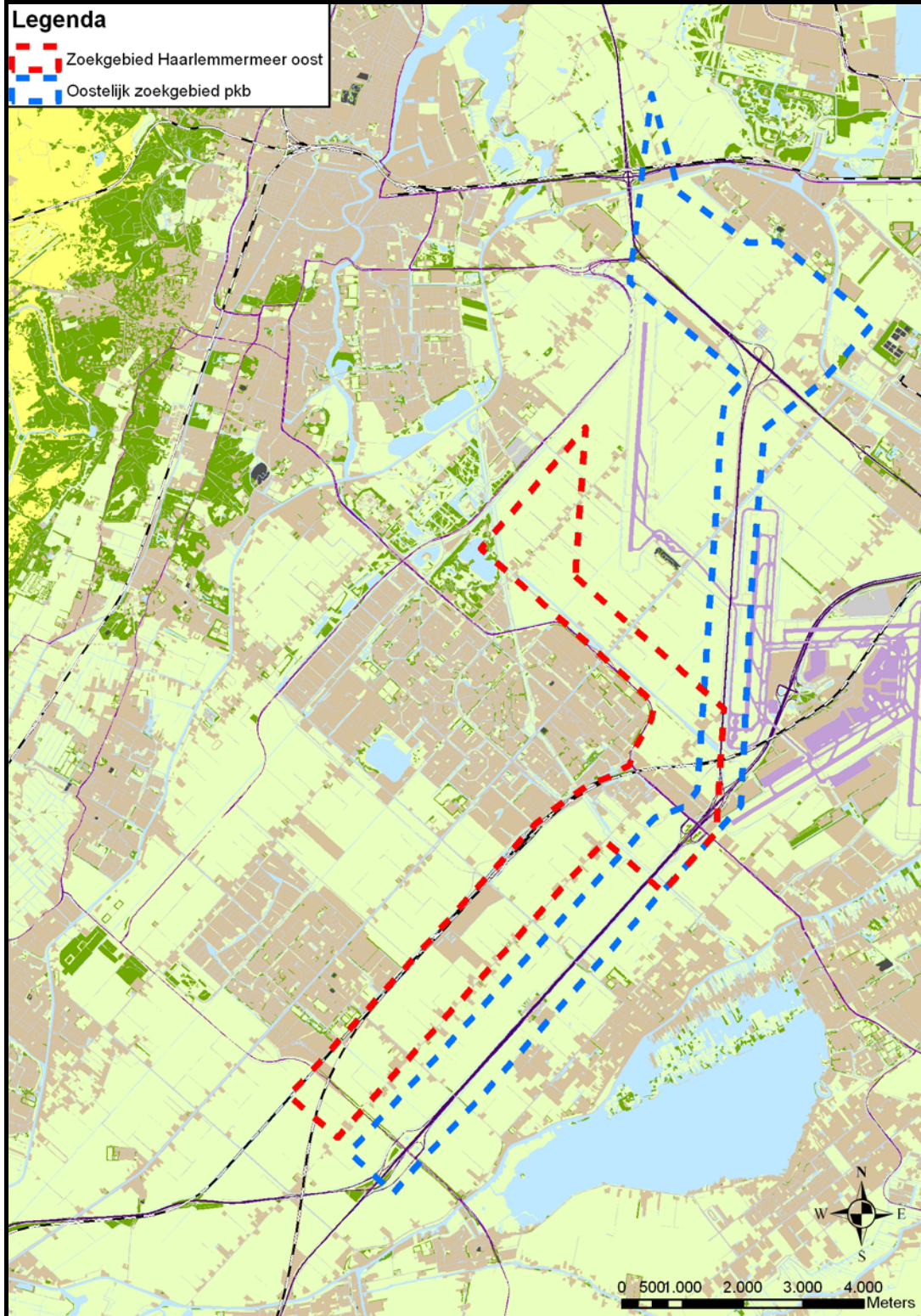
⁹ Kamerstukken II, 2006-2007, 30 892, nr. 8

¹⁰ Oranjewoud: “Alternatief zoekgebied Randstad 380 kV verbinding”, 18 oktober 2007 (revisie 2, 24 oktober 2007)

¹¹ Artikel 7.26c Wet milieubeheer

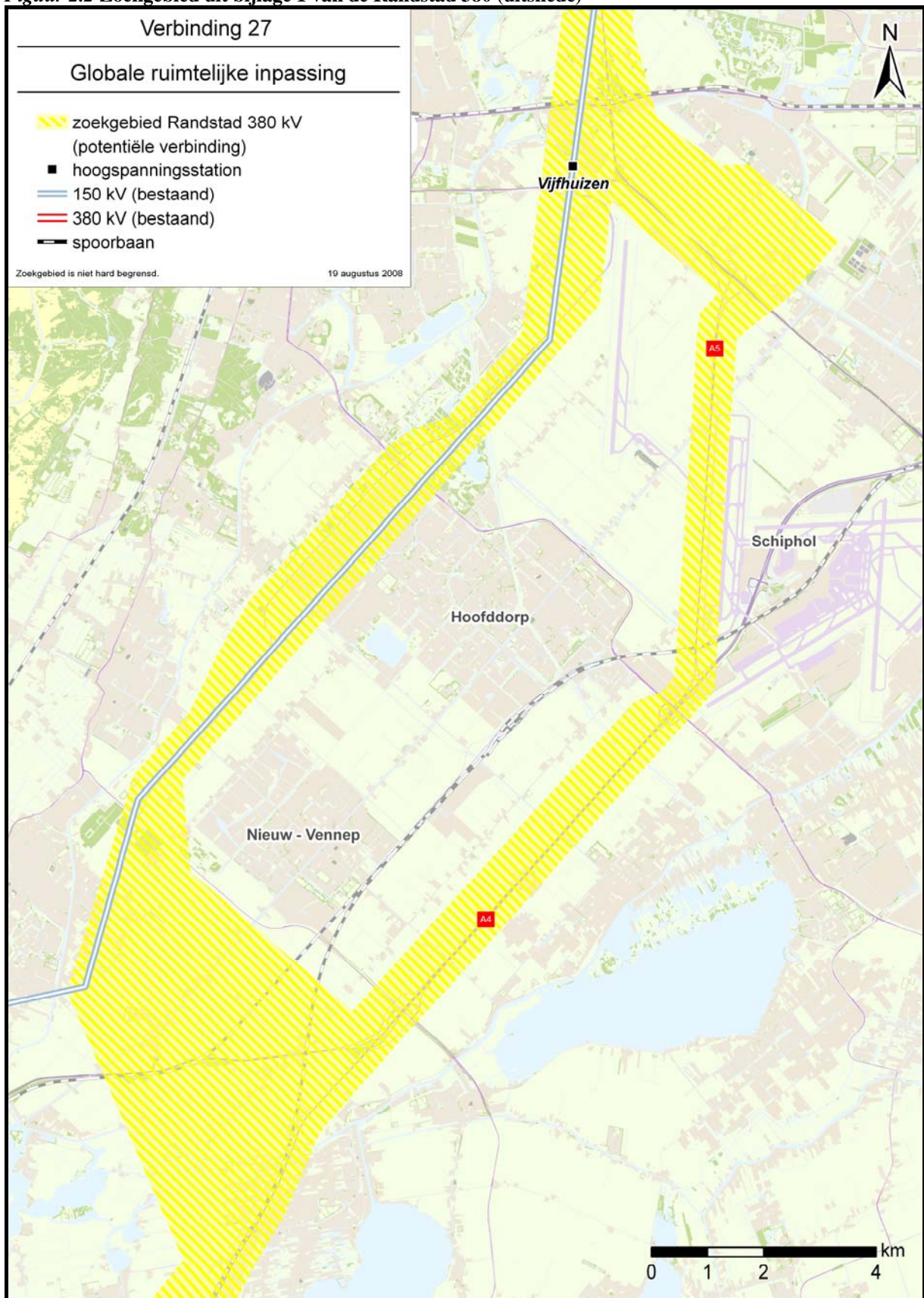
¹² Kamerstukken II, 2006-2007, 30 892, nr. 11.

Figuur 2.1 Twee varianten voor een zoekgebied ten oosten van Hoofddorp



In figuur 2.2 is het zoekgebied voor de passage van Hoofddorp aangegeven, zoals dat is vastgelegd in bijlage 1 bij de pkb Randstad 380, en dat dus met de nu voorliggende pkb wordt gewijzigd.

Figuur 2.2 Zoekgebied uit bijlage 1 van de Randstad 380 (uitsnede)



2.2 Doelstelling

Zoals blijkt uit paragraaf 2.1 is de doelstelling van de onderhavige partiële herziening van de pkb Randstad 380 het opnemen van een oostelijk zoekgebied bij Hoofddorp zoals voorgesteld door de gemeente Haarlemmermeer op basis van een studie van ingenieursbureau Oranjewoud. Ten behoeve van deze partiële herziening is het in die studie globaal beschreven zoekgebied nader onderzocht en uitgewerkt in een plan-MER. De resultaten daarvan worden beschreven in hoofdstuk 3 van deze nota van toelichting.

3 Afbakening van het zoekgebied

3.1 Inleiding

Doel van deze partiële herziening is om het oostelijke zoekgebied bij Hoofddorp, dat is neergelegd in de pkb Randstad 380, te vervangen door een ander oostelijk zoekgebied, op basis van het voorstel daartoe van de gemeente Haarlemmermeer. In het MER is dit voorgestelde zoekgebied nader onderzocht. Daarbij is onder andere bekeken of er, gelet op diverse randvoorwaarden en uitgangspunten die van toepassing zijn op de Randstad 380 kV verbinding, aanleiding was om in deze pkb af te wijken van het voorgestelde zoekgebied.

Gebleken is dat die aanleiding bestaat, en wel op grond van de randvoorwaarde dat binnen het zoekgebied, gelet op andere (rode) functies in het gebied, een realistisch tracé mogelijk moet zijn. Op grond hiervan is het zoekgebied op twee plaatsen aangepast: ten eerste ter hoogte van de bedrijventerreinen Beukenhorst en De Hoek en ten tweede ter hoogte van het gebied A4 Zone West. Dit wordt hierna toegelicht.

Voor zover de toets aan randvoorwaarden en uitgangspunten geen aanleiding geeft om van het voorstel van de gemeente af te wijken, leidt deze soms wel tot aandachtspunten voor de vervolgbesluitvorming over het tracé. Deze aandachtspunten zijn beschreven in hoofdstuk 5.

3.2 Verbreding zoekgebied ter hoogte van de bedrijventerreinen Beukenhorst en De Hoek

Het zoekgebied is ten opzichte van het voorstel van de gemeente uitgebreid ter hoogte van de bedrijventerreinen De Hoek en Beukenhorst Oost Oost (i.o.), nabij het kruispunt van de N201 en de A4. Er is gebleken dat het zoekgebied zoals voorgesteld door de gemeente daar over de volle breedte bedrijventerreinen doorkruist waarbij er zowel boven- als ondergronds zeer beperkte ruimte beschikbaar is voor realisatie van een hoogspanningsverbinding.

Omdat is gebleken dat de verbinding in dit deel van het zoekgebied vanwege de nabijheid van luchthaven Schiphol (bij het gebruik van standaard masten, zie paragraaf 5.2.2) ondergronds zou moeten worden aangelegd, is in eerste instantie nagegaan of een ondergronds tracé binnen het voorgestelde zoekgebied realistisch is. Daarbij bleek dat zo'n tracé wordt belemmerd door de in de bodem reeds aanwezige kabels en leidingen. Daarom was het wenselijk het zoekgebied ter plaatse te verbreden, zoals aangegeven in deel 1 van de pkb (zie figuur 3.1).

Ten behoeve van deel 3 van de pkb is nader onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om door toepassing van lagere masten toch Schiphol bovengronds te passeren (zie paragraaf 1.5.2). Bezien vanuit de kaders die gelden in verband met de nabijheid van de luchthaven blijkt dat mogelijk (zie paragraaf 5.2.2). Naar aanleiding daarvan is, gelet op het voorgaande, ook onderzocht of in het gebied van bovengenoemd bedrijventerrein *fysiek* wel voldoende ruimte aanwezig is voor een bovengronds tracé. Dat blijkt niet het geval. Zelfs in het verbrede zoekgebied is daarvoor geen ruimte. Dit vanwege de bovengronds aanwezige (en geplande) bebouwing en de ondergronds aanwezig kabels en leidingen. Nagegaan is, of verdere aanpassing van het zoekgebied ter hoogte van bedrijventerrein Beukenhorst de mogelijkheden voor een bovengronds tracé zou verruimen. Het kabinet komt tot de conclusie dat dit niet het geval is. Uitwijken naar het westen is niet mogelijk omdat daar de bebouwing van Hoofddorp ligt. Uitwijken naar het oosten kan niet, omdat daar zelfs met lagere masten een bovengrondse passage van Schiphol niet mogelijk is. Overigens is ook de kruising van de A4/A5 met deze masten problematisch. Het zoekgebied wordt daarom ter hoogte van de bedrijventerreinen Beukenhorst Oost Oost en De Hoek niet verder aangepast ten opzichte van deel 1 van de pkb en in dit gebied zal dus hoe dan ook voor een ondergronds tracé moeten worden gekozen (zie figuur 3.1).

3.3 Verbreding zoekgebied ter hoogte van de A4 Zone West

Het zoekgebied overlapt met het gebied dat is aangewezen voor de A4 Zone West, een logistiek bedrijventerrein dat onderdeel is van het project Amsterdam Connecting Trade. Dit project maakt deel uit van het programma Randstad Urgent (zie paragraaf 5.2.6). De vraag is of een hoogspanningsverbinding in het zoekgebied interfereert met de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

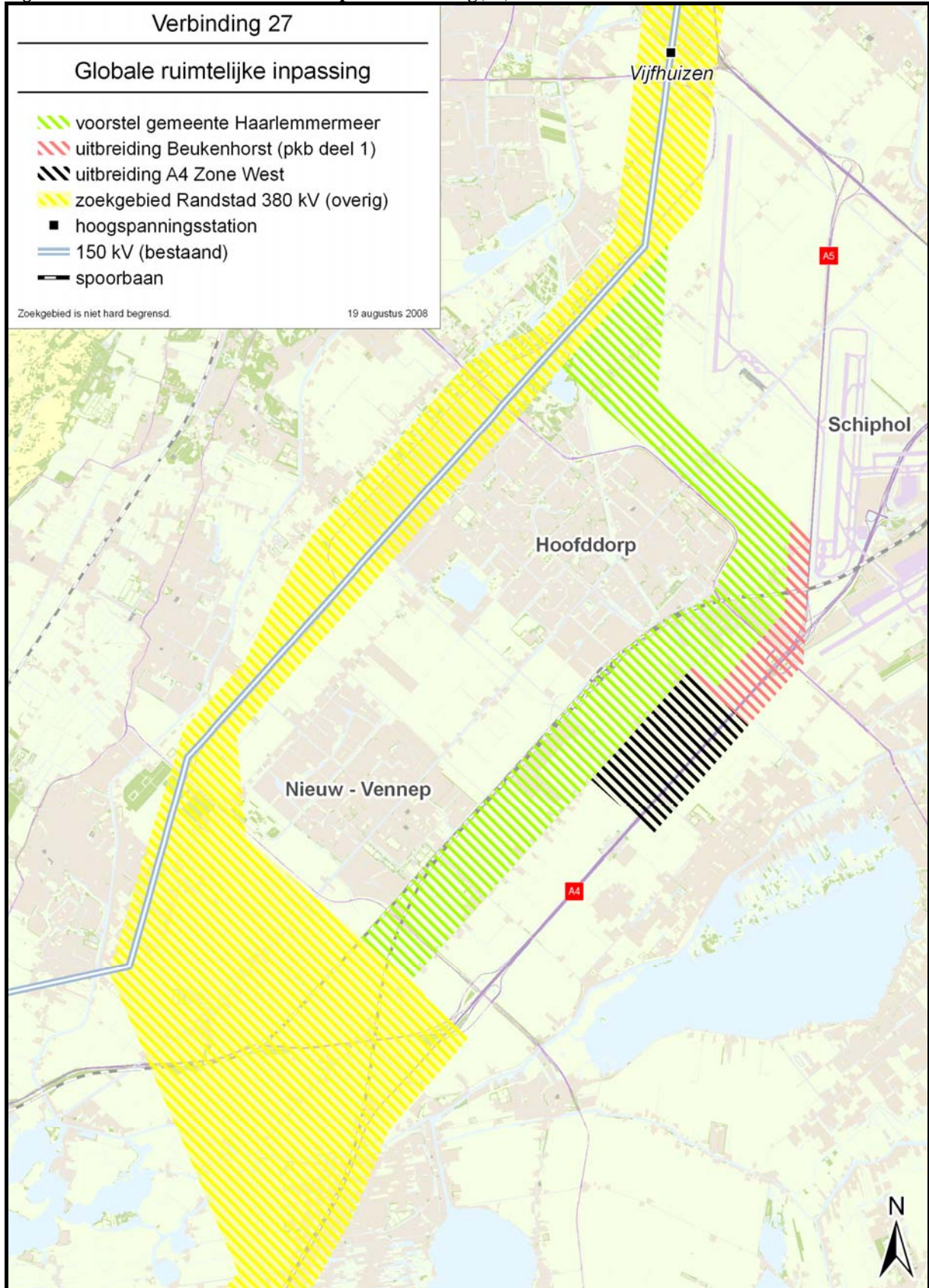
In deel 1 van de pkb werd er vanuit gegaan dat de verbinding in dit gebied hoe dan ook ondergronds zou moeten worden aangelegd in verband met de nabijheid van de luchthaven Schiphol. Een ondergrondse verbinding zou inpasbaar moeten zijn in een nog te ontwikkelen bedrijventerrein. Inmiddels is echter gebleken dat het wenselijk en mogelijk is ook een bovengrondse verbinding in dit gebied te onderzoeken (zie de paragrafen 1.5.2 en 5.2.2). Dit vereist heroverweging van de mogelijkheid deze verbinding in dit gebied in te passen. Het kabinet overweegt daarbij het volgende. De plannen voor de ontwikkeling van de A4 zone West zijn op dit moment nog niet juridisch-planologisch vastgelegd. Wel bestaat er al een aantal vrij concrete ideeën met betrekking tot de inrichting van dit gebied.¹³ Onderdelen daarvan zijn de ontwikkeling van een rail- en een truckterminal en een ongestoord logistieke verbinding. De inpassing van een bovengrondse verbinding in dit gebied, gelet op deze plannen, is niet op voorhand uitgesloten maar vereist wel creatieve oplossingen en kan zelfs vereisen dat de ideeën over inrichting van het gebied zouden moeten worden bijgesteld.

Vanwege het nationale belang dat gemoeid is met de ontwikkeling van Amsterdam Connecting Trade acht het kabinet het wenselijk dat voor de passage van de A4 Zone West reële alternatieven in ogenschouw worden genomen. Daarom is besloten het zoekgebied ter hoogte van dit gebied uit te breiden tot aan de A4, zodat ook tracéalternatieven kunnen worden onderzocht die de A4 Zone West zoveel mogelijk vermijden. Daarbij wordt aangetekend dat een eventueel tracé langs de A4 gelegen zou zijn dichtbij de Kaagbaan. Dit leidt ertoe dat een dergelijk tracé hoe dan ook deels ondergronds zou moeten worden gelegd. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 5.2.2. Ook de reservering voor de parallelle Kaagbaan is een aandachtspunt voor de vervolgbesluitvorming over het tracé. Daarnaast dient bij het uitwerken van een tracé langs de A4 rekening te worden gehouden met plannen voor de aanleg van twee nieuwe aansluitingen en parallelbanen aan weerszijden van de A4 en ruimtereserveringen voor verbreding van de A4 en de A5 (zie paragraaf 5.2.5).

In elk geval is het, door de keuze van het zoekgebied zoals neergelegd in deel 3 van de pkb, mogelijk om in het kader van de vervolgbesluitvorming zoveel mogelijk redelijke tracéalternatieven voor een oostelijke passage van Hoofddorp te onderzoeken.

¹³ Schiphol Area Development Company (SADC): "Masterplan ACT", juni 2008

Figuur 3.1 Voorstel Haarlemmermeer plus uitbreiding(en)



3.4 **Waarom niet geheel verbreden tot aan de A4?**

Zoals in paragraaf 3.3 is aangegeven, wil het kabinet het zoekgebied, zoals voorgesteld door de gemeente Haarlemmermeer, uitbreiden tot aan de rijksweg A4, voor zover het samenvalt met de A4 Zone West. Omdat het zoekgebied voor de Randstad 380 kV verbinding ten zuiden van Nieuw-Vennep ook over de A4 heen ligt (zie figuur 3.1), kan de vraag worden gesteld waarom het zoekgebied niet ook ten oosten van Nieuw-Vennep tot aan de A4 wordt verbreed. Er zou dan een tracé kunnen worden onderzocht dat van Hoofddorp tot Leiderdorp bundelt met de A4, naast of in plaats van een tracé dat afwisselend bundelt met de HSL en de A4. Het kabinet kiest hier niet voor, om de volgende redenen.

- Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 is doelstelling van deze partiële herziening een zoekgebied vast te stellen dat is gebaseerd op het voorstel van de gemeente Haarlemmermeer. Dit voorstel ging uit van bundeling met de HSL. Zoals beschreven in de voorgaande paragrafen, is dat niet overal mogelijk en dient het zoekgebied dus op die plaatsen te worden aangepast. Uitbreiding van het zoekgebied op plaatsen waar wel ruimte is voor een realistisch tracé langs de HSL, is, gelet op de doelstelling van de partiële herziening, niet aan de orde.
- Wanneer het zoekgebied ook ten zuiden van de A4 Zone West zou worden uitgebreid naar de A4, zou een eventueel tracé hier komen te liggen dichtbij de reservering voor de parallelle Kaagbaan. Dit leidt tot belemmeringen voor bovengrondse uitvoering, zodat over een grotere lengte verkabeld zou moeten worden.
- Zelfs als het zoekgebied geheel wordt uitgebreid tot aan de A4 is een doorlopend bovengronds tracé langs de rijksweg van Hoofddorp tot Leiderdorp uitgesloten. Dit onder meer in verband met de (woon) bebouwing die bij Nieuwe Wetering en Roelofarendsveen nabij de weg ligt. Er zou dus hoe dan ook een tracé met knikken of bochten ontstaan.

In het kader van de vervolgbesluitvorming over het tracé zal nader moeten worden onderzocht op welke wijze de verbinding in het zoekgebied het beste landschappelijk kan worden ingepast.

3.5 **Overige voorstellen voor aanpassing van het zoekgebied**

Naast hetgeen hiervoor is besproken, zijn door enkele insprekers nog andere voorstellen gedaan voor uitbreiding van het zoekgebied.

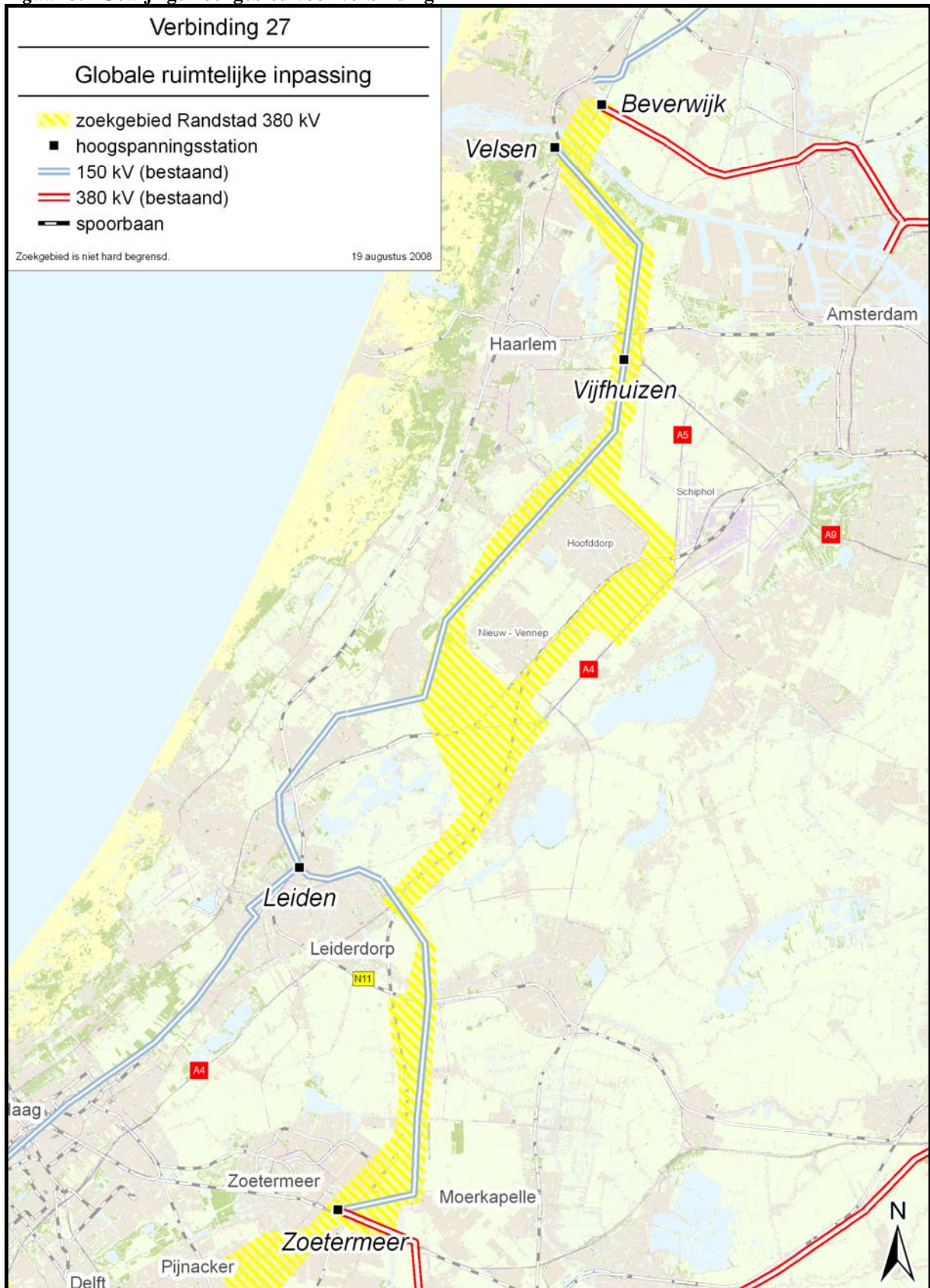
Zo is voorgesteld het zoekgebied, voor zover het parallel loopt aan de Polderbaan, te verbreden, zodat het gronden zou komen te omvatten die reeds in publieke eigendom zouden zijn. Een tracé op deze gronden is alleen mogelijk als het voor een groot deel ondergronds wordt uitgevoerd, vanwege de nabijheid van Schiphol. Gelet op hetgeen is overwogen in paragraaf 1.5.2 met betrekking tot de technisch verantwoorde lengte ondergrondse verbinding, ziet het kabinet er vanaf het zoekgebied uit te breiden volgens dit voorstel.

Ook is voorgesteld het zoekgebied ter hoogte van het toekomstige bedrijventerrein De Hoek Noord te verbreden ten oosten van de A4 en de A5. Dit onder meer om de ontwikkeling van dit bedrijventerrein niet te beperken en om rekening te houden met aanwezige gasleidingen. Ook dit voorstel leidt ertoe dat een eventueel tracé in dit zoekgebied dicht bij (start- en landingsbanen van) Schiphol zou komen te liggen en dat een grote lengte ondergrondse kabel nodig zou zijn. Een eventuele hoogspanningsverbinding in dit gebied wordt overigens hoe dan ook ondergronds aangelegd (zie paragraaf 5.2.4), wat in beginsel inpasbaar is in een (nieuw) bedrijventerrein. De vermelde gasleidingen vormen geen belemmering voor uitwerking van een realistisch tracé. Daarom, en gelet op hetgeen is overwogen in paragraaf 1.5.2 met betrekking tot de technisch verantwoorde lengte ondergrondse verbinding, wordt ook dit uitbreidingsvoorstel niet overgenomen.

In figuur 3.2 is het zoekgebied voor de gehele verbinding 27 (de verbinding Beverwijk-Zoetermeer) weergegeven zoals gewijzigd met deze pkb.

De kaart die als bijlage bij de pkb is opgenomen is een uitsnede van het gebied rond Hoofddorp. Het zoekgebied zoals weergegeven op de kaart heeft een globaal karakter.

Figuur 3.2 Gewijzigd zoekgebied voor verbinding 27



Nota van toelichting

4 Milieubeoordeling

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beperkt zich tot een beschrijving van de hoofdlijnen van de milieueffecten die zouden kunnen optreden wanneer de Randstad 380 kV hoogspanningsverbinding wordt aangelegd in het zoekgebied zoals dat in het vorige hoofdstuk is beschreven. Deze informatie is ontleend aan het plan-MER dat ten behoeve van deze pkb is opgesteld.¹⁴ Het plan-MER geeft een uitgebreidere beschrijving van de globale milieueffecten. Een gedetailleerde beschrijving van de milieueffecten zal plaatsvinden in het MER dat wordt opgesteld ten behoeve van de vervolgbesluitvorming over het tracé.

4.2 Milieugevolgen

De volgende milieugevolgen kunnen optreden bij de aanleg en exploitatie van een 380 kV hoogspanningsverbinding.

4.2.1 Ruimtelijke situatie

Voor 380 kV hoogspanningslijnen wordt doorgaans een zakelijk rechtstrook met een breedte van ongeveer 75 meter aangehouden. Dit geldt ook wanneer gebruik wordt gemaakt van de bredere portaalmasten. Bij verkabeling hangt de breedte van de zakelijk rechtstrook af van de aanlegmethode. Dit kan variëren van circa 15 tot 45 meter. Binnen de zakelijk rechtstrook gelden beperkingen voor andere functies.

4.2.2 Leefomgevingkwaliteit

Onder leefomgevingkwaliteit wordt – in relatie tot hoogspanningsverbindingen – begrepen geluidshinder, magneetvelden en luchtkwaliteit. Geluidshinder kan worden veroorzaakt door de hoogspanningslijn zelf maar ook door aanleg en vervoer. Ten aanzien van elektromagnetische velden wordt er van uitgegaan dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk is wordt vermeden dat er gevoelige bestemmingen komen te liggen in de magneetveldzone: de zone rondom de verbinding waar het magneetveld sterker is dan 0,4 microTesla (jaargemiddelde).¹⁵ Er wordt geen rekening gehouden met gevolgen van de hoogspanningslijn in relatie tot luchtkwaliteit. Door de snelle ontleding van ozon vindt er geen aantoonbare verhogingen van de ozonconcentratie bij hoogspanningsverbindingen optreden. Ten aanzien van de relatie tot fijn stof is extra neerslag van fijn stof in longen, luchtwegen of op de huid niet aannemelijk gemaakt. Ook blijken er geen epidemiologische aanwijzingen te zijn voor een verhoogde incidentie van hart- en luchtwegaandoeningen, longkanker of huidkanker bij mensen die wonen of verblijven in de omgeving van hoogspanningslijnen.¹⁶

¹⁴ Dit betreft de plan-MER die was opgesteld ten behoeve van deel 1 van de pkb en een aanvullende notitie die is opgesteld ten behoeve van deel 3 van de pkb.

¹⁵ Zie het advies van de staatssecretaris van VROM met betrekking tot hoogspanningslijnen, brief van oktober 2005, kenmerk SAS/2005183118; zie ook Kamerstukken II, 2005-2006, 28089, nr. 12. De breedte van de magneetveldzone bij de Randstad 380 kV verbinding is voor een bovengrondse lijn normaal gesproken maximaal 100 meter.

Wanneer gebruik gemaakt wordt van lagere masten om Schiphol te passeren (zie paragraaf 5.2.2) dan is de breedte van de zone circa 300 meter.

¹⁶ Zie RIVM: “Hoogspanningslijnen en fijn stof, een literatuuronderzoek”, rapport nr. 610790001/2007, en KEMA: “Invloed van hoogspanningsleidingen en hoogspanningsstations op de luchtkwaliteit”, rapport nr. 30700154-Consulting-07-0737-2007

Tenslotte kunnen de effecten die met de aanleg gepaard gaan, hinderlijk zijn voor omwonenden.

Door verschillende insprekers is aangegeven dat voor de magnetische velden niet 0,4 microtesla, maar 0,1 microtesla als (advies)grenswaarde zou moeten worden gehanteerd voor de zone rondom de hoogspanningslijn waar gevoelige bestemmingen zoveel als redelijkerwijs mogelijk moeten worden vermeden. Hierbij wordt vaak verwezen naar het rapport “BioInitiative Report: A Rational for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields”. Onlangs heeft zowel het Kennisplatform Elektromagnetische Velden als de Gezondheidsraad een reactie gegeven op deze publicatie.¹⁷

Het Kennisplatform heeft in zijn reactie aangegeven dat een goede weergave van de stand van de wetenschap alleen mogelijk is door een systematische beoordeling van alle beschikbare literatuur over een onderwerp. Het Kennisplatform vindt echter dat het Bio-Initiative rapport daarin niet volledig is en dat het pleidooi voor een wijziging van de grenswaarden (deel 1 van het rapport) conclusies bevat die steller zijn dan die in de ondersteunende hoofdstukken in deel 2 van het rapport.

Bovendien worden biologische effecten onterecht doorvertaald naar gezondheidseffecten. Het Kennisplatform is van mening dat de conclusie in het rapport niet wordt onderbouwd vanuit een evenwichtige beoordeling van de beschikbare wetenschappelijke kennis, maar dat selectief wetenschappelijke informatie en argumenten zijn gekozen om tot de conclusie te komen.

Ook de Gezondheidsraad heeft fundamentele kritiek op de wijze waarop het Bio-Initiative rapport tot stand is gekomen. In het advies wordt dit aan de hand van voorbeelden duidelijk gemaakt. De Gezondheidsraad schrijft: “In aanmerking genomen de wijze van tot stand komen, het selectieve gebruik van wetenschappelijke gegevens en de verdere tekortkomingen concludeert de commissie dat het BioInitiative rapport geen gebalanceerd en objectief beeld geeft van de huidige stand van de wetenschap. Het rapport geeft dan ook geen aanleiding om de gangbare opvattingen over de risico’s van blootstelling aan elektromagnetische velden te herzien.

Het BioInitiative rapport pleit voor het voorkómen van elk effect van elektromagnetische velden op biologische systemen en gaat daarbij voorbij aan het onderscheid dat door experts gemaakt wordt tussen effect en schade. De commissie deelt deze benadering niet en heeft hiervoor in eerdere publicaties argumenten aangedragen (bijvoorbeeld in het advies Mobiele telefoons – een gezondheidskundige analyse, uit 2002). In het Jaarbericht Elektromagnetische velden 2008 zal zij aan dit onderwerp wederom aandacht besteden.”

Het kabinet merkt op dat het de zorgen in de maatschappij met betrekking tot hoogspanningslijnen serieus neemt. Mede daarom is het beleid ten aanzien van hoogspanningslijnen gebaseerd op het voorzorgbeginsel. Bij de toepassing van dit beginsel wordt behalve met de onomstotelijk vastgestelde wetenschappelijke gegevens ook rekening gehouden met minder zekere, maar wel objectief vastgestelde, wetenschappelijke informatie omtrent de relatie tussen bijvoorbeeld het voorkomen van kinderleukemie en blootstelling aan magnetische velden. Op basis van de in 2005 beschikbare informatie heeft de staatssecretaris van VROM de waarde van 0,4 microtesla geadviseerd. De sindsdien beschikbaar gekomen wetenschappelijk goed gefundeerde informatie vormt geen aanleiding om dit advies bij te stellen (zie bijv. fact sheet no. 322, van de WHO, van juni 2007 en het hiervoor genoemde advies van de Gezondheidsraad).

¹⁷ Kennisplatform ElektroMagnetische Velden, Kennisbericht 2008-001 en Gezondheidsraad, publicatie 2008/17, 2 september 2008. In het Kennisplatform zijn vertegenwoordigd: RIVM, TNO, KEMA, het Agentschap Telecom, de GGD'en en ZONMW (de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie).

Op basis van het voorgaande is het kabinet van mening dat er geen aanleiding is om op grond van het Bio-Initiative rapport en de recente wetenschappelijke inzichten de (advies)waarde van 0,4 microtesla te heroverwegen. Om een goede invulling te kunnen blijven geven aan het voorzorgbeginsel zal het kabinet zich periodiek op de hoogte blijven stellen van eventuele nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen zodat hier rekening mee kan worden gehouden. De Gezondheidsraad brengt in dat verband zowel gevraagd als ongevraagd regelmatig adviezen uit over onderzoek naar biologische en gezondheidseffecten van elektromagnetische velden.

4.2.3 *Landschap*

De bepaling van verandering van samenhang in het landschap als gevolg van de nieuwe hoogspanningslijn en de gevolgen hiervan voor de kwaliteit van dat landschap gebeurt in de vervolgpcedure op basis van de dan ontwikkelde tracéalternatieven. In het plan-MER is beschreven in hoeverre gebieden die zijn aangewezen als gebied met landschappelijke kwaliteiten worden doorkruist.

4.2.4 *Natuur*

Voor de effecten op flora en fauna kan onderscheid worden gemaakt in (tijdelijke) effecten in de bouwfase en (permanente) effecten in de gebruiksfase. Daarbij kan bovendien worden onderscheiden naar effecten op soorten en effecten op gebieden. Welke soorten mogelijk in het geding zijn, moet in het kader van de vervolgbesluitvorming in kaart worden gebracht. Er liggen geen beschermde natuurgebieden in (de buurt van) het zoekgebied. Wel ligt een deel van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur in het zoekgebied.

4.2.5 *Bodem en water*

Bij een bovengrondse verbinding lijken de effecten op bodem en water vrij beperkt. De effecten verschillen wel tussen standaard Wintrack masten en portaalmasten. Bij Wintrack masten wordt elke circa 350 meter een mast geplaatst, wat (per mast) gevolgen heeft voor ongeveer 100 m² bodem. Portaalmasten worden elke 200 tot 280 meter geplaatst, met (per mast) gevolgen voor ongeveer 900 m² bodem. Bij ondergrondse aanleg is een sleuf nodig van ongeveer 13 meter breed. De totale werkstrook is ongeveer 35 meter. Werkzaamheden, bemaling, vulling met gebiedsvreemd materiaal en de kabel (in geval van ondergrondse aanleg) kunnen zetting tot gevolg hebben.

4.3 **Beïnvloeding functies**

In tabel 4.1 is per functie beschreven in hoeverre deze functie met een 380 kV verbinding in het zoekgebied wordt doorkruist of gepasseerd. Hierbij is uitgegaan van de toekomstige situatie, dus de situatie waarin alle in gang gezette of reeds geplande ruimtelijke ontwikkelingen zijn gerealiseerd.

Nota van toelichting

Tabel 4.1 Beïnvloeding andere functies

Gebiedsfuncties en andere belangen		Ingreep	Lengte ¹⁾		
			Lengte	Minimaal ondergronds ²⁾	
Rode functies	Woongebieden / lintbebouwing	Doorkruising	1.150 m.	200 m.	
	Bedrijfsterreinen (incl. glastuinbouw en luchthaven)	Doorkruising	5.700 m.	1200 m.	
Groene functies incl. recreatie	Natura-2000 gebied	Langsloop	n.v.t.	n.v.t.	
	Nb-wet gebied	Langsloop	n.v.t.	n.v.t.	
	Ecologische verbindingzone	Doorkruising	1 maal ³⁾	1 maal ³⁾	
		Langsloop	n.v.t.	n.v.t.	
	(P)EHS gebied	Doorkruising	1.570 m.	n.v.t.	
	Natuurgebied	Langsloop	n.v.t.	n.v.t.	
		Doorkruising	100 m.	100 m.	
Recreatiegebied	Doorkruising	2.000 m.	n.v.t.		
Rijksbufferzone	Doorkruising	3.800 m.	n.v.t.		
Landbouw	Agrarisch gebied	Gewoon	Doorkruising	2.000 m.	500 m
		Bijzondere waarde	Doorkruising	n.v.t.	n.v.t.
Cultuur	Beschermd stads-/dorpsgezicht		Langsloop	n.v.t.	n.v.t.
	Belvedere gebieden		Doorkruising	1 maal ³⁾	1 maal ³⁾
	Archeologie		Vindplaatsen	n.v.t.	n.v.t.
Landschap	Nationaal Landschap	Stelling van Amsterdam	Doorkruising	1 maal	1 maal
		Groene Hart	Doorkruising	1.300 m.	n.v.t.
			Langsloop	n.v.t.	n.v.t.
	In nationaal park		Doorkruising	n.v.t.	n.v.t.
Bundeling	Met bovenregionale infrastructuur (snelweg/spoorlijn)		9.000 m.	n.v.t.	
	Met regionale infrastructuur (provinciale weg)		3.000 m.	n.v.t.	
	Geen bundeling		2.000 m.	2.000 m.	
Lengte	Totaal		14.000 m.	2000 m.	
	Nieuw tracé		14.000 m.	2000 m.	

¹⁾ Lengte is gemeten over de kortste afstand door het zoekgebied. Bij de detailuitwerking van tracémogelijkheden, kan de lengte langer zijn in verband met landschappelijke inpassing, noodzakelijke ontwijking van obstakels e.d.

²⁾ Minimaal ondergronds = ondergronds voor zover noodzakelijk i.v.m. Schiphol en passage Beukenhorst/De Hoek (met gebruikmaking lage masten, zie § 5.2.2)

³⁾ Stelling van Amsterdam

4.4 Conclusie

Het overzicht van mogelijke milieueffecten van de hoogspanningsverbinding in combinatie met de functies die in het zoekgebied aanwezig zijn, levert aandachtspunten op waarmee in de vervolgbesluitvorming rekening moet worden gehouden. In het volgende hoofdstuk worden de belangrijkste aandachtspunten beschreven.

Het globale inzicht in de milieueffecten leidt tot de conclusie dat een hoogspanningsverbinding door het oostelijke zoekgebied realistisch is, en geen onacceptabele milieueffecten zal hebben.

5 Ruimtelijke inpassing

5.1 Inleiding

Het zoekgebied kent diverse aandachtspunten voor de vervolgbesluitvorming, gelet op de ruimtelijke kenmerken ervan. In dit hoofdstuk worden van noord (Vijfhuizen) naar zuid (Nieuw-Vennep) de aandachtspunten beschreven in samenhang met die ruimtelijke kenmerken.

5.2 Ruimtelijke kenmerken en aandachtspunten voor de vervolgbesluitvorming

5.2.1 *Aansluiting op de rest van de verbinding*

In een eerder stadium zijn al tracéalternatieven ontwikkeld voor de verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer.¹⁸ Daarbij is uitgegaan van een tracé ten westen van Hoofddorp. Bij de tracering in het zoekgebied ten oosten van Hoofddorp moet aandacht zijn voor de aansluiting op de al ontwikkelde tracéalternatieven of zullen deze tracéalternatieven daarop moeten worden aangepast.

5.2.2 *Schiphol*

In het kader van het MER-onderzoek ten behoeve van deel 1 van deze pkb is advies gevraagd aan de bevoegde instanties met betrekking tot de mogelijkheid van een bovengrondse passage van Schiphol (Inspectie Verkeer en Waterstaat en Luchtverkeersleiding Nederland). Daaruit bleek dat de verbinding direct vanaf het begin van het zoekgebied bij (het dorp) Vijfhuizen ondergronds zou moeten worden aangelegd in verband met veiligheid en beïnvloeding van elektronische apparatuur.¹⁹ Dit ondergrondse traject zou eindigen in het gebied ten oosten van Hoofddorp tussen de Bennebroekerweg en het verlengde van de Noordelijke Randweg (Nieuw-Vennep).

Deze beoordeling was gebaseerd op het gebruik van standaard masten, met een hoogte van circa 60 meter.²⁰ Om optimaal gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van het zoekgebied voor bovengrondse aanleg (zie paragraaf 1.5.2), is ten behoeve van deel 3 van de pkb aanvullend onderzoek gedaan naar de vraag of een bovengronds tracé rondom Schiphol wél mogelijk zou zijn als lagere masten zouden worden gebruikt. Dit mede op basis van de wens die onder meer de gemeente Haarlemmermeer in haar zienswijze heeft geuit. Gebleken is dat een grotendeels bovengronds tracé haalbaar is wanneer masten worden gebruikt van maximaal circa 30 meter hoog.

Een dergelijke hoogte kan niet worden bereikt met de voor de Randstad 380 kV verbinding gebruikte Wintrack mast, noch met de traditionele vakwerkmast. Er zal gebruik moeten worden gemaakt van zogenoemde “portaalmasten”. Deze zijn afgebeeld in figuur 5.1.²¹ De masten zijn circa 40 meter breed.

¹⁸ Zie de Startnotitie voor de milieueffectrapportage voor de Randstad 380 kV verbinding Wateringen-Zoetermeer (behorende bij de vervolgbesluitvorming over het tracé), paragraaf 4.2.1 en 4.2.2.

¹⁹ Zie paragraaf 6.4.2 in het MER alsmede bijlage 3 van het MER.

²⁰ De voor de Randstad 380 kV verbinding gebruikte standaard 380 kV masten zijn circa 55 meter hoog. In de beoordeling is rekening gehouden met een marge omdat op dat moment het mastontwerp nog niet definitief was.

²¹ Dergelijke masten staan momenteel nabij Lelystad opgesteld.

Figuur 5.1 Portaalmasten*



* De afbeelding rechts geeft de helft van een portaal weer: een portaal is dubbel zo breed, met drie poten.

Overigens is gebleken dat een deel van het tracé hoe dan ook ondergronds moet worden aangelegd. Dit betreft in elk geval de passage van de bedrijventerreinen Beukenhorst en De Hoek (zie paragraaf 5.2.4). Daarnaast zal een deel van een eventueel tracé langs de A4 ondergronds moeten worden gelegd. De eisen die gelden in verband met de daar nabij gelegen Kaagbaan staan in de weg aan realisatie van bovengrondse masten, ook wanneer die 30 meter hoog zijn. De precieze lengte van dit traject zal in het kader van de vervolgbesluitvorming nader worden bepaald. Wel staat vast dat de totale lengte vereiste verkabeling minder dan 10 kilometer zal bedragen..

In figuur 5.2 is aangegeven waar de verbinding in beginsel bovengronds kan worden aangelegd.

Overigens moet ook waar de verbinding bovengronds wordt aangelegd nog rekening worden gehouden met Schiphol; er gelden hoogtebeperkingen voor de masten, maar ook beperkingen die te maken hebben met de effecten op veiligheidssystemen. Dit vereist bij de (detail)uitwerking van het exacte tracé nader overleg met de bevoegde instanties.

Ook de nabij gelegen reservering voor de parallelle Kaagbaan vormt een aandachtspunt voor de vervolgbesluitvorming.

Conform het toetsingsadvies dat de Commissie voor de milieueffectrapportage heeft uitgebracht naar aanleiding van het MER, dient in het MER dat wordt opgesteld ten behoeve van de tracékeuze in meer detail te worden ingegaan op de (technische) mogelijkheden voor het gebruik van lagere masten.

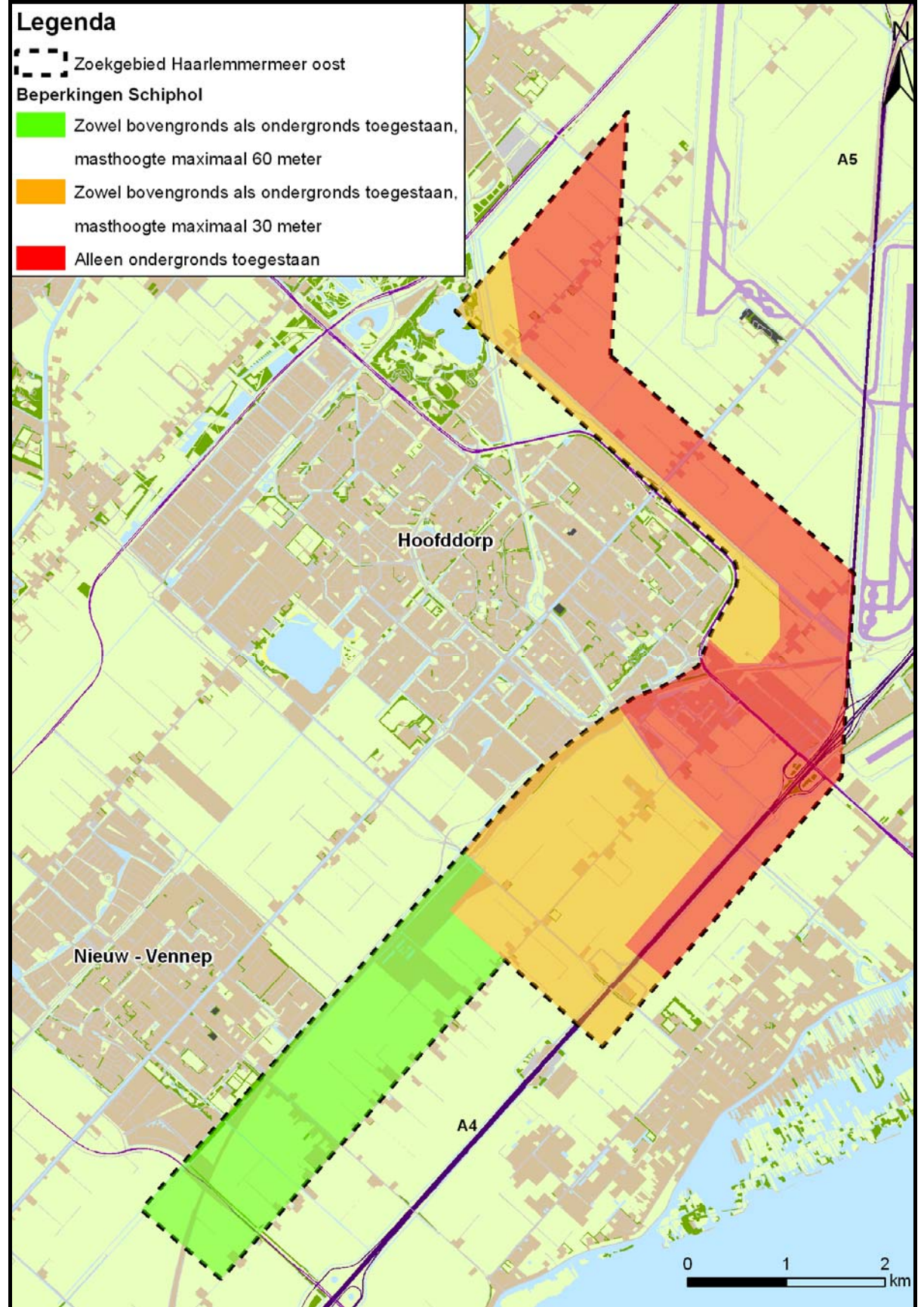
5.2.3 *Rijksbufferzone en Groen Carré*

Het tracé doorkruist de groen- en recreatiegebieden van de rijksbufferzone Amsterdam-Haarlem en het Groene Carré. Bij de tracering moet hiermee rekening worden gehouden.

5.2.4 *Bedrijventerrein Beukenhorst*

Bedrijventerrein Beukenhorst is een (deels in ontwikkeling zijnd) dichtbebouwd gebied, waarbij ondergronds veel kabels en leidingen aanwezig zijn. Dit vormt een ruimtelijk knelpunt bij het ontwikkelen van een tracé. Het zoekgebied biedt de mogelijkheid hiervoor uit te wijken naar het oosten, rondom de A4/A5, maar alleen voor een ondergronds tracé (zie paragraaf 3.2). De lengte van die kabel zal 2 à 5 kilometer bedragen, afhankelijk van het te kiezen tracé (dit wordt nader uitgewerkt in het kader van de vervolgbesluitvorming over het precieze tracé van de verbinding).

Figuur 5.2 Gewijzigd zoekgebied met belemmeringen Schiphol en bedrijventerrein Beukenhorst/De Hoek



5.2.5 *Rijkswegen A4 en A5*

Bij kruising van of bundeling met de snelweg moet rekening gehouden met randvoorwaarden in verband met onder meer interferentie tussen (veiligheids)systemen. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het project N201+. De aansluiting van de N201 op de A4 wordt verplaatst. Daarnaast worden twee extra op- en afritten op de A4 gerealiseerd voor de aansluiting van Amsterdam Connecting Trade. De A4 wordt bovendien verbreed met parallelbanen. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met ruimtereserveringen voor eventuele verbreding van de A4 en de A5 in de toekomst.

5.2.6 *Stelling van Amsterdam*

De Stelling van Amsterdam is Unesco gebied, Nationaal Landschap, Belvederegebied en ecologische verbindingzone. Dit vereist een zorgvuldige inpassing. Op basis van de Nota Ruimte geldt dat in Nationale Landschappen nieuwe grootschalige infrastructurele projecten niet zijn toegestaan. Waar deze ingrepen redelijkerwijs, vanwege een groot openbaar belang onvermijdelijk zijn, dienen mitigerende en compenserende maatregelen – zoals inpassing en grote aandacht voor ontwerp kwaliteit – te worden getroffen. De parallelloop of kruising van de Stelling van Amsterdam, die noodzakelijk is wanneer gekozen wordt voor een tracé binnen dit zoekgebied, vereist dus bijzondere aandacht.

5.2.7 *Werkstad A4/Amsterdam Connecting Trade*

Aan de oostflank van de Haarlemmermeer vindt, als onderdeel van het Urgentieprogramma Randstad, het project Werkstad A4 plaats (inmiddels aangeduid als Amsterdam Connecting Trade, ACT). Het project betreft de ontwikkeling van een logistiek knooppunt met een hoogwaardige infrastructuur (ongestoord logistieke verbinding) en een multimodaal systeem van terminals voor lucht, weg spoor, en eventueel water. Bij het uitwerken van tracéalternatieven in dit gebied dienen beide ontwikkelingen zo goed mogelijk op elkaar te worden afgestemd. Dit betekent dat in dit gebied ook een ondergronds tracéalternatief zal moeten worden onderzocht.

5.2.8 *Bundeling HSL*

In verband met het uitgangspunt dat de verbinding bovengronds wordt gebundeld met bovenregionale infrastructuur zal in de vervolgbesluitvorming over het bovengrondse deel van het tracé in het bijzonder een tracé langs de HSL en de spoorlijn Amsterdam-Leiden in aanmerking moeten worden genomen (met inachtneming van paragraaf 5.2.7). Bij bundeling met het spoor moet rekening worden gehouden met randvoorwaarden in verband met onder meer interferentie tussen (veiligheids)systemen.

5.2.9 *Recreatie*

Waar het zoekgebied voor het (in beginsel) bovengrondse deel van de verbinding het toekomstig recreatiegebied Park van de 21^e eeuw doorkruist, moet daarmee in de vervolgbesluitvorming rekening worden gehouden.

5.2.10 *pEHS*

Tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep doorkruist het tracé de (provinciale) ecologische hoofdstructuur. Dit vereist een zorgvuldige inpassing waarbij schade zoveel mogelijk wordt beperkt door mitigerende maatregelen en indien nodig compensatie.

5.2.11 *Woonbebouwing Nieuw-Vennep*

De in het zoekgebied aanwezige woonbebouwing, met name het bebouwingslint dat bij Nieuw-Vennep het zoekgebied doorkruist (Vennepeweg), vereist een zorgvuldige inpassing zodat zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt vermeden dat gevoelige bestemmingen komen te liggen in de magneetveldzone van de verbinding.

Diverse insprekers hebben aandacht gevraagd voor het feit dat een eventueel tracé in het plangebied Haarlemmermeer Oost negatieve effecten zou kunnen hebben op hun grond, in het bijzonder met het oog op agrarisch gebruik. In het kader van de vervolgbesluitvorming over tracé en uitvoeringswijze zal worden nagegaan welke grondeigenaren daadwerkelijk worden geraakt door concrete tracéalternatieven dan wel het uiteindelijke voorkeurstracé. Met hen zullen door TenneT, die de verbinding aanlegt en exploiteert, afspraken worden gemaakt over voorwaarden voor het gebruik van de grond. Ook behoort vergoeding van (plan)schade tot de mogelijkheden.

5.3 Geen combinatie met 150 kV

Op dit moment loopt er in het westen van Hoofddorp een 150 kV verbinding. Deze is gelegen in het westelijke zoekgebied voor de Randstad 380 kV verbinding. Eerder is aangegeven dat als de Randstad 380 kV verbinding bovengronds wordt aangelegd in het westelijke zoekgebied, de daar bestaande 150 kV verbinding (grotendeels) zal worden opgeheven, en met de nieuwe 380 kV verbinding op één mast zal worden gecombineerd.²² De vraag doet zich voor of, als de nieuwe 380 kV verbinding door het oostelijke zoekgebied wordt aangelegd, ook zo'n combinatie met de bestaande 150 kV verbinding mogelijk is. Hoewel deze vraag niet specifiek van belang is voor deze pkb, maar vooral voor de vervolgbesluitvorming over het tracé, wordt er hier toch op ingegaan. Dit omdat in de rapportage van Oranjewoud waarin het alternatieve oostelijke zoekgebied wordt voorgesteld, wordt aangenomen dat de verbinding inderdaad kan worden verplaatst. Dat is niet het geval. De 150 kV lijn ten westen van Hoofddorp dient ertoe om – via het invoedingspunt dat in de woonwijk Floriande is gelegen – Hoofddorp van stroom te voorzien. Wanneer de 150 kV lijn wordt verplaatst, moeten ook dit invoedingspunt en het hele onderliggende elektriciteitsnet worden verplaatst. Dit vereist een dusdanig grote ingreep in dat net dat het kabinet verplaatsing van de 150 kV verbinding zeer onwenselijk acht. Daarnaast is de lijn ten westen van Hoofddorp cruciaal voor de elektriciteitsvoorziening van Leiden. Een eventuele oostelijke verbinding zou moet worden aangesloten op de bestaande hoogspanningsverbinding bij Lisserbroek (zie figuur 3.2), wat een extra doorsnijding van het Groene Hart betekent. Overigens zou zo'n oostelijke “omweg” ook zeer kostbaar zijn, en is het niet zeker of de noodzakelijke ruimte voor de verbinding beschikbaar is.

Conform het toetsingsadvies dat de Commissie voor de milieueffectrapportage heeft uitgebracht naar aanleiding van het MER, dient in het MER dat wordt opgesteld ten behoeve van de tracékeuze in meer detail te worden ingegaan op de (technische) (on)mogelijkheden voor het verplaatsen van de 150 kV verbinding van de west- naar de oostzijde van Hoofddorp.

²² Zie de Startnotitie voor de milieueffectrapportage voor de Randstad 380 kV verbinding Wateringen-Zoetermeer (behorende bij de vervolgbesluitvorming over het tracé), paragraaf 4.2.1 en 4.2.2.