

Regels

INPASSINGSPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOE- TERMEER (BLEISWIJK)

REGELS

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>blz.</u>
HOOFDSTUK 1. INLEIDENDE REGELS	1
Artikel 1: Begrippen	1
Artikel 2: Wijze van meten	3
HOOFDSTUK 2. BESTEMMINGSREGELS	4
Artikel 3: Bedrijf - Nutsbedrijf	4
Artikel 4: Bedrijf - Opstijgpunt	5
Artikel 5: Leiding - Hoogspanningsverbinding III voorlopig	6
Artikel 6: Leiding - Hoogspanning I	8
Artikel 7: Leiding - Hoogspanning II	10
Artikel 8: Leiding - Hoogspanning III	12
Artikel 9: Leiding - Hoogspanningsverbinding I	14
Artikel 10: Leiding - Hoogspanningsverbinding II	16
HOOFDSTUK 3. ALGEMENE REGELS	18
artikel 11 Anti-dubbeltelregel	18
Artikel 12: Algemene bouwregels	19
Artikel 13: Algemene gebruiksregels	20
Artikel 14: Algemene aanduidingsregels	21
HOOFDSTUK 4. OVERGANGS- EN SLOTREGELS	22
Artikel 15: Overgangsrecht	22
Artikel 16: Slotregel	23

HOOFDSTUK 1. INLEIDENDE REGELS

Artikel 1: Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1. plan:
het Inpassingsplan Randstad 380 kV verbinding Beverwijk - Zoetermeer (Bleiswijk) van de Minister van Economische zaken, Landbouw en Innovatie en de Minister van Infrastructuur en Milieu,
2. inpassingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.000ELIip10RS380Noord-3000 met de bijbehorende regels;
3. aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;
4. aanduidingsgrens:
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;
5. bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
6. bebouwingspercentage:
een in het plan aangegeven percentage dat de grootte van het deel van het terrein aangeeft dat maximaal bebouwd mag worden;
7. belemmeringenstrook:
een strook grond ter plaatse van en aan weerszijden van de hoogspanningslijn of -kabel die dient om de veiligheid en het ongestoord functioneren van de leiding te kunnen garanderen;
8. bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak;
9. bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;
10. bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;
11. bouwgrens:
de grens van een bouwvlak;
12. bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

13. bouwperceelgrens:
een grens van een bouwperceel;
14. bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;
15. bouwwerk:
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;
16. gebouw:
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;
17. gevoelige bestemmingen:
woningen, scholen, crèches of kinderopvangplaatsen met bijbehorende erven en buitenspeelruimten;
18. overkapping: bouwwerk, geen gebouw zijnde, met maximaal 1 wand, voorzien van een gesloten dak
19. peil:
voor het bouwen van bouwwerken op of in het land of water:
 - voor hoogspanningsmasten 0 meter NAP;
 - voor overige bouwwerken de hoogte van het aansluitend afgevoerd maaiveld.

Artikel 2: Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

1. de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;
2. de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

HOOFDSTUK 2. BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3: Bedrijf - Nutsbedrijf

3. 1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsbedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een 380 kV hoogspanningsstation;
- b. groenvoorzieningen en water;
- c. watergangen;
- d. wegen, paden en verhardingen;
met de daarbij behorende:
- e. gebouwen;
- f. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3. 2. Bouwregels

3. 2. 1. Voor het bouwen van bouwwerken geldt de volgende regel:

- ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' mag de bouwhoogte van een hoogspanningsmast ten hoogste de aangegeven hoogte bedragen.

3. 2. 2. Voor het bouwen van gebouwen of overkappingen gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte mag ten hoogste 12,5 m bedragen;
- b. het bebouwingspercentage van het bestemmingsvlak mag ten hoogste 80% bedragen.

3. 2. 3. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 3 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 25 m bedragen.

Artikel 4: Bedrijf - Opstijgpunt

4.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Opstijgpunt' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een installatie ten behoeve van de overgang tussen een ondergrondse en een bovengrondse hoogspanningsverbinding;
- b. groenvoorzieningen en water;
- c. watergangen;
- d. wegen, paden en verhardingen;
met de daarbij behorende:
- e. gebouwen;
- f. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2. Bouwregels

4.2.1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte van een gebouw of overkappingen mag ten hoogste 50 m² bedragen;
- b. per bestemmingsvlak mogen ten hoogste twee gebouwen of overkappingen worden gebouwd;
- c. de bouwhoogte van een gebouw of overkappingen mag ten hoogste 3 m bedragen;
- d. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;
- e. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag ten hoogste 3 m bedragen;
- f. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, mag ten hoogste 20 m bedragen.

Artikel 5: Leiding - Hoogspanningsverbinding III voorlopig

5. 1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding III voorlopig' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een bovengrondse 150 kV hoogspanningsverbinding voor een periode van maximaal 5 jaar waarbij de verbinding uitsluitend korter dan een jaar in werking mag zijn;

met de daarbij behorende:

- b. toegangswegen;
- c. bouwwerken.

5. 2. Bouwregels

5. 2. 1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding worden gebouwd die voldoen aan de volgende criteria:
 1. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;
 2. de bouwhoogte van overige bouwwerken (niet zijnde overkappingen) mag ten hoogste 2 m bedragen;
- b. ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

5. 3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en), indien de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad en nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen.

5. 4. Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het gebruik van de gronden ten behoeve van een in werking zijnde bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding gedurende een periode langer dan een jaar na inwerking stelling van de hoogspanningsverbinding.

5. 5. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5. 5. 1. Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het uitvoeren van groundbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
- d. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- e. het permanent opslaan van goederen.

5. 5. 2. Het bepaalde in lid 5.5.1. is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die verband hebben met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het moment van het van kracht worden van het plan;
- c. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere daar voorkomende bestemming(en) betreffen.

5. 5. 3. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de verbinding.

5. 5. 4. De in lid 5.5.1. genoemde vergunning kan niet eerder worden verleend dan nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

5. 6. Definitieve bestemming

Na afloop van de in lid 5.1 genoemde termijn van vijf jaar vervalt de dubbelbestemming.

Artikel 6: Leiding - Hoogspanning I

6.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning I' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een ondergrondse 380 kV hoogspanningsverbinding; met de daarbij behorende;
- b. toegangswegen;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'weg' uitsluitend toegangswegen ten behoeve van een hoogspanningsverbinding en opstijgpunten;
- d. gebouwen;
- e. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

6.2. Bouwregels

6.2.1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte van een bouwwerk of overkappingen mag ten hoogste 40 m² bedragen;
- b. per bestemmingsvlak mogen ten hoogste 8 gebouwen of overkappingen worden gebouwd;
- c. de bouwhoogte van een bouwwerk of overkappingen mag ten hoogste 3 m bedragen;
- d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, mag ten hoogste 2 m bedragen.

6.2.2. Op of in deze gronden mag uitsluitend ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemming(en) - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en de bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

6.3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 6.2.2., indien de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad en nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen.

6. 4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6. 4. 1. Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

6. 4. 2. Het bepaalde in lid 6.4.1. is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die verband houden met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het moment van het van kracht worden van het plan;
- c. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen.

6. 4. 3. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de verbinding. Bij die afweging wordt de diepte waarop de kabel ligt mede betrokken.

6. 4. 4. De in lid 6.4.1. genoemde vergunning kan niet eerder worden verleend dan nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 7: Leiding - Hoogspanning II

7. 1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning II' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding; met de daarbij behorende:
- b. toegangswegen;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'weg' uitsluitend toegangswegen ten behoeve van een hoogspanningsverbinding en opstijgpunten;
- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

7. 2. Bouwregels

7. 2. 1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, mag ten hoogste 2 m bedragen.

7. 2. 2. Op of in deze gronden mag uitsluitend ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemming(en) - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en de bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

7. 3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 7.2.2, indien de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad en nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen.

7. 4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7. 4. 1. Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

7. 4. 2. Het bepaalde in lid 7.4.1. is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die verband houden met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het moment van het van kracht worden van het plan;
- c. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en blemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen.

7. 4. 3. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de verbinding. Bij die afweging wordt de diepte waarop de kabel ligt mede betrokken.

7. 4. 4. De in lid 7.4.1. genoemde vergunning kan niet eerder worden verleend dan nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 8: Leiding - Hoogspanning III

8.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning III' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een ondergrondse 150 kV en 380 kV hoogspanningsverbinding; met de daarbij behorende:
- b. toegangswegen;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'weg' uitsluitend toegangswegen ten behoeve van een hoogspanningsverbinding en opstijgpunten;
- d. gebouwen;
- e. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

8.2. Bouwregels

8.2.1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte van een gebouw of overkappingen mag ten hoogste 40 m² bedragen;
- b. per bestemmingsvlak mogen ten hoogste 6 gebouwen of overkappingen worden gebouwd;
- c. de bouwhoogte van een gebouw of overkappingen mag ten hoogste 3 m bedragen.
- d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, mag ten hoogste 2 m bedragen.

8.2.2. Op of in deze gronden mag uitsluitend ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemming(en) - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en de bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

8.3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 8.2.2, indien de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbindingen niet worden geschaad en nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen.

8. 4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8. 4. 1. Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het permanent opslaan van goederen.

8. 4. 2. Het bepaalde in lid 8.4.1. is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die verband houden met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het moment van het van kracht worden van het plan;
- c. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen.

8. 4. 3. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de verbinding. Bij die afweging wordt de diepte waarop de kabel ligt mede betrokken.

8. 4. 4. De in lid 8.4.1. genoemde vergunning kan niet eerder worden verleend dan nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 9: Leiding - Hoogspanningsverbinding I

9.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding I' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. een bovengrondse 380 kV hoogspanningsverbinding; met de daarbij behorende:
- b. toegangswegen;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'weg' uitsluitend toegangswegen ten behoeve van een hoogspanningsverbinding en opstijgpunten;
- d. bouwwerken.

9.2. Bouwregels

9.2.1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van hoogspanningsverbinding worden gebouwd die voldoen aan de volgende criteria:
 1. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;
 2. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast zal ten minste de ter plaatse van de aanduiding 'minimale bouwhoogte (m)' aangegeven bouwhoogte bedragen;
 3. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde mag ten hoogste 2 m bedragen;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

9.3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en), indien de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad en de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen.

9. 4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9. 4. 1. Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
- d. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- e. het permanent opslaan van goederen.

9. 4. 2. Het bepaalde in lid 9.4.1. is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die verband houden met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het moment van het van kracht worden van het plan;
- c. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en blemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen.

9. 4. 3. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de verbinding.

9. 4. 4. De in lid 9.4.1. genoemde vergunning kan niet eerder worden verleend dan nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 10: Leiding - Hoogspanningsverbinding II

10.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding II' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. een gecombineerde bovengrondse 380 kV/150 kV hoogspanningsverbinding.

met de daarbij behorende:

b. toegangswegen;

c. ter plaatse van de aanduiding 'weg' uitsluitend toegangswegen ten behoeve van een hoogspanningsverbinding en opstijgpunten;

d. bouwwerken.

10.2. Bouwregels

10.2.1. Voor het bouwen van bouwwerken gelden de volgende regels:

a. op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding worden gebouwd die voldoen aan de volgende criteria:

1. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast mag ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;

2. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, mag ten hoogste 2 m bedragen;

b. ten behoeve van de andere daar voorkomende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

10.3. Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en), indien de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad en de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen.

10. 4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

10. 4. 1. Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- a. het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
- d. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- e. het permanent opslaan van goederen.

10. 4. 2. Het bepaalde in lid 10.4.1. is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die verband houden met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. die reeds in uitvoering zijn op het moment van het van kracht worden van het plan;
- c. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en blemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen.

10. 4. 3. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de belangen en de veiligheid van de verbinding.

10. 4. 4. De in lid 10.4.1. genoemde vergunning kan niet eerder worden verleend dan nadat de leidingbeheerder gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 11: Algemene regels

Antidubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12: Algemene bouwregels

12. 1. Ter plaatse van de aanduiding 'magneetveldzone' is het bouwen ten behoeve van een gevoelige bestemming niet toegestaan.

12. 2. Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor bouwen kan afwijken van het bepaalde in artikel 12.1 en het bouwen ten behoeve van een gevoelige bestemming toestaan indien na nadere technische uitwerking van de verbinding een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone, berekend conform de handreiking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het berekenen van de specifieke 0,4 microTesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 3.0, 25 juni 2009 of de aanvullende afspraken 'RIVM; afspraken over de rekenmethode voor de magneetveldzone bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding d.d. 3 november 2011', en uit dit rapport blijkt dat de gevoelige bestemming na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone zal zijn gelegen.

Artikel 13: Algemene gebruiksregels

13.1 Algemene gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het niet na graafwerkzaamheden bij de aanleg, het beheer en het onderhoud van de ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbinding zoveel als redelijkerwijs mogelijk in de oorspronkelijke staat terugbrengen van de aardkundige waarden en verkavelingspatronen;
- b. het niet voorzien in de landschappelijke inpassing van de verbinding, conform het als bijlage bij dit plan opgenomen Landschapsplan van augustus 2012, uiterlijk vijf jaar na de aanleg van de hoogspanningsverbinding en de bijbehorende bouwwerken;
- c. het gebruik van de gronden, ter plaatse van de aanduiding 'magneetveldzone', als gevoelige bestemming;
- d. het niet verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding die met dit inpassingsplan is wegbestemd, uiterlijk vijf jaar na de ingebruikname van de hoogspanningsverbinding en de bijbehorende bouwwerken.

13.2. Afwijken van algemene gebruiksregels

a. De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 13.1 onder b en een andere vorm van landschappelijke inpassing toestaan dan uitgewerkt in het Landschapsplan van augustus 2012. De Minister betreft bij zijn besluit de gemeenten op wiens grondgebied en de grondeigenaren en beheerders op wiens gronden de landschappelijke inpassing zal plaatsvinden.

b. De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 13.1 onder c en het gebruik als gevoelige bestemming toestaan indien na nadere technische uitwerking van de verbinding een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone, berekend conform de handreiking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het berekenen van de specifieke 0,4 microTesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 3.0, 25 juni 2009 of de aanvullende afspraken 'RIVM; afspraken over de rekenmethodiek voor de magneetveldzone bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding d.d. 3 november 2011', en uit dit rapport blijkt dat de gevoelige bestemming na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone zal zijn gelegen.

Artikel 14: Algemene aanduidingsregels

14.1. Ter plaatse van de aanduiding 'archeologie' kan pas tot realisatie van de hoogspanningsverbinding worden overgegaan indien een rapport aan het college van burgemeester en wethouders is overlegd met de resultaten van de boringen naar archeologische waarden;

14.2. Het college van burgemeester en wethouders kan op basis van de gegevens uit het rapport zoals genoemd in artikel 14.1 regels stellen ten aanzien van:

- a. treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

14.3. ter plaatse van de aanduiding 'geen gevoelige bestemming' kan pas tot realisatie van de hoogspanningsverbinding worden overgegaan indien aan de Minister van Economisch Zaken, Landbouw en Innovatie na nadere technische uitwerking van de verbinding een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone conform de handreiking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het berekenen van de specifieke 0,4 microTesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 3.0, 25 juni 2009 of de aanvullende afspraken 'RIVM; afspraken over de rekenmethodiek voor de magneetveldzone bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding d.d. 3 november 2011', en uit dit rapport blijkt dat de gevoelige bestemmingen aan de Schelphoek, Zandkreek, Oosterschelde, Thoornpolder, Mosselplaat, Fanny-Blankerskoenlaan en Deltaweg in Hoofddorp, aan de Oosterbroekerweg in Velsen, aan de Kruisweg in Cruquis, aan de Venneperweg in Beinsdorp, aan de Kaagweg en Huigsloterdijk in Abbenes, aan de Zuidweg in Rijpwetering, aan de Hondsdijk in Koudekerk aan de Rijn, aan de Rijndijk 103, 107 en 109 en Westeinde 1, 1a en 2 in Hazerswoude-Rijndijk, na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone zijn gelegen.

HOOFDSTUK 3. OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 15: Overgangsrecht

15. 1. Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het inpassingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het lid a met maximaal 10 %.
- c. Lid a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

15. 2. Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het inpassingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het inpassingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in lid a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Lid a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 16: Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

**Regels van het
Inpassingsplan Randstad 380 kV-verbinding
Beverwijk - Zoetermeer (Bleiswijk)
van de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innova-
tie en de Minister van Infrastructuur en Milieu**

Aldus vastgesteld door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de Minister van Infrastructuur en Milieu bij besluit van 3 september 2012

**Ministerie van Economische
Zaken, Landbouw en Innovatie**

en

**Ministerie van Infrastructuur en
Milieu**

Inpassingsplan Randstad 380 kV-verbinding
Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk)

Noordring

planstatus

datum:

18-04-2012
augustus 2012

status:

ontwerp
vaststelling

Inhoud van de toelichting

1. Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Toekomstvast	5
1.3. Nut en noodzaak	6
1.4. De pkb Randstad 380 kV-verbinding en het MER Noordring	7
1.5. Het tracé van de Noordring	9
1.6. Planvorm en de vigerende bestemmingsplannen	11
1.7. Het inpassingsplan en de rijkscoördinatieregeling	11
1.8. Leeswijzer	12
2. Projectbeschrijving	13
2.1. Inleiding	13
2.2. De 380 kV-hoogspanningsverbinding	13
2.3. 150 kV-verbinding	17
2.4. Transformatorstations	17
2.5. Noodlijnen (tijdelijke verbindingen)	17
2.6. Ruimtebeslag werkzaamheden	18
2.7. Beheer en onderhoud	18
3. Ruimtelijk beleid	19
3.1. Rijksbeleid	19
3.2. Provinciaal beleid	23
3.3. Gemeentelijk beleid	23
3.4. Conclusie	25
4. Beschrijving plangebied en omgeving	27
4.1. Inleiding	27
4.2. Bestaande functies en toekomstige ontwikkelingen	27
4.3. Infrastructuur	28
4.4. Cultuurhistorisch waardevolle gebieden	30
4.5. Natuur	32
4.6. Recreatie	32
4.7. Beschrijving op hoofdlijnen van het plangebied en haar directe omgeving van noord naar zuid	32
5. Onderbouwing en beschrijving voorkeurstracé	41
5.1. Inleiding	41
5.2. Uitgangspunten pkb en overig rijksbeleid	41
5.3. Milieueffectrapportage	43
5.3.1. Mer-procedure	43
5.3.2. Zoekgebied	44
5.3.3. Onderzochte alternatieven	44
5.3.4. Het meest milieuvriendelijke alternatief	47
5.3.5. Effectbeperkende maatregelen	47

5.4.	Technische beperkingen en randvoorwaarden	48
5.5.	Motivering tracékeuze voorkeurstracé	49
5.5.1.	Afweging ondergronds-bovengronds	49
5.5.2.	Westkant van Hoofddorp in plaats van Oostkant	49
5.5.3.	Polders bij Nieuw-Vennep en Nieuwe Wetering	50
5.5.4.	Tracékeuze	50
5.5.5.	Verschillen tussen voorkeurstracé en MMA	55
5.5.6.	Beschrijving van het tracé in horizontale vlak	56
5.5.7.	Beschrijving van het tracé in verticale vlak	57
5.5.8.	150 kV-verbinding en bijbehorende opstijgpunten	59
5.5.9.	Tracéoptimalisatie	59
5.5.10.	Noodlijnen	61
5.5.11.	Transformatorstation Beverwijk	62
5.6.	Conclusies	62
6.	Onderzoek	65
6.1.	Inleiding	65
6.2.	Leefomgeving: magneetvelden	65
6.2.1.	Toetsingskader	65
6.2.2.	Referentiesituatie	66
6.2.3.	Effecten voorkeurstracé	66
6.2.4.	Conclusie	68
6.3.	Leefomgevingsaspecten: geluid	69
6.3.1.	Toetsingskader	69
6.3.2.	Effecten VKA	69
6.3.3.	Conclusie	70
6.4.	Overige leefomgevingsaspecten	70
6.5.	Landschap en cultuurhistorie	71
6.5.1.	Toetsingskader	71
6.5.2.	Referentiesituatie	72
6.5.3.	Effecten voorkeurstracé	74
6.5.4.	Conclusie	80
6.6.	Natuur	80
6.6.1.	Toetsingskader	80
6.6.2.	Referentiesituatie	82
6.6.3.	Effecten voorkeurstracé	84
6.6.4.	Conclusie	86
6.7.	Archeologie, bodem en water	86
6.7.1.	Toetsingskader	86
6.7.2.	Referentiesituatie	87
6.7.3.	Effecten voorkeurstracé	89
6.7.4.	Conclusie	91
6.8.	Schiphol	91
6.8.1.	Toetsingskader	91
6.8.2.	Onderzoek en conclusie	92
6.9.	Transformatorstation Beverwijk	93
6.10.	Noodlijnen	94
7.	Juridische planbeschrijving	97
7.1.	Inleiding	97
7.2.	Toepassing rijkscoördinatieregeling	97
7.3.	Coördinatie uitvoeringsbesluiten	97

3	Inhoud van de toelichting	
	7.3.1. Toelichting op de opzet van het rijksinpassingsplan	98
	7.4. Plangebied van het inpassingsplan	99
	7.5. Toelichting op de bestemmingen	99
8.	Uitvoerbaarheid	105
	8.1. Algemeen	105
	8.2. Aankoopbeleid	105
	8.3. Schadeafhandeling	105
	8.4. Beschikbaarheid gronden	107
	8.5. Conclusie	108
9.	Overleg en zienswijzen	109
	9.1. Overleg	109
	9.2. Zienswijzen	110

Bijlagen:

1. Overzicht vigerende bestemmingsplannen.
2. Analyse gevoelige objecten magneetveldzone.
3. Landschapsplan.
4. Passende Beoordeling.
5. Watertoets.
6. Bouwplan transformatorstation Beverwijk.
7. Transformatorstation Beverwijk: onderzoeken.
8. Overlegreacties.
9. Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage.
10. Rapport effecten molenbiotoop.
11. Waardenburg effect verhogen masten.
12. Verklaring van geen bezwaar Inspectie Leefomgeving en Transport.
13. Zakelijke samenvatting uitvoeringsovereenkomst.
14. Berekeningen specifieke magneetveldzone.

1.1. Aanleiding

In de Randstad moet een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding worden gerealiseerd om in de toekomst voldoende capaciteit te kunnen bieden voor elektriciteitstransport in de regio. De hoogspanningsverbinding bestaat uit twee van elkaar te onderscheiden verbindingen. Het betreft de verbinding tussen Wateringen en Zoetermeer (Bleiswijk), de 'Zuidring', en de verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer, de 'Noordring'. Deze verbindingen zijn beide essentieel voor de leveringszekerheid in de Randstad. De twee verbindingen kunnen los van elkaar functioneren en worden door het 380 kV-transformatorstation bij Zoetermeer met elkaar verbonden¹⁾. Het inpassingsplan (ook wel: 'rijksinpassingsplan' genoemd²⁾) 'Randstad 380 kV-verbinding Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk)' biedt de juridisch-planologische basis voor de realisering van de Noordring. Het rijksinpassingsplan voor de Zuidring is vastgesteld op 28 augustus 2009. Een herziening van dit rijksinpassingsplan is vastgesteld op 26 juni 2012. De Zuidring is anno 2012 in aanbouw.

1.2. Toekomstvast

Het gebruik en transport van elektriciteit in Nederland neemt sinds decennia toe. Dit betekent dat het hoogspanningsnet in Nederland ook zwaarder wordt belast. Om de leveringszekerheid te kunnen handhaven, zijn naast voldoende elektriciteitsproductie ook betrouwbare transportnetten met voldoende capaciteit nodig. In de geliberaliseerde markt zijn producenten vrij om te bepalen waar en wanneer zij investeren. Dit heeft de afgelopen jaren geleid tot verschillende initiatieven voor nieuwbouw van gecentraliseerde productie-eenheden. Deze eenheden moeten worden aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet. TenneT is op grond van de Elektriciteitswet als enige beheerder van het hoogspanningsnet aangewezen. Op TenneT rust de wettelijke taak om het landelijk hoogspanningsnetwerk in werking te hebben, te onderhouden, de veiligheid en betrouwbaarheid te waarborgen en om het te herstellen, vernieuwen of uit te breiden. Om goed in te kunnen spelen op de maatschappelijke ontwikkelingen en behoeftes, dient TenneT op grond van de Elektriciteitswet 1998 iedere twee jaar een Kwaliteits- en Capaciteitsdocument op te stellen. Het (meest recente) Kwaliteits- en Capaciteitsdocument 2011 beschrijft de behoefte aan transportcapaciteit op het landelijk transportnet³⁾. In het plan staat een inschatting van de transportbehoefte voor de komende jaren en de mogelijke knelpunten voor het landelijke transportnet.

Visie 2030

Daarnaast heeft TenneT in 2008 een langetermijnvisie voor de periode tot 2030 ontwikkeld⁴⁾. Met deze visie beoogt TenneT meer inzicht te krijgen in de vraag naar transport op de langere termijn en daarop volgend duidelijke kaders te creëren voor de noodzakelijke investeringen in het 380/220 kV-net voor de komende jaren. In de Visie 2030 zijn vier trendscena-

1) Hoewel dit station op grondgebied van de gemeente Lansingerland ligt, in de plaats Bleiswijk, staat het bekend onder de naam 'station Zoetermeer'.

2) Ter onderscheiding met het provinciale inpassingsplan.

3) Kwaliteits- en Capaciteitsdocument, 2011, TenneT TSO B.V., Arnhem januari 2012.

4) Visie 2030, TenneT TSO B.V., Arnhem 2008.

rio's ontwikkeld, die helpen bij het nadenken over de toekomst. Deze scenario's beschrijven verschillende alternatieven. Ze onderbouwen hoe het Nederlandse hoogspanningsnet zich kan ontwikkelen tot 2030. Hierbij is uitgegaan van de mate van duurzame opwekking en de mate waarin de werking van de markt vrij is gelaten.

Op basis van de vier scenario's is een aantal mogelijke transportnetconfiguraties met bijbehorende transportcapaciteiten doorgerekend en getoetst op robuustheid. Uit deze analyses heeft TenneT een netconcept ontwikkeld dat toepasbaar is op alle scenario's en geschikt is voor toekomstige ontwikkelingen. De filosofie achter het netconcept is:

- één sterke 380 kV-ring in de nabijheid van de belasting in het midden en westen van Nederland;
- directe verbindingen van de productie naar de belastingcentra of de 380 kV-ring.

Door de ringfilosofie kan flexibel ingespeeld worden op enerzijds de belastingontwikkeling en decentrale opwekking van energie en anderzijds op de ontwikkelingen van de invoeding op de kustlocaties, windenergie op zee en van internationale uitwisseling op land en over zee. Netberekeningen gebaseerd op de lange termijn toekomstbeelden laten zien dat, zelfs voor de scenario's met veel duurzaam vermogen, de huidige 380 kV-ringstructuur in de periode tot 2030 een cruciale rol blijft spelen in de Nederlandse elektriciteitsvoorziening. De behoefte aan deze verbindingen is niet alleen op de langere termijn aanwezig, ook op de kortere termijn is er de noodzaak. In de volgende paragraaf wordt nog nader ingegaan op nut en noodzaak van de Noordring.

1.3. Nut en noodzaak

Er bestaat in toenemende mate zorg over de kwetsbaarheid van de stroomvoorziening in de Randstad, mede door het beperkte aantal en de capaciteit van aansluitpunten van het 150 kV-net op het landelijke 380 kV-net. Bij het uitblijven van netinvesteringen zullen op termijn in de Randstad de volgende problemen ontstaan:

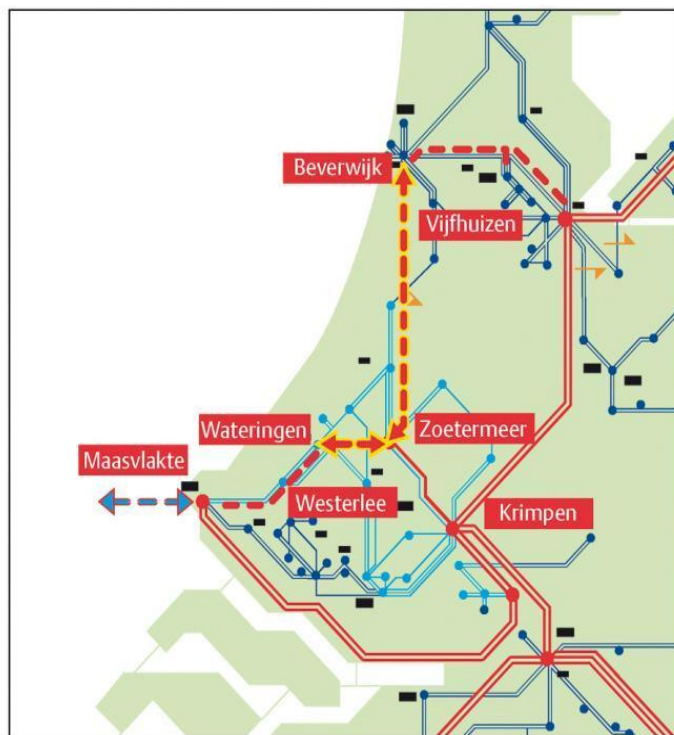
- in perioden met een grote vraag naar elektriciteit vanuit het 150 kV-net kan de netbeheerder niet meer volledig aan die vraag voldoen;
- de bedrijfszekerheid van het 150 kV-net neemt af ten gevolge van veroudering in combinatie met een zwaardere belasting;
- in perioden van weinig vraag in de Randstad zal het voor producenten steeds moeilijker worden om stroom te transporteren naar gebieden buiten de Randstad. De netbeheerder kan genoodzaakt zijn productie en import te beperken om overbelasting van het net te voorkomen. Dit is strijdig met haar faciliterende rol;
- de kans op grootschalige stroomuitval in de Randstad wordt groter;
- daarnaast is de afvoercapaciteit vanuit Beverwijk beperkt door de opgelegde maximale capaciteit.

Genoemde knelpunten worden veroorzaakt doordat het elektriciteitsgebruik de komende jaren verder zal toenemen. Dit komt onder meer door technologische ontwikkelingen die een toename van het gebruik van elektriciteit veroorzaken. Ook bij economische groei neemt het gebruik van elektriciteit toe. Daarnaast bepaalt in een vrije markt de consument bij welke leverancier hij zijn elektriciteit afneemt. De regionale afstemming van vraag en aanbod vermindert waardoor transport van energie over langere afstanden plaatsvindt, wat meer transportcapaciteit vereist. Als laatste oorzaak geldt de groei van het productievermogen en import van elektriciteit in de Randstad. In de Randstad wordt de komende jaren meer stroom geproduceerd en geïmporteerd. Deze stroom moet naar de rest van het land kunnen worden afgevoerd. De economische crisis maakt nut en noodzaak van de nieuwe hoogspanningsverbinding niet anders. De Randstad 380 kV-verbinding is een toekomstvaste oplossing om de elektriciteitsvoorziening en leveringszekerheid op korte en lange termijn te waarborgen.

Het doel van de Randstad 380 kV-verbindingen is de geschetste problemen te voorkomen. Met de nieuwe verbindingen wordt voorzien in:

- het veilig stellen van de elektriciteitsvoorziening in de Randstad door een toekomstvaste ontsluiting van de regionale transportnetten;
- voldoende toekomstvaste transportcapaciteit om elektriciteit die in de Randstad wordt opgewekt te transporteren naar elders en omgekeerd;
- een toekomstvaste ontsluiting van de grootschalige productielocaties op de Maasvlakte en de daar aangesloten hoogspanningsverbinding met Groot-Brittannië;
- een toekomstvaste ontsluiting van de door de Rijksoverheid voorziene grootschalige onshore en offshore windproductielocaties aangesloten op Velsen en Beverwijk, waarbij vier circuits voldoende doorvoer capaciteit tot de landelijke transportring waarborgen;
- het amoveren van verbindingen die aan het einde van hun levensduur zijn;
- extra waarborgen ingeval van grootschalige calamiteiten in verbindingen of transformatorstations.

Door de voorgenomen netuitbreidingen ontstaan twee ringvormige structuren in het 380 kV-net in de Randstad (zie figuur 1.1). Het betreft een zuidelijk en een noordelijk ringnet, die elk op meerdere plaatsen verbonden zijn met de rest van het 380 kV-net en het onderliggende 150 kV-net. Hierdoor ontstaat een robuust netwerk.

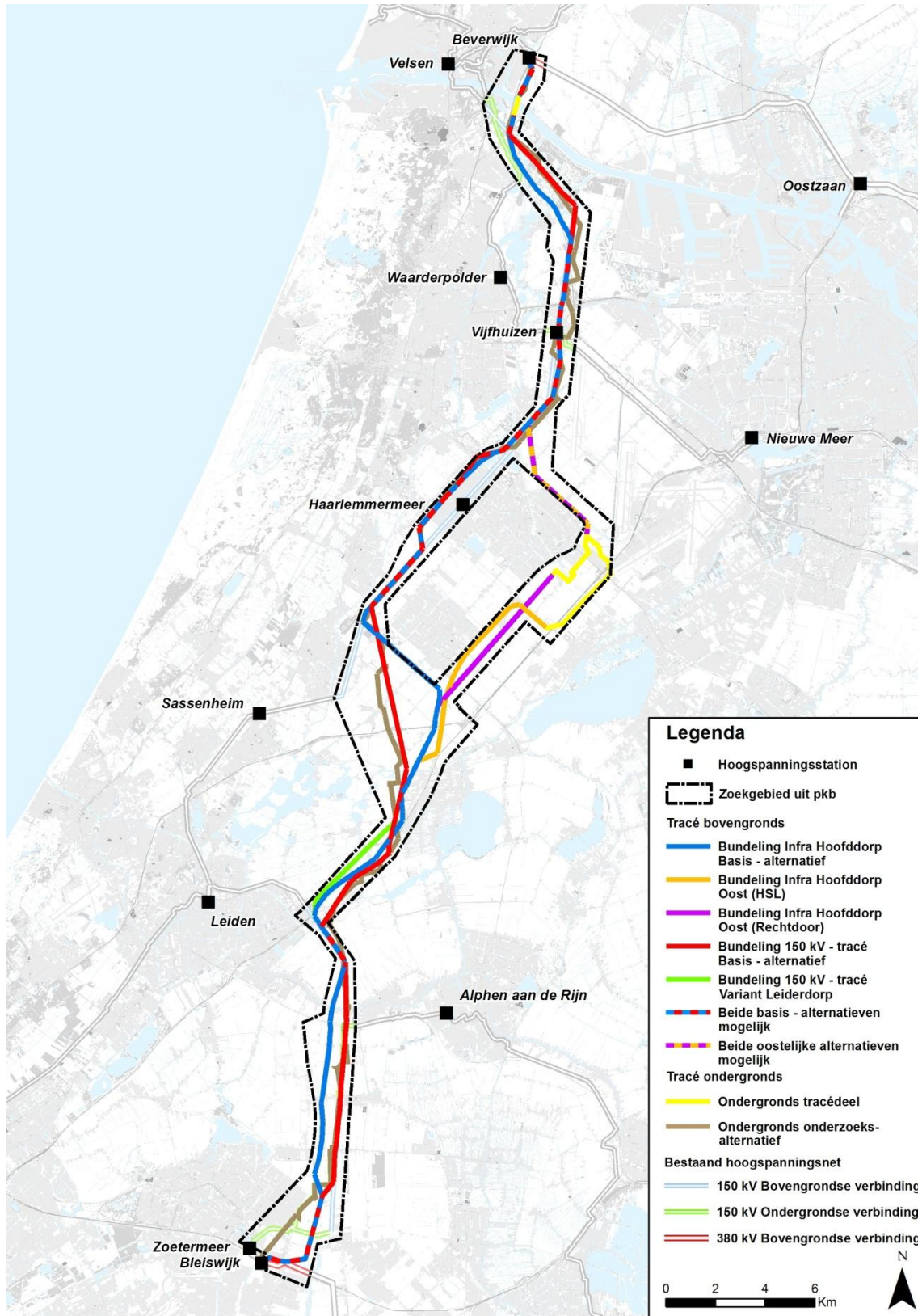


Figuur 1.1 Ringvormige structuur Randstad, zoals beschreven in pkb

1.4. De pkb Randstad 380 kV-verbinding en het MER Noordring

De globale ruimtelijke reservering voor de Randstad 380 kV-verbinding heeft plaatsgevonden met de vierde partiële herziening van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II, 1994), de planologische kernbeslissing 'Randstad 380 kV-verbinding' (hierna: de pkb). Het SEV II bevat ruimtelijke reserveringen voor bestaande en toekomstige elektriciteitscentrales van ten minste 500 MW en hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer. In de pkb is – bij wijze van wijziging dan wel aanvulling op het SEV II – het zoekgebied voor het tracé van de Randstad 380 kV-verbindingen globaal omschreven en zijn de uitgangspunten vastgelegd voor de verdere besluitvorming (zie figuur 1.2 voor het globale zoekgebied). Het SEV II is ondertussen vervangen door het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III), maar de pkb voor de Randstad 380 kV-verbinding is van kracht geble-

ven. Een van de uitgangspunten is het zoveel mogelijk combineren van de nieuwe hoogspanningsverbinding met bestaande 150 kV-verbindingen en waar dit niet mogelijk is met andere bovenregionale infrastructuur. Deze en andere uitgangspunten worden verder toegelicht in hoofdstuk 3 en 5.



Figuur 1.2 Zoekgebied uit de pkb

Ten behoeve van de nadere besluitvorming over het exacte tracé en de uitvoeringswijze, is voor de Noordring een milieueffectrapport (MER) en een Passende Beoordeling opgesteld. In het MER Noordring¹⁾ zijn de milieueffecten van diverse tracéalternatieven (en uitvoeringswijzen) onderzocht. Onder milieueffecten worden, naast effecten op onder meer landschap en natuur, ook verstaan de effecten op de leefomgevingskwaliteit. Het MER en de Passende Beoordeling dienen mede ter onderbouwing van dit inpassingsplan.

1.5. Het tracé van de Noordring

Op basis van de randvoorwaarden uit de pkb, de milieueffecten zoals onderzocht in het MER, voorziene ruimtelijke ontwikkelingen en technische randvoorwaarden en politieke bestuurlijke afwegingen is een afweging gemaakt die heeft geleid tot een definitieve tracékeuze voor de Noordring. Het tracé is ongeveer 60 km lang en loopt van het transformatorstation in Beverwijk via het transformatorstation Vijfhuizen tot het transformatorstation in Bleiswijk (transformatorstation 'Zoetermeer'). Deze tracékeuze omvat de beslissing om een deel van de hoogspanningsverbinding ondergronds aan te leggen.

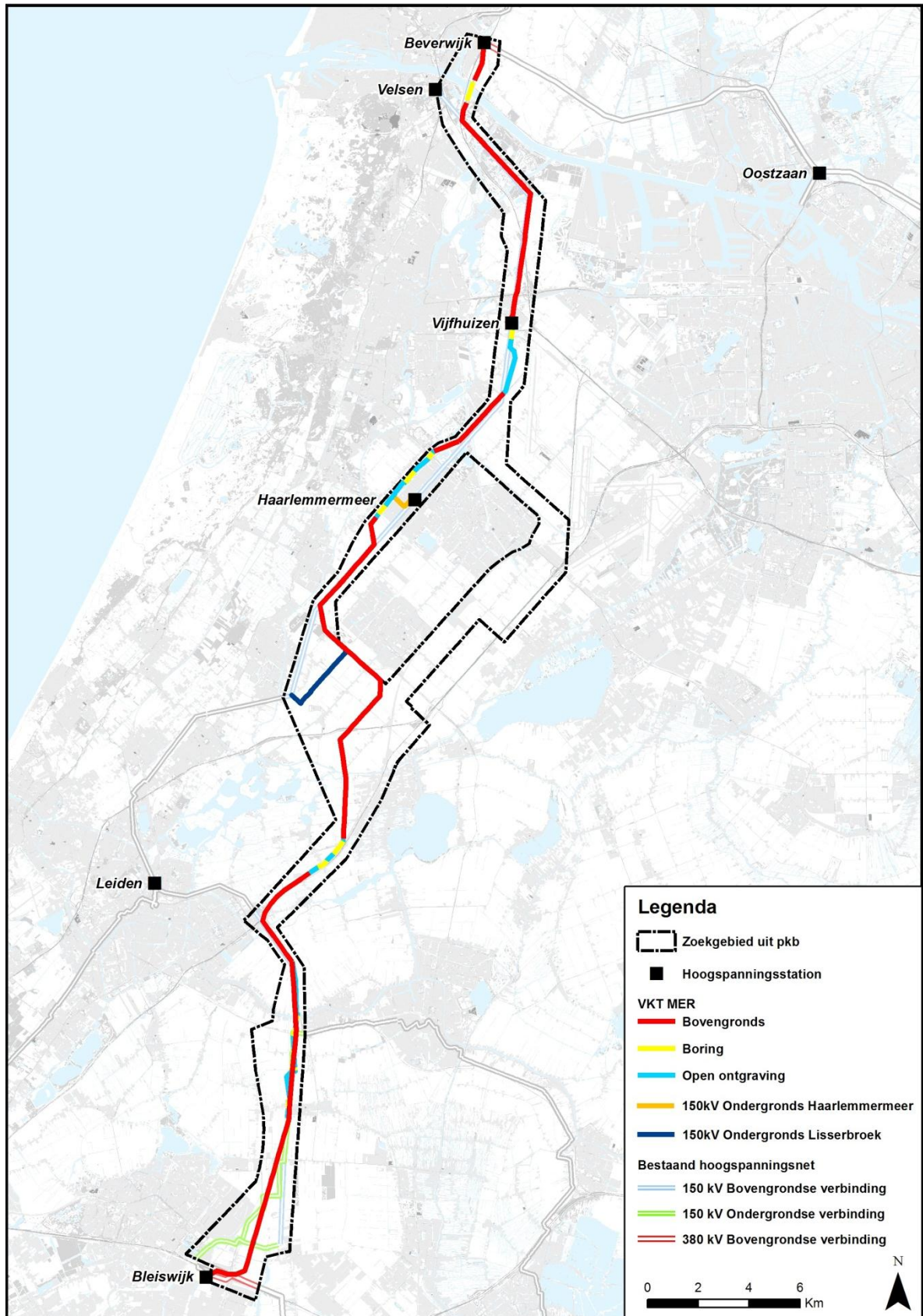
Het verplaatsen van het 380 kV-transformatorstation 'Zoetermeer' van de bestaande locatie ten noorden van de A12 naar een nieuwe locatie ten zuiden van de A12, is in 2008 met een artikel 19 WRO vrijstelling mogelijk gemaakt en de besluitvorming voor alle benodigde vergunningen is gecoördineerd verlopen met dit vrijstellingsbesluit. Dit station is reeds gebouwd en in bedrijf en verbindt straks de Zuidring en de Noordring via de verbinding Krimpen-Bleiswijk met de landelijke ring.

Bij Vijfhuizen is sprake van een bestaand 150 kV-transformatorstation en wordt een nieuw 380 kV-station gebouwd. Bij Beverwijk is sprake van een bestaand 380 kV-station, dat wordt uitgebreid. De milieueffecten van deze stations zijn apart onderzocht. De uitbreiding van transformatorstation Beverwijk maakt onderdeel uit van dit inpassingsplan. Het transformatorstation Vijfhuizen wordt planologisch mogelijk gemaakt via een apart inpassingsplan.

Er is sprake van vier ondergrondse trajecten in het tracé van de Noordring: om het Noordzeekanaal te passeren, vanaf station Vijfhuizen tot aan Drie Merenweg nabij Schiphol, langs de wijk Floriande in Hoofddorp en bij Rijpwetering vanwege onder meer een bebouwingslint en aanwezige en toekomstige buisleidingen. Voor het overige is sprake van een bovengronds tracé. Wel wordt in het kader van de (besluitvorming over de) Noordring bij het Natura 2000-gebied De Wilck, nabij Schiphol, bij de wijk Floriande (Hoofddorp) en ten oosten van Lisserbroek een bestaande 150 kV-leiding ondergronds gebracht. Ten slotte worden een aantal bestaande 150 kV-verbindingen opgeruimd doordat ze worden opgehangen in de masten van de nieuwe 380 kV-verbinding, ondergronds worden aangelegd, of omdat de 380 kV-verbinding hun functie overneemt. Dit laatste is het geval voor de 150 kV-verbinding Velsen-Vijfhuizen.

In figuur 1.3 is het voorkeurstracé weergegeven. Voor nadere detailformatie over het tracé en de onderbouwing van de tracékeuze wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van deze plantoelichting.

1) Mei 2012, Randstad 380 kV Noordring Beverwijk - Zoetermeer (Bleiswijk) Milieueffectrapport.



Figuur 1.3 Voorkeurstracé R380 Noordring

1.6. Planvorm en de vigerende bestemmingsplannen

Het tracé van de 380 kV-verbinding strekt zich uit over de gemeenten Beverwijk, Velsen, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Leiderdorp, Rijnwoude en Lansingerland. In de gemeente Zuidplas wordt enkel de bestaande 150 kV-verbinding wegbestemd. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de vigerende bestemmingsplannen ter plaatse van het tracé voor de Noordring.

Met het plan wordt door het toevoegen van een dubbelbestemming aan de bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen de 380 kV-verbinding mogelijk gemaakt. Op sommige plaatsen gaat het om een 150/380 kV-combinatieverbinding: een combinatie op één (nieuwe) mast van de nieuwe 380 kV-verbinding met de bestaande 150 kV-verbinding op een nieuw tracé. Op andere plaatsen gaat het om het ondergronds brengen van een 150 kV-verbinding en een nieuwe bovengrondse 380 kV-verbinding. Daarmee in samenhang is, waar noodzakelijk, de bestemmingsregeling van de vigerende bestemmingen aangepast en de bestaande mogelijkheid van een 150 kV-verbinding opgeheven. Het plan regelt dat op vier locaties een bestaande 150 kV-verbinding ondergronds wordt gebracht. Het plan voorziet in tijdelijke noodverbindingen voor de aanlegfase. Voor de gebruiksfase voorziet het plan in de mogelijkheid en verplichting om maatregelen te nemen bijvoorbeeld in de vorm van aanplant van groen en op die wijze waar nodig de verbinding landschappelijk in te passen.

De bestemming 'Bedrijf-Opstijgpunt' is een enkelbestemming en vervangt wel de onderliggende bestemming. De reden hiervoor is dat ter plaatse van het opstijgpunt geen andere activiteit meer mogelijk is, terwijl onder een bovengrondse hoogspanningsverbinding en op een ondergrondse hoogspanningsverbinding nog wel activiteiten kunnen plaatsvinden.

Aan het begin- en eindpunt van de verbinding en ertussen bij Vijfhuizen bevindt zich een transformatorstation. Alleen de uitbreiding van het transformatorstation Beverwijk maakt onderdeel uit van dit inpassingsplan (zie paragraaf 1.5) en is voorzien van een enkelbestemming.

Ten slotte voorziet het inpassingsplan in een regeling om het (potentiële) gebruik en bouwen van een gevoelige bestemming die binnen de specifieke magneetveldzone¹⁾ van de 380 kV-verbinding ligt, te beëindigen (zie verder paragraaf 6.2 en hoofdstuk 7).

1.7. Het inpassingsplan en de rijkscoördinatie-regeling

Het inpassingsplan is het besluit waarin het tracé van de 380 kV-verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer planologisch wordt vastgelegd. Dat het besluit over de ruimtelijke inpassing van de 380 kV-verbinding Beverwijk-Zoetermeer wordt genomen in een inpassingsplan, volgt uit artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998 en was (voorafgaand aan inwerking-treding van artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998) bepaald in de hiervoor genoemde pkb. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) heeft het instrument inpassingsplan geïntroduceerd. Een inpassingsplan is vergelijkbaar met een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt deel uit van het onderliggende bestemmingsplan. In het inpassingsplan worden in elk geval het tracé en de boven- of ondergrondse uitvoeringswijze van de verbinding bepaald. Daarnaast kunnen er randvoorwaarden voor de uitvoering worden opgenomen.

Zowel voor de aanleg, als voor de instandhouding van de hoogspanningsverbinding, zijn allerlei uitvoeringsbesluiten (vergunningen, ontheffingen en dergelijke) vereist, die worden verleend door provincies, gemeenten en andere overheden. Voor het verlenen van deze uitvoeringsbesluiten wordt niet de gewone procedure gevolgd. In artikel 20a, eerste lid van de Elektriciteitswet 1998 is bepaald dat voor de besluitvorming over uitbreidingen van het lan-

1) In dit inpassingsplan en het MER wordt hoofdzakelijk de term 'magneetveldzone' gebruikt. De term specifieke magneetveldzone wordt alleen gebruikt wanneer het gaat om de toepassing van het beleidsadvies met betrekking tot hoogspanningslijnen en het magneetveld, zie voor een toelichting op dit beleidsadvies verder paragraaf 1.7.

delijk hoogspanningsnet, zoals de Noordring, niet alleen een inpassingsplan wordt vastgesteld (de planologische module) maar ook de uitvoeringsmodule van de rijkscoördinatiereregeling wordt gebruikt. Dat betekent dat de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), samen met de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) het inpassingsplan vaststelt en als coördinerend minister, de besluitvorming coördineert en onder meer de beslistermijnen bepaalt. De verschillende bevoegde bestuursorganen blijven verantwoordelijk voor het nemen van een besluit en de inhoud daarvan. Echter, de minister van EL&I kan, in samenspraak met de minister van I&M of een andere minister die bij dat besluit betrokken is, 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 bestaat de mogelijkheid vooraf te bepalen dat een aantal besluiten op ministerieel niveau wordt genomen en niet door het normaliter bevoegde orgaan. Bij toepassing van de rijkscoördinatiereregeling wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit de Algemene wet bestuursrecht gevolgd. Dat betekent dat eerst (voor de te coördineren besluiten) een ontwerp wordt opgesteld en ter inzage wordt gelegd, waarop een ieder zienswijzen kan indienen. Belanghebbenden kunnen vervolgens in één keer en op één moment reageren op het inpassingsplan en de op dat moment gecoördineerde voorbereide besluiten. Over al deze reacties wordt vervolgens in één keer beslist. Daarna worden de besluiten vastgesteld en kunnen belanghebbenden – indien gewenst – beroep instellen bij de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State. De beroepsmomenten voor de verschillende besluiten worden tot één moment gebundeld.

Gelet op de aard en omvang van het tracé zullen er aparte uitvoeringsmodules worden doorlopen voor het noordelijk deel (dat eerst zal worden gebouwd) en het zuidelijk deel. Er zullen dus verschillende momenten zijn waarop een deel van de uitvoeringsbesluiten gecoördineerd worden voorbereid en genomen. Het besluit over het inpassingsplan zal als eerste tegelijkertijd met het eerste deel van de uitvoeringsbesluiten (Natuurbeschermingswetvergunning en ontheffing Flora- en faunawet) worden genomen.

1.8. Leeswijzer

Het voorliggende inpassingsplan bestaat uit de plankaart (verbeelding) en regels. De bestemmingen zijn geometrisch bepaald¹⁾ en digitaal en analoog verbeeld door middel van een plankaart (verbeelding). De bestemmingen gaan vergezeld van regels ten aanzien van bouwen en het gebruik. Deze regels bepalen de randvoorwaarden waarbinnen de verbinding kan worden aangelegd en gebruikt. Dit inpassingsplan gaat daarnaast vergezeld van de onderhavige toelichting. Indien er verschillen bestaan tussen de papieren verbeelding en de langs elektronische weg vastgestelde inhoud van het (digitale) plan, dan is het digitale plan juridisch bindend.

De toelichting is in feite de onderbouwing van het plan en heeft geen rechtstreekse bindende werking. De toelichting is als volgt opgebouwd:

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het project. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de geldende ruimtelijke beleidskaders van Rijk, provincie en gemeente. Hoofdstuk 4 beschrijft de bestaande situatie binnen het plangebied. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de verschillende uitgangspunten voor het tracé uit de pkb, het MER en de techniek beschreven. Ook bevat dit hoofdstuk een beschrijving van het voorkeustracé met de afwegingen die daarbij zijn gemaakt en een motivering ervan. Het toetsingskader voor de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan en de resultaten van de onderzoeken die zijn uitgevoerd, zijn beschreven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 bevat de juridische toelichting op de plankaart (verbeelding) en de regels, hoofdstuk 8 gaat nader in op de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan. Ten slotte staan in hoofdstuk 9 de resultaten van het artikel 3.1.1. Bro overleg.

1) Geografische coördinaten volgens het Rijksdriehoekstelsel bepalen de ligging van een bestemming. Met gebruikmaking van de coördinaten kan exact de plaats van een object in een gebied worden bepaald.

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is het project van Randstad 380 kV-hoogspanningsverbinding Noordring beschreven. Achtereenvolgens komen aan de orde: de 380 kV-hoogspanningsverbinding, de 150 kV-hoogspanningsverbindingen, transformatorstations, noodlijnen, het ruimtebeslag van de werkzaamheden en het beheer en onderhoud van de verbinding. De onderbouwing van de tracékeuze, het ondergronds of bovengronds aanleggen van de verbinding, de gevolgen voor bestaande 150 kV-verbindingen en de beschrijving van het exacte tracé vindt plaats in hoofdstuk 5.

2.2. De 380 kV-hoogspanningsverbinding

De nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Beverwijk en transformatorstation Zoetermeer (of: Noordring) is circa 60 km lang. De verbinding bestaat uit Wintrackmasten, lijnen, hoogspanningsstations, en waar de verbinding ondergronds wordt aangelegd, ook techniekkasten, kabels en opstijgpunten. Op verschillende delen van het tracé wordt de verbinding gecombineerd met een bestaande 150 kV-hoogspanningsverbinding, waardoor de bestaande verbinding kan worden verwijderd. Op sommige locaties vervangt de 380 kV-hoogspanningsverbinding de bestaande 150 kV-hoogspanningsverbinding.

Nieuw type mast: Wintrack

Voor Randstad 380 kV-verbinding (Noordring en Zuidring) wordt gebruikgemaakt van een nieuw masttype: de Wintrackmast. Daar waar de verbinding bovengronds wordt aangelegd, wordt dit type mast toegepast. In figuur 2.1 is een impressie gegeven van een Wintrackmast naast de meer bekende vakwerkmast.

De vormgeving van de Wintrackmast is primair ingegeven door de versmalling van de magneetveldzone ten opzichte van de oude hoogspanningsmasten (vakwerkmasten).

De toe te passen Wintrackmast is zo ontworpen, dat de magneetveldzone (het gebied rond de verbinding waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla) smaller is dan bij tot nu toe gebruikelijke masttypes voor 380 kV. Bij tot nu toe gebruikelijke masttypes is de magneetveldzone van een 380 kV-verbinding circa 300 m breed, bij de Wintrackmast is deze zone ongeveer 100 m breed. De breedte van de magneetveldzone is berekend aan de hand van de uitgangspunten van de daartoe opgestelde handreiking van het RIVM¹⁾. Wat betreft de afstanden van functies tot de hoogspanningsverbinding is het advies van de toenmalige staatssecretaris van het toenmalige Ministerie van VROM als uitgangspunt genomen²⁾. De waarde van 0,4 microtesla geldt op 1 m boven het maaiveld.

1) Volgens de berekeningsmethodiek in de handreiking RIVM versie 3.0 25 juni 2009.

2) Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen aan gemeenten, provincies en netwerkbeheerders van toenmalige staatssecretaris van VROM (oktober 2005), en de brief van 4 november 2008 van de toenmalige minister van VROM.

Voor de vormgeving van de mast is gesproken met het Atelier Rijksbouwmeester en het College van Rijksadviseurs en is een belevingswaardeonderzoek uitgevoerd. Vanuit het landschap is de keuze van de architecten voor de vormgeving van de masten en lijnen zodanig dat er sprake is van een zelfstandige vormgeving en tracering, los van de kleinschalige verschijnselen van het landschap. De gedachte hierbij is dat deze benadering het beste is voor het beperken van de visuele invloed van de lijn op de omgeving en het creëren van visuele rust.

Wintrack: varianten masttypen

Bovengronds is sprake van 380 kV-Wintrackmasten en gecombineerde 380/150 kV-Wintrackmasten. Daarnaast zijn er opstijpunten. Voor de masten geldt dat er naast de standaard Wintrackmast sprake is van verlaagde en verhoogde masten. In de Noordring doen zich specifieke omstandigheden voor die het noodzakelijk maken verschillende typen masten toe te passen. Zo is het bijvoorbeeld bij Schiphol noodzakelijk om lage Wintrackmasten toe te passen terwijl voor het kruisen van bepaalde waterwegen juist extra hoge masten noodzakelijk zijn. Hierna worden alle masttypes kort beschreven.



Figuur 2.1 Impressie Wintrackmast

Standaard Wintrackmasten

De standaard Wintrackmast bestaat uit twee conische palen van staal of beton. Aan iedere paal zijn boven elkaar drie geleiders (lijnen) bevestigd. Daarnaast wordt een zogenaamde bliksemdraad aangebracht in de mast. De bliksemdraad zit in de top van de mast. Op de masten komen geen andere functies, zoals telecom-antennes.

Lage Wintrackmasten

Op grond van het Luchthavenindelingbesluit (Lib) gelden rondom Schiphol toetsingsvlakken. Deze toetsingsvlakken zijn aangegeven door middel van hoogtecontouren. Als een bouwwerk boven de toetsingsvlakken uitkomt, beoordeelt de Inspectie Verkeer en Waterstaat, sinds

2011 Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (hierna: ILT) geheten, of de masten een belemmering vormen voor de apparatuur en de vliegbewegingen rondom Schiphol. Uit overleg met ILT blijkt dat in delen van het plangebied hoogtebeperkingen voor masten gelden. Daarom is hier gekeken naar de mogelijkheid om lagere masten toe te passen.

Onderzoek heeft geresulteerd in toepassing van lage Wintrackmasten rond Schiphol. De lage masten zijn een kleinere uitvoering van de reguliere Wintrackmasten en hebben afgezien van de hoogte dezelfde (breedte)afmetingen. Het ruimtebeslag op maaiveld is circa 100 m². Ondanks het feit dat deze masten kleiner zijn, hebben zij een even grote magneetveldzone. Dit komt doordat het lagere ophangpunt van de lijnen gecompenseerd wordt door de toegepaste kortere veldlengtes (afstand tussen masten). De landschappelijke impact van de korte veldlengte is groter, daarom worden niet standaard dergelijke lage masten toegepast.

Hogere Wintrackmasten

Voor het kruisen van bepaalde infrastructuur en lintbebouwingen is het nodig om extra hoge masten toe te passen. In de Noordring komt dit voor bij Zijkanaal C, de kruising van de HSL, bij de Oude Rijn en de Zuidelijke Ringvaart waar ten behoeve van de veiligheid van het onderdoorgaand verkeer (schepen en motorvoertuigen) masten met een hoogte van circa 75 m nodig zijn. Voor het kruisen van bebouwingslinten bij Hazerswoude worden hogere masten van circa 75 m toegepast om zo woningen buiten de magneetveldzone te houden. Dat is hier mogelijk zonder negatieve effecten op het landschap omdat de bestaande 150 kV-verbinding die wordt vervangen ook hogere masten kent.

380 kV-opstijpunten

De overgang van een bovengrondse 380 kV-lijn naar een ondergrondse kabel en andersom gebeurt via opstijpunten. In het opstijpunt wordt de hoogspanningslijn afgespannen en naar beneden gebracht. Opstijpunten zijn afgeschermd met een 3 m hoog hekwerk. De opstijpunten behorende bij een Wintrackmast hebben een permanent ruimtebeslag van ongeveer 65 m lang en 35 m breed. Dit is exclusief eventuele hekwerken of sloten om het opstijpunt af te schermen. Dit type opstijpunt heeft een magneetveldzone van circa 150 m bij 150 m. De bouwwerken, anders dan de hoogspanningsmasten, ter plaatse van een opstijpunt zijn circa 13 m hoog (zie figuur 2.2 voor een impressie van een opstijpunt).



Figuur 2.2 Impressie opstijpunt

150 kV-opstijgpunten

Ook de overgang van een bovengrondse 150 kV-lijn naar een ondergrondse 150 kV-kabel en andersom gebeurt via opstijgpunten. Het principe is hetzelfde als bij de 380 kV-opstijgpunten. De 150 kV-opstijgpunten hebben een permanent ruimtebeslag van ongeveer 15 m lang en 35 m breed¹⁾. Dit is exclusief eventuele hekwerken of sloten om het opstijgpunt af te schermen. Dit type opstijgpunt heeft een magneetveldzone van 50 m bij 50 m en valt binnen het magneetveld van de 150 kV-verbinding.

Combi 380 kV/150 kV-opstijgpunten

Op de overgang van een bovengrondse 380/150 kV gecombineerde verbinding naar een ondergrondse 380/150 kV gecombineerde kabel en andersom worden ook opstijgpunten toegepast. Het principe is hetzelfde als bij de 380 kV-opstijgpunten, maar deze opstijgpunten worden uitgevoerd met de combi-Wintrackmasten. Een dergelijk 380/150 kV-opstijgpunt heeft een permanent ruimtebeslag van ongeveer 80 m lang en 35 m breed. Dit is exclusief eventuele hekwerken of sloten om het opstijgpunt af te schermen. Dit type opstijgpunt heeft een magneetveldzone van 150 m bij 150 m.

380 kV-verbinding ondergronds

De 380 kV-hoogspanningsverbinding wordt over een lengte van circa 10 km ondergronds aangelegd (zie hoofdstuk 5 over de tracékeuze). Bij een ondergrondse hoogspanningskabel is de magneetveldzone smaller dan bij bovengrondse aanleg. De aanleg van een ondergrondse hoogspanningskabel kan op twee manieren plaatsvinden: door open ontgraving (het graven van een kabelsleuf waar de kabels in worden gelegd, waarna de sleuf weer wordt dichtgelegd) of door gestuurde boringen. Bij een boring worden de kabels niet los in de grond gelegd, maar in mantelbuizen.

Bij een open ontgraving worden de 12 kabels die nodig zijn voor de ondergrondse verbinding gelegd op ongeveer 1,5 m onder het maaiveld in een strook van ongeveer 12 m breed. Een ondergrondse verbinding die met een open ontgraving wordt aangelegd, heeft bij die configuratie een magneetveldzone van circa 60 m breed. Deze zone is gebaseerd op de maximale magneetveldzone ter plaatse van in- en uittredepunten.

Bij een boring worden de 12 kabels over het algemeen dieper aangelegd om een bepaald object te vermijden. Daarbij wordt ook een andere configuratie toegepast: er worden meerdere kabels in een mantelbuis geplaatst. Het aantal kabels per mantelbuis is afhankelijk van de lokale thermische eigenschappen van de ondergrond. Hoe diep de mantelbuizen liggen als een boring wordt toegepast, hangt af van hoe diep het obstakel ligt dat wordt gekruist. Hoe dieper de boring komt te liggen, hoe kleiner en hoe smaller de magneetveldzone wordt op het maaiveld.

Door aanleg in slecht warmtegeleidende grond ontstaat het risico dat de kabels te zeer opwarmen, wat de levensduur van de kabel kan beperken. Waar de kabel met een boring wordt aangelegd, kan slecht warmtegeleidende grond niet worden vervangen door grond die warmte wel goed geleidt. Technische uitwerking van de geboorde tracédelen (na besluitvorming over het tracé) zal uitwijzen of koeling van de kabels in de gebruiksfase noodzakelijk is. Via monitoring wordt bekeken of koeling noodzakelijk is. Waar de grond warmte niet goed geleidt, wordt vervolgens gekoeld met water. Dit water wordt rondgepompt door pompen die zijn opgesteld in pomphuisjes van maximaal 40 m² bij het in- en uittredepunt van een kabelboring. Het kabeltracé wordt hierdoor niet breder.

In de loop van het planproces worden de specifieke magneetveldzones voor de ondergrondse delen, de bovengrondse delen, en de uittredepunten en voor de diverse masttypen berekend.

1) Het opstijgpunt bij Lisserbroek wijkt hier iets van af omdat wordt aangesloten op de bestaande vakwerkmasten. Het ruimtebeslag is daar 20 bij 46 m.

De keuze voor open ontgraving of een boring bij de aanleg van de ondergrondse verbinding als nadere uitwerking van de uitvoeringswijze maakt geen onderdeel uit van het inpassingsplan. Na vaststelling van het inpassingsplan volgt nog een uitvoeringsmodule met vergunningen en toestemmingen voor de realisatiefase (zie ook paragraaf 1.7). Dan wordt onder meer op basis van het nader uitgewerkte technisch ontwerp van de verbinding een definitieve keuze voor open ontgraving of boring gemaakt.

2.3. 150 kV-verbinding

Een 150 kV-verbinding maakt onderdeel uit van dit project als deze wordt gecombineerd met de 380 kV-verbinding op één mast of de 150 kV-verbinding ondergronds wordt gebracht en dit samenhangt met de aanleg van de Noordring. Reden hiervoor is dat de rijkscoördinatie-regeling enkel van toepassing is verklaard op de nieuwe 380 kV-verbindingen en niet op de 150 kV-verbindingen. De ministers van EL&I en I&M hebben enkel bevoegdheid te beslissen over de 150 kV-verbinding wanneer deze wordt gecombineerd met de 380 kV-verbinding of een combinatie of aanpassing noodzakelijk is voor het 380 kV-project. Op dat moment is sprake van een zodanige fysieke en ruimtelijke samenhang dat sprake is van een feitelijk en juridisch onlosmakelijk geheel. Combineren (boven- en ondergronds) vindt plaats op delen van het tracé nabij Hoofddorp en ook tussen Rijkswatering en transformatorstation Zoetermeer. Bij Floriande, Lisserbroek en De Wilck gaat de 150 kV-verbinding alleen ondergronds. Wanneer de 150 kV-verbinding in een combi-Wintrackmast wordt gehangen, blijft de magneetveldzone ongeveer 100 m breed. Bij een 150 kV-kabelverbinding is de magneetveldzone ongeveer 40 m breed.

2.4. Transformatorstations

Aan het begin- en eindpunt van de verbinding en ertussen bij Vijfhuizen bevindt zich een transformatorstation. Het 380 kV-station transformatorstation 'Zoetermeer' is van een locatie ten noorden van de rijksweg A12 verplaatst naar een locatie ten zuiden van de rijksweg A12. Dit station is in 2010 gebouwd. Het transformatorstation Beverwijk wordt uitgebreid en maakt onderdeel uit van dit inpassingsplan. Voor het planologisch mogelijk maken van de uitbreiding van transformatorstation Vijfhuizen wordt een separaat inpassingsplan opgesteld. Zie verder ook paragraaf 1.6.

2.5. Noodlijnen (tijdelijke verbindingen)

De 150 kV-verbindingen moeten in bedrijf blijven totdat de nieuwe 150/380 kV- en 380 kV-verbindingen gereed zijn. Waar de nieuwe verbinding (deels) op dezelfde plek wordt gebouwd als de bestaande 150 kV-verbinding, moeten daarom tijdelijke voorzieningen worden getroffen in de vorm van noodlijnen, zodat de stroomvoorziening in stand kan blijven, waarna de bestaande 150 kV-verbinding kan worden afgebroken en de nieuwe 380 kV-verbinding of de gecombineerde 380/150 kV-verbinding kan worden opgebouwd. Voor dit werkproces wordt per locatie een op maat gemaakt faseringsplan opgesteld, zodat de onderbreking van de 150 kV-stroomvoorziening zo kort mogelijk wordt gehouden. Tussen Velsen en Vijfhuizen worden op twee trajecten noodlijnen gerealiseerd. Het eerste traject loopt van Het Noorden (tussen de A22 en de A9) tot de Golfbaan Spaarnwoude en is circa 3 km lang. Het tweede traject loopt van de Oude Notweg tot station Vijfhuizen en is circa 1,8 km lang. De noodlijnen zijn korter dan een jaar in werking. De noodlijnen zijn met een tijdelijke bestemming geregeld in dit inpassingsplan (zie hoofdstuk 7 juridische plantoelichting). Van noodlijnen wordt alleen gebruikgemaakt als er geen andere technische oplossing is.

2.6. Ruimtebeslag werkzaamheden

Tijdens de aanleg van de hoogspanningsverbinding is ruimte nodig voor bijvoorbeeld de opslag van materialen, werkruimte en toegangswegen naar de bouwplaats. Deze werkterreinen maken onderdeel uit van het project. De benodigde ruimte tijdens de bouw is groter dan het uiteindelijke ruimtebeslag van de verbinding. Voor de aanleg van de bovengrondse verbinding geldt een benodigd ruimtebeslag van gemiddeld 3.600 m² per mast en er wordt uitgegaan van gemiddeld 200 m² bouwweg per mast. Bij ondergrondse verbindingen zijn eveneens werkterreinen nodig. Er is een verschil tussen het benodigde ruimtebeslag voor open ontgravingen en voor boringen. Het ruimtebeslag bij open ontgraving voor de ondergrondse 380 kV-verbinding betreft een strook van 40 m breed over de hele lengte van de open ontgraving. Voor de aanleg van de ondergrondse 150 kV-verbinding is dit 30 m. Deze strook wordt benut voor het kabelbed, de werkstrook en de werkweg. Bij een boring zijn twee werkterreinen nodig, namelijk bij het intredepunt en het uittredepunt. De gemiddelde oppervlakte van deze twee werkterreinen samen zal bij boringen voor de 380 kV-verbinding circa 3.700 m² beslaan, voor de 150 kV-verbinding is dit circa 1.800 m², en in het geval de 150- en 380 kV-verbinding vlak naast elkaar worden geboord circa 4.200 m² beslaan. Bij het project Noordring wordt zowel gebruikgemaakt van open ontgravingen als van boringen. De werkterreinen benodigd voor de realisatie van de opstijgpunten zullen circa 3.500 m² (380 kV), 800 m² (150 kV) en 5.300 m² (380/150 kV) beslaan. Deze zullen deels samen vallen met de werkterreinen benodigd voor de masten en de kabelwerkzaamheden. Na afloop van alle bouw- en montageactiviteiten worden de gronden die gebruikt zijn als werkterreinen en toegangswegen zo goed als mogelijk weer in de oorspronkelijke staat teruggebracht. Deze gronden kunnen deels buiten het plangebied van het inpassingsplan liggen. De beschikbaarheid van deze gronden wordt dan – voor zover noodzakelijk – los van dit inpassingsplan geregeld met de betrokken gemeenten. De aanleg van tijdelijke werkwegen en werkterreinen binnen de plangrenzen maar ook die in de nabijheid van de verbinding (maar buiten de plangrenzen) zijn op grond van Besluit omgevingsrecht, bijlage 2, artikel 2 onder 20 vergunningvrij. Voor een aantal wegen geldt wel een vergunningplicht. Deze vergunningen worden in een latere uitvoeringsmodule opgenomen.

2.7. Beheer en onderhoud

Wanneer de verbinding in werking is, vinden diverse activiteiten door de netwerkbeheerder plaats in het kader van inspectie en onderhoud. Jaarlijks worden de lijnen visueel geïnspecteerd per helikopter. Bij deze inspectie wordt gekeken of er geen obstakels te dicht bij de lijn komen (bomen/struikgewas). Daarnaast vindt er steekproefsgewijs inspectie van de masten plaats. Reparatiewerkzaamheden aan de bewegende delen in een mast, bijvoorbeeld aan de ophangvoorzieningen van de geleiders en de isolatoren, vinden slechts incidenteel plaats. De lijnonderdelen zijn namelijk ontwikkeld om minimaal 30 jaar mee te gaan. Het betreden van de gronden wordt geregeld via de zakelijk rechtsovereenkomsten die TenneT sluit met grondeigenaren of, als geen overeenstemming is bereikt over een zakelijk rechtsovereenkomst, via zogenaamde gedoogplichten (Belemmeringenwet Privaatrecht).

Dit hoofdstuk beschrijft het relevante actuele ruimtelijk beleidskader van Rijk, provincie/regio en gemeenten. Het specifieke, sectorale beleid gericht op bepaalde (milieu)thema's komt in hoofdstuk 6 aan bod. In het MER is in tabelvorm een overzicht opgenomen met toepasselijke beleidsdocumenten van de diverse overheden. Gelet op recente beleidswijzigingen, zoals de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, zijn in het inpassingsplan minder beleidsdocumenten benoemd dan in het MER dat ook nog beleid noemt dat een uitvloeisel is van de Nota Ruimte.

3.1. Rijksbeleid

In deze paragraaf wordt het relevante ruimtelijke rijksbeleid aangegeven dat van belang is voor de nieuwe hoogspanningsverbinding.

Tweede en derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening

In het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II) van 1994 is het rijksbeleidskader voor (onder meer) hoogspanningsverbindingen uitgewerkt. Bij het SEV II hoort een limitatieve, niet taakstellende lijst (met bijbehorende kaart) van bestaande en mogelijke nieuwe hoogspanningsverbindingen. De pkb 'Randstad 380 kV-verbinding' (2008) is de vierde partiële herziening van dit structuurschema en bevat voor wat betreft de besluitvorming over de Randstad 380 kV-verbindingen specifieke aanwijzingen (zie ook paragraaf 5.2 van dit inpassingsplan). Het SEV II is ondertussen vervangen door het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III, 2008), maar de vierde partiële herziening van SEV II ten aanzien van de Randstad 380 kV-verbinding blijft daarnaast van kracht. Met de structuurvisie natuurbescherming Randstad 380 kV (vastgesteld 14 januari 2011) is de tekst van de pkb op het punt van beschermde natuurgebieden in overeenstemming gebracht met het toetsingskader uit de Natuurbeschermingswet 1998.

Energierapport 2011

Het Energierapport 2011 bevat maatregelen van het Kabinet om Nederland minder afhankelijk te maken van fossiele brandstoffen en geleidelijk over te laten schakelen op hernieuwbare energie. De energiehuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van schaarser wordende fossiele brandstoffen. Daarbij moeten we meer profiteren van onze sterke energiesector. Energie is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van de economie. Afnemers moeten kunnen rekenen op betrouwbare energie tegen concurrerende prijzen. Hiervoor zijn alle veilige en betrouwbare energieopties nodig.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna: SVIR) die de Nota Ruimte vervangt schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig worden. Het Rijk maakt in de SVIR helder welke nationale belangen zij heeft in het ruimtelijke en mobiliteitsdomein en welke instrumenten hiervoor worden ingezet. De SVIR is op 13 maart 2012 vastgesteld en

vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak. De beraadslaging over de SVIR in de Tweede Kamer heeft geen wijziging meer gebracht in het beleid.

Met de SVIR wordt een andere koers ingezet in het nationale ruimtelijk beleid. Er is nu vaak sprake van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving of een sectorale benadering met negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van Nederland. Het Rijk brengt de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij burgers en bedrijven en laat dan ook meer over aan provincies en gemeenten. Anders dan in de Nota Ruimte gaat de SVIR uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Dit betekent dat het Rijk kiest voor een selectieve inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen, waarvoor zij verantwoordelijk is en resultaat wil boeken. Buiten deze dertien belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Voor hoogspanningsverbindingen zijn in met name de volgende 'nationale ruimtelijke belangen' relevant:

Nationaal ruimtelijk belang 2: Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie. De ruimtebehoefte en het beleid voor ruimtelijke inpassing voor de nationale elektriciteitsinfrastructuur zijn uitgewerkt in de PKB Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III).

Nationaal ruimtelijk belang 8: Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's.

In de realisatieparagraaf van de SVIR wordt de overdracht van de rijkstaak op het gebied van landschap aan de provincies benoemd. Behoud, beheer en versterking van de Nationale Landschappen, met uitzondering van internationale verplichtingen zoals Unesco's Stelling van Amsterdam, is niet langer een nationale taak, maar een provinciale taak. Ook het rijksbufferzonebeleid is niet langer als een rijksbelang gedefinieerd. De zorg voor de rijksbufferzones ligt daarmee eveneens bij de provincies.

In de SVIR valt de EHS onder nationaal belang 11: Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten. Dit betreft de herijkte nationale Ecologische Hoofdstructuur die uiterlijk in 2018 door provincies wordt gerealiseerd. De Natura 2000-gebieden en de twintig Nationale Parken maken deel uit van de EHS, evenals de Noordzee en de grote wateren. Voor de EHS (uitgezonderd de grote wateren en Noordzee en uitgezonderd de Waddenzee met zijn eigen PKB-regime) geldt onverkort het 'nee, tenzij'-regime en de Spelregels EHS.

De nationale belangen die juridisch moeten doorwerken in ruimtelijke plannen van provincies en gemeenten worden vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro). Het Barro is in 2011 deels in werking getreden.

Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen en het magneetveld (2005)

De nota 'Nuchter omgaan met risico's' gaat in op het voorzorgsbeginsel. Het voorzorgsbeginsel houdt kort gezegd in dat, als een activiteit potentieel schadelijke effecten kan hebben, maatregelen ter voorkoming of beperking van die potentiële effecten niet achterwege mogen worden gelaten op de enkele grond, dat wetenschappelijk onzeker is of die effecten daadwerkelijk zullen optreden. De nota is nader ingevuld in de brief met betrekking tot hoogspanningslijnen van de toenmalige staatssecretaris van VROM van 3 oktober 2005. Deze brief bevat een advies aan gemeenten en beheerders van het hoogspanningsnet. Het advies is gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke informatie en het voorzorgsbeginsel. Het advies is van toepassing bij vaststelling van structuurvisies en bestemmingsplannen en bij vaststelling van de tracés van bovengrondse hoogspanningslijnen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of wijziging van bestaande hoogspanningslijnen.

Het advies is om in die situaties zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0-15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger

is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone)¹⁾. Het gaat hierbij om woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen (aangeduid als: gevoelige bestemmingen). Het advies is gericht op nieuwe situaties of wijzigingen van bestaande situaties. Het advies van de toenmalige staatssecretaris geldt niet voor (ongewijzigde) bestaande situaties, omdat de gezondheidseffecten onzeker zijn en maatregelen in bestaande situaties maatschappelijk vaak grote gevolgen hebben. Daardoor is ook het effect van ingrijpende en dure maatregelen onzeker. Daar staat tegenover dat in nieuwe situaties vaak veel meer keuzemogelijkheden aanwezig zijn en dat preventie aanzienlijk goedkoper kan zijn dan sanering.

Naar aanleiding van concrete vragen van gemeentes, provincies en netbeheerders en enkele rechterlijke uitspraken, heeft de toenmalige minister van VROM bij brief van 4 november 2008 het advies van 3 oktober 2005 verduidelijkt. Enkele definities van begrippen als een 'langdurig verblijf' en 'gevoelige bestemmingen' zijn nader verduidelijkt. Tot een 'langdurig verblijf' wordt gerekend een verblijf van minimaal 14-18 uur per dag gedurende minimaal een jaar. Tot de 'gevoelige bestemmingen' worden gerekend woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen met bijbehorende erven en buitenspeelruimten. Daarnaast wordt dieper ingegaan op de betekenis van het verzorgingsbeginsel als basis voor het beleid. De brief is gebaseerd op een advies van de Gezondheidsraad van 21 februari 2008.

Bij de pkb Randstad 380 kV-verbinding is aangegeven dat het advies ook wordt gehanteerd voor de ondergrondse delen van de Randstad hoogspanningsverbindingen.

Nationaal Waterplan (2009)

Het Nationaal Waterplan heeft tot doel om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Het Nationaal Waterplan is in december 2009 door het kabinet vastgesteld en beschrijft de maatregelen die in de periode 2009 - 2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Het beleid in dit plan is gericht op:

- een goede bescherming tegen overstroming;
- het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en droogte;
- het bereiken van een goede waterkwaliteit;
- het veiligstellen van strategische watervoorraden.

Het plangebied ligt binnen het stroomgebied van de Rijndelta.

Programma Randstad Urgent (2007)

Het Randstad urgent programma heeft als doel de Randstad aan de top te brengen als duurzame, economisch sterke regio. Het programma Randstad urgent kent 33 projecten. De betreffende projecten hebben als doel een betere bereikbaarheid en een beter woon-, werk- en leefklimaat te realiseren voor de Noordvleugel van de Randstad. Voor de Noordring zijn met name twee projecten relevant.

Amsterdam Connecting Trade (ACT)

De rijksoverheid wil de marktpositie van Schiphol als logistiek knooppunt verbeteren. Dit gebeurt door de aanleg van hoogwaardige infrastructuur en goede aansluiting van lucht-, water-, weg- en spoorvervoer. De regio wil daarbij behoren tot de top 3 van duurzame knooppunten voor luchtvrachtverkeer. Daarnaast wordt gestreefd naar een verhoging van de leefbaarheid van het gebied. De regio moet goed bereikbaar zijn. De ruimtelijke ordening en architectuur moeten daarbij van een hoog niveau zijn. Dit alles moet leiden tot economische groei.

1) De Europese Unie heeft in 1999 blootstellingslimieten, bestaande uit basisrestricties en daarvan afgeleide referentieniveaus, aanbevolen (PbEG L 199/59, 1999). De basisrestricties mogen niet worden overschreden. Als de blootstelling lager is dan de referentieniveaus kan ervan worden uitgegaan dat de basisrestricties niet worden overschreden. Voor magnetische velden die met de elektriciteitsvoorziening samenhangen bedraagt het referentieniveau 100 microtesla. De EU aanbeveling is gebaseerd op de aanbevelingen van de International Commission for Non-ionizing Radiation Protection (ICNIRP). De aanbevelingen van ICNIRP zijn gebaseerd op wetenschappelijk vastgestelde effecten van magnetische velden die tijdens of kort na blootstelling optreden. Vrijwel alle Europese landen baseren hun beleid voor bescherming van de bevolking op het referentieniveau van 100 microtesla uit de EU aanbeveling.

Westflank Haarlemmermeer

De Westflank is het gebied ten westen van Hoofddorp en Nieuw-Vennep, van de Geniedijk onder Vijfhuizen langs de Ringvaart via Cruquius, Zwaanshoek, Beinsdorp, Lisserbroek tot aan Buitenkaag bij de Hoofdvaart. Ook Abbenes valt binnen de Westflank. Park21 grenst aan dit gebied. Ontwikkelingen in de westflank van de Haarlemmermeer hebben al geruime tijd de aandacht van betrokken overheden: Rijk, provincie, gemeente en hoogheemraadschap. In april 2008 zijn de gezamenlijke ambities door partijen bekrachtigd in een bestuursovereenkomst. Onder andere vanwege de keuze voor een voorkeurstracé voor het project Randstad 380 kV (april 2011) aan de westzijde van Hoofddorp, zijn de plannen voor diverse ontwikkelingen in de Westflank in een ander daglicht gekomen. De verschillende betrokken partijen hebben aangegeven te willen kijken naar de mogelijkheden voor ontwikkelingen in de Westflank waarbij de nieuwe Randstad380 kV-verbinding voor het Rijk uitgangspunt is.

Convenant Mainport en Groen (1996)

De Stichting Mainport en Groen is een samenwerkingsverband tussen de toenmalige Ministeries van V&W, VROM, LNV (nu I&M en EL&I), de provincie Noord-Holland, de gemeenten Amsterdam en Haarlemmermeer en Schiphol. In 1996 is het Convenant Mainport en Groen ondertekend. Doel is de versterking van de mainportfunctie van de luchthaven Schiphol en verbetering van het leefklimaat rond de luchthaven. De projecten die door de stichting worden gemonitord zijn: landscaping van het luchtvaartterrein en omliggende bedrijventerreinen, aanpassing Vijfde Baan, landschappelijke inpassing infrastructuur, uitbreiding van de Rijksbufferzone Amsterdam - Haarlem, en compensatie Spaarnwoude. De stichting draagt zelf zorg voor het compenseren van nadelige effecten op aangrenzende woongebieden (overgangsgebieden): Groene Weelde Noord, Groen Carré Noord, -West en -Zuid, Zone Geniedijk, De Bovenlanden en Nieuwe Meer. Dit betreft landschappelijke ontwikkelingen met recreatieve en ecologische verbindingen.

Structuurvisie, Mainport Amsterdam, Haarlemmermeer en Schiphol (SMASH)

Om de ruimtelijk-economische kracht en aantrekkelijkheid van de Mainport Schiphol en de Metropoolregio Amsterdam te versterken en helderheid te bieden over verdere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkeling wordt momenteel een structuurvisie opgesteld. SMASH beoogt:

- een integraal ruimtelijk-economisch toekomstperspectief te bieden voor de Metropoolregio Amsterdam en bij te dragen aan het behoud en de versterking van Schiphol en haar directe omgeving;
- een evenwichtige ruimtelijke inrichting die toekomstige ruimteconflicten voorkomt, voldoende ruimte waarborgt voor nationale en regionale belangen en rekening houdt met de mogelijke ontwikkeling van Schiphol en de bijbehorende ruimtelijke contouren, de verstedelijkingsopgaven, de energie-infrastructuur, de weg- en spoorinfrastructuur, cultuurhistorische waarden, natuur, recreatie en waterberging;
- een meer integrale aanpak en regie van het Rijk en een heldere verantwoordelijkheidsverdeling tussen de overheden;
- beleidsmatige keuzes te maken rond een aantal concrete ruimtelijke knelpunten op de korte termijn.

Ontwerpstructuurvisie buisleidingen (2011)

In de structuurvisie worden ruimtelijke reserveringen gemaakt voor toekomstige ondergrondse buisleidingen voor provinciegrens- en vaak ook landsgrens overschrijdend transport van gevaarlijke stoffen. De Structuurvisie buisleidingen is het vervolg op het Structuurschema buisleidingen uit 1985. Het tracé van de Noordring en de reserveringen voor buisleidingstroken komen op sommige plekken samen (bijvoorbeeld bij Rijpwetering). Daar heeft afstemming over plaatsgevonden.

3.2. Provinciaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland (2010)

In juni 2010 is de structuurvisie vastgesteld. Hierin geeft de provincie aan welke provinciale belangen een rol spelen bij de ruimtelijke ordening in Noord-Holland. Daarmee is het een leidraad voor de manier waarop de ruimte in Noord-Holland de komende dertig jaar zou moeten worden ontwikkeld. In het bijbehorende uitvoeringsprogramma is dit uitgewerkt in concrete activiteiten om de visie te realiseren en via de Provinciale Ruimtelijke Verordening is de doorwerking naar gemeentelijke bestemmingsplannen geregeld. De drie hoofdbelangen die Noord-Holland met de structuurvisie heeft vastgelegd zijn ruimtelijke kwaliteit, duurzaam ruimtegebruik en klimaatbestendigheid. Zo wordt de komende dertig jaar het bestaand bebouwd gebied verder verdicht, onder meer door zo'n 200.000 woningen in de provincie bij te bouwen, en zet de provincie in op de ruimtelijke ontwikkeling van ov-knooppunten in Noord-Holland. Op die manier blijft volgens de provincie meer ruimte over om het buitengebied te behoeden en zijn er voldoende mogelijkheden voor duurzame economische ontwikkelingen, recreatie en natuur.

Structuurvisie Zuid-Holland (2010)

In juli 2010 is de structuurvisie 'Visie op Zuid-Holland', de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda vastgesteld. In de Structuurvisie beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen. De Structuurvisie geeft een doorkijk naar 2040 en de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. De nieuwe integrale structuurvisie komt in de plaats van de vier streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte. In 'Visie op Zuid-Holland' staat hoe de provincie samen met haar partners wil omgaan met de beschikbare ruimte. Met de Structuurvisie werkt de provincie aan een vitaal Zuid-Holland, met meer samenhang en verbinding tussen stad en land. Hierdoor is het in Zuid-Holland goed wonen, werken en recreëren voor iedereen binnen handbereik.

De provincie onderscheidt vijf hoofdpogingen:

- aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie;
- divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- stad en land verbonden.

3.3. Gemeentelijk beleid

Het ruimtelijk beleid van gemeenten is hieronder kort samengevat.

Structuurvisie 2015 +, gemeente Beverwijk (2009)

De Structuurvisie gaat uit van gevarieerd wonen en het inspelen op het perspectief van Beverwijk als woon-werkstad. De gemeente wil dit voor de toekomst behouden door bestaande economische potenties beter te benutten. Wat betreft het openbaar gebied wordt verbinding gezocht tussen kwaliteiten binnen het stedelijk gebied en het groene buitengebied. Het bestaand stedelijk gebied moet zoveel mogelijk ontlast worden van doorgaand verkeer.

Structuurvisie gemeente Velsen 2015 (2005)

De Structuurvisie Velsen geeft een beeld van de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen van de totale gemeente. Kernopgave is het afwegen en op elkaar afstemmen van sectorale aanspraken op de (beschikbare) ruimte. In de structuurvisie zijn de sectorale aanspraken vervat in verschillende thema's, zoals wonen, werken, verkeer en vervoer, voorzieningen, natuur en landschap, recreatie en toerisme, cultuurhistorie en archeologie en tot slot bebouwingstypologie en hoogbouw. Naast sectorale aanspraken is de structuurvisie een afweging van maatschappelijke belangen.

Structuurvisie Haarlemmerliede en Spaarnwoude

De Structuurvisie gaat uit van het toevoegen en behouden van de kwaliteit op het gebied van wonen, leefbaarheid, bedrijvigheid, landschaps- en natuurontwikkeling. Centraal staan het versterken van landschappelijke waarden en natuurwaarden.

Strategische toekomstvisie Haarlemmerliede en Spaarnwoude: Verbindend groen (2009)

Om zelfstandig en bestuurskrachtig te blijven, hebben de gemeenten Haarlemmerliede en Spaarnwoude een strategische toekomstvisie vastgesteld. Deze visie beschrijft de gewenste ontwikkeling van de gemeenten voor de komende decennia op hoofdlijnen. De gemeenten als groene buffer is daarin een centraal element.

Ontwerpstructuurvisie Haarlemmermeer (2012)

De ontwerpstructuurvisie, die tot 17 mei 2012 ter inzage ligt, beschrijft hoe de gemeente de komende twintig jaar wil omgaan met duurzaamheid, een klimaatbestendig watersysteem en Schiphol. Er moet ruimte zijn voor attracties en cultuurhistorie. De typische dorps- en stadse kenmerken moeten behouden blijven en worden verstrekt. Zo kan Haarlemmermeer ook in de toekomst een aantrekkelijke plek blijven voor bezoekers, bewoners en ondernemers. Duurzaamheid, kwaliteit en oog voor bestaande structuren staan daarbij hoog in het vaandel.

Nieuwe plannen voor wijken, wegen, bedrijventerreinen of voorzieningen worden aan de structuurvisie getoetst. Omdat Hoofddorp de grootste kern van de polder is en daar de meeste veranderingen zijn te verwachten, verschijnt voor Hoofddorp een Deelstructuurvisie.

Structuurvisie Alkemade Ruim Gezien (2004), gemeente Kaag en Braassem

De voormalige gemeente Alkemade heeft een aantal hoofdkeuzes gemaakt om ruimteclaims te kunnen sturen. Wonen kan niet zonder bereikbaarheid en recreatie kent samenhang met de landbouw. De uitgangspunten voor wonen, werken, recreatie, natuur, water, bereikbaarheid, land- en tuinbouw zijn naast elkaar gezien. De gemeente Kaag en Braassem zal een gemeentebrede structuurvisie opstellen.

Toekomstvisie 2015 gemeente Leiderdorp (2006)

De Toekomstvisie gaat uit van de zorg dat Leiderdorp een prettige woongemeente blijft en het versterken van de recreatiemogelijkheden in het buitengebied.

Structuurvisie Rijnwoude 2020 Van droom naar daad, gemeente Rijnwoude (2005)

De Structuurvisie is het toetsingskader om te beoordelen of ruimtelijke ontwikkelingen passen binnen de ruimtelijke structuur van Rijnwoude. Dit alles met het wensbeeld om Rijnwoude een gemeente te laten zijn waarin het voor haar inwoners goed wonen, leven, werken en recreëren is. De Transformatievisie voor de Oude Rijnzone (structuurplan) blijft als zelfstandig beleidsdocument bestaan.

Masterplan 2025 en Stadsvisie 2030 (2008), gemeente Zoetermeer

Binnen de gemeente Zoetermeer lopen diverse grote ontwikkelingsprojecten. In het Masterplan worden het transferium/railstation en diverse stedelijke voorzieningen benoemd. De Stadsvisie geeft een brede visie op de ontwikkeling van de gemeente met onder meer aandacht voor diversiteit aan wijken en ligging aan het Groene Hart.

Structuurvisie Lansingerland Op weg naar 2040 (2010)

De gemeente Lansingerland heeft de Structuurvisie Op weg naar 2040 vastgesteld. Lansingerland is een gemeente die midden in de Randstad ligt, daar deel van uitmaakt, maar door haar ligging een eigen identiteit heeft, met veel groen in de nabije omgeving, veel glas en een grote woningbouwopgave. Het is een uitdaging de bestaande karakteristieke waarden te versterken en nieuwe kansen te benutten.

3.4. Conclusie

Het gekozen tracé is in overeenstemming met het beschreven rijksbeleid. Van het hierboven besproken rijksbeleid zijn in het bijzonder (maar niet uitsluitend) het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen en het magneetveld van belang voor de tracering en inpassing van de hoogspanningsverbinding. Aan dit beleid geeft het voorkeurstracé invulling door zoveel als redelijkerwijs mogelijk gevoelige bestemmingen te vermijden. Ook houdt het voorkeurstracé rekening met uitgangspunten uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, zoals het belang van de ecologische hoofdstructuur. Er vindt geen aantasting van EHS plaats. Als het gaat om het provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid, zijn vooral de landschapserelateerde elementen van belang. Bij de toetsing van de alternatieven zoals opgenomen in het MER zijn deze beleidsuitgangspunten meegenomen. Bij de bepaling van het voorkeurstracé is zoveel als redelijkerwijs mogelijk rekening gehouden met provinciaal en gemeentelijk beleid. Het doorkruisen van beschermde landschappen is onvermijdelijk, maar wordt gezien het belang van de hoogspanningsverbinding aanvaardbaar geacht.

In hoofdstuk 5 wordt de tracékeuze beschreven en wordt in detail toegelicht hoe met deze beleidskaders rekening is gehouden. Hier wordt reeds opgemerkt dat het tracé de uitkomst van een belangenafweging is waarbij niet maximaal, maar wel voor zover redelijkerwijs mogelijk en geboden met bestaand beleid is rekening gehouden. In het MER is onderzocht op welke wijze de negatieve effecten zo beperkt mogelijk kunnen blijven.

4.1. Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van binnen het plangebied en de directe omgeving daarvan aanwezige functies. Ook wordt een overzicht gegeven van ruimtelijke ontwikkelingen waarvan nu bekend is dat die tijdens de planperiode binnen het plangebied en in de directe omgeving daarvan plaatsvinden (autonome ontwikkelingen). Achtereenvolgens wordt ingegaan op de aanwezige en geplande bebouwing, infrastructuur, cultuurhistorisch waardevolle gebieden, natuurgebieden en recreatie. Het hoofdstuk sluit af met een landschappelijke beschrijving op hoofdlijnen van het plangebied van noord naar zuid.

4.2. Bestaande functies en toekomstige ontwikkelingen

Langs het tracé is sprake van verschillende soorten bebouwing, waaronder woonkernen, bebouwingslinten en bedrijventerreinen. Niet alle bebouwing vormt dezelfde beperking voor hoogspanningsverbindingen: woonbebouwing (een gevoelige bestemming) moet zoveel als redelijkerwijs mogelijk worden vermeden in verband met magnetische velden, maar bedrijventerreinen kunnen, afhankelijk van de activiteiten, wel samengaan met de hoogspanningsverbinding.

In het plangebied en de directe omgeving vinden de komende jaren diverse ruimtelijke ontwikkelingen plaats die kunnen leiden tot een toename van bebouwing rond het tracé. In het MER en bij de keuze voor het voorkeurstracé zijn deze autonome ontwikkelingen in beschouwing genomen. Het MER bevat een uitgebreide opsomming van autonome ontwikkelingen (zie hoofdstuk 4 van het MER). Hieronder worden de belangrijkste ontwikkelingen in of nabij het plangebied kort beschreven.

Ontwikkelingen woningbouw

Velsen

Het project Hofgeest/Grote Buitendijk voorziet in circa 370 woningen, lichte bedrijvigheid en sport. Voor het gebied wordt momenteel een ontwikkelingsplan opgesteld. Daarna zullen één of meer bestemmingsplannen volgen.

Haarlemmermeer

In de gemeente Haarlemmermeer spelen diverse ontwikkelingen. Hier worden kort enkele ontwikkelingen op en rond het tracé genoemd. Bij Vijfhuizen is sprake van een woningbouwproject van circa 54 appartementen en van het woningbouwproject Timpaan. De gebiedsontwikkeling ten westen van Hoofddorp (Westflank) wordt momenteel gezien. Bij nadere invulling van deze gebiedsontwikkeling zal rekening worden gehouden met het tracé van de hoogspanningsverbinding. Tussen de N205 en Spieringweg vindt woningbouw plaats (Boseilanden) in de vorm van grote (heren)huizen op vrije kavels.

In Beverwijk, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Kaag en Braassem, Leiderdorp, Rijnwoude, Zoetermeer en Lansingerland spelen rond het tracé enkel kleine ontwikkelingen voor woningbouw.

Ontwikkelingen bedrijventerreinen

Beverwijk, Velsen, Haarlemmerliede en Spaarnwoude

Het Masterplan Noordzeekanaalgebied geeft een visie op de economische ontwikkeling van het gebied langs het Noordzeekanaal. Het gebied bevat diverse bedrijventerreinen langs het kanaal en de haven en industriële bedrijven aan de Zaan. Uitvoering van het plan vindt plaats op basis van de doelstelling: 'Samenwerken aan een duurzame economische ontwikkeling met een open oog voor leefbaarheid'.

Kaag en Braassem

In gemeente Kaag en Braassem is sprake van herstructurering van glastuinbouw bij de Floraweg en Geestweg.

Lansingerland

In Lansingerland is sprake van ontwikkeling van het bedrijventerrein Hoefweg Noord en Hoefweg Zuid (Prisma).

Op en nabij het tracé vinden in de Haarlemmermeer, Leiderdorp, Rijnwoude en Zoetermeer geen grote bedrijfsmatige ontwikkelingen plaats.

4.3. Infrastructuur

Bestaande hoogspanningsverbindingen 150 kV/380 kV

In de huidige situatie liggen zowel 150 kV-verbindingen als kleine delen van 380 kV-verbindingen in en nabij het plangebied. Het gaat om twee bovengrondse 150 kV-verbindingen, namelijk de lijn Velsen-Leiden en de lijn Leiden-Zoetermeer (waarvan het zuidelijke gedeelte over het huidige bedrijvenpark Prisma ondergronds loopt). Daarnaast zijn er kleine delen van twee 380 kV-verbindingen aanwezig, namelijk Beverwijk-Diemen en Zoetermeer-Krimpen aan de IJssel. De 380 kV-verbinding Wateringen-Zoetermeer (Zuidring) is in aanbouw. In hoeverre bestaande 150 kV-verbindingen verdwijnen of worden gecombineerd met de nieuwe hoogspanningsverbinding is beschreven in hoofdstuk 5.

Het nieuwe 380 kV-station bij Zoetermeer ten zuiden van rijksweg A12 koppelt de Zuidring en de Noordring. Dit station vervangt het inmiddels verplaatste 380 kV-station Bleiswijk. Het laatste gedeelte van de bestaande 380 kV-verbinding uit Krimpen (de 'Krimpenlijn') die station Bleiswijk invoedt, is vanaf de noordzijde van de A12 verplaatst naar de zuidzijde van de A12. Na het oversteken van de rijksweg gaat deze verbinding aan de noordzijde verder op het bestaande tracé dat uit vakwerkmasten bestaat. De drie vakwerkmasten tussen de N209 en het verplaatste 380 kV-station Bleiswijk zijn opgeruimd.

Buisleidingen

In het plangebied is een aantal buisleidingen aanwezig die gevaarlijke stoffen transporteren. Een hoogspanningsverbinding in de nabijheid van een bestaande leiding voor gevaarlijke stoffen is aan te merken als een risicoverhogend object. Daarom is bij de tracering rekening gehouden met de ligging van bestaande buisleidingen voor gevaarlijke stoffen. Ook is rekening gehouden met de buisleidingenstrook uit de ontwerpstructuurvisie Buisleidingen waarbinnen in de toekomst mogelijk buisleidingen voor gevaarlijke stoffen worden gelegd.

Wegennetwerk

Door het gehele plangebied bevindt zich een groot aantal snelwegen en regionale wegen. Rond deze grote wegen en een aantal daarop aansluitende regionale wegen zijn verschillende ontwikkelingen gepland. Op de A9 Badhoevedorp-Velsen vindt de aanleg van spitsstroken en weefstroken plaats en wordt het knooppunt aangepast. Tussen Roelofarendsveen en

Leiderdorp wordt de A4 verbreed. De N201 wordt mogelijk aangesloten op de A4 en bij Haarlemmermeer wordt mogelijk een verbinding naar de A4 gemaakt via Nieuwe Bennebroekerweg. Verder moet rekening gehouden worden met de verbreding van de N207. Nabij Leiden en Leiderdorp is sprake van verbetering van het regionale wegennet door aanleg van de Rijnlandroute waarvoor besluitvorming de komende jaren plaats zal vinden. De A12 op het traject Gouda-Zoetermeer wordt verbreed en er worden aansluitingen gereconstrueerd. Bij de gemeenten Lansingerland en Zoetermeer wordt een ontsluiting parallel aan de A12 naar het glastuinbouwgebied gemaakt (Veilingroute). Verder werken deze gemeenten samen aan het station Bleizo, een multimodaal verkeersknooppunt op de lijn Den Haag-Utrecht nabij de A12.

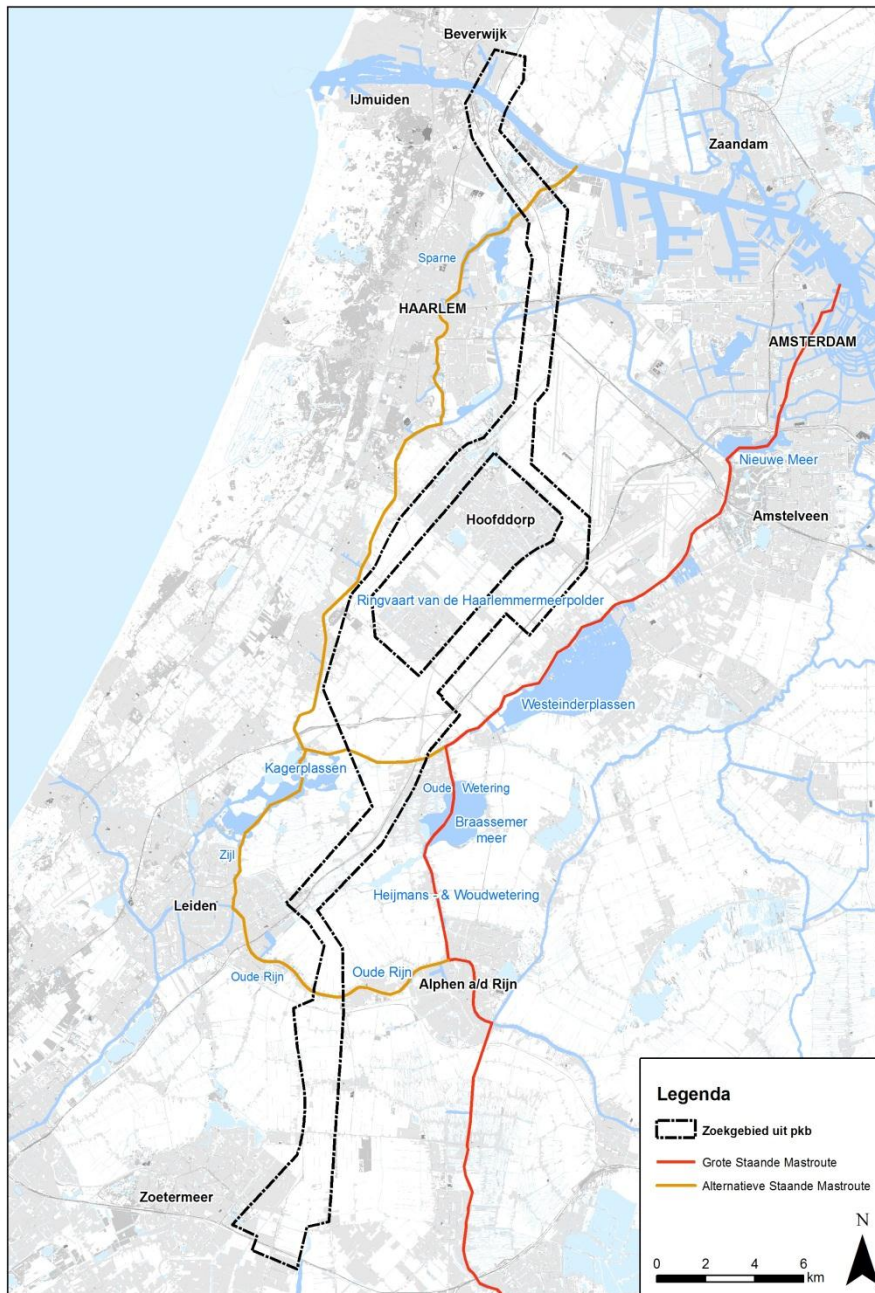
Waterwegen

Het toekomstige tracé kruist, naast verschillende sloten, een aantal waterwegen. De belangrijkste passages zijn het Noordzeekanaal, Zijkanaal C, de Ringvaart en de Oude Rijn.

De Staande Mast Route is een vaarroute voor zeil- en motorboten waar altijd met een staande mast gevaren kan worden. De route wordt zowel door de recreatievaart als de beroepsvaart bevaren. Door de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland worden voor de Staande Mast Route vrije en veilige doorvaarthoogtes aangehouden van 30 m. Naast de zogenoemde 'Grote Staande Mastroute' is er een Alternatieve Staande Mast Route en een zogenaamde 'Bypass'. De verschillen met de hoofdroute zijn de beperkter toegestane afmetingen van de beroepsvaart en bedieningstijden. Binnen het plangebied maken Zijkanaal C en de zuidzijde van de Ringvaart Haarlemmermeerpolder deel uit van de Alternatieve Staande Mast Route. Een deel van de Oude Rijn ligt binnen de 'Bypass'. Alle Staande Mast Routes zijn in figuur 4.1 weergegeven.

Spoorwegen

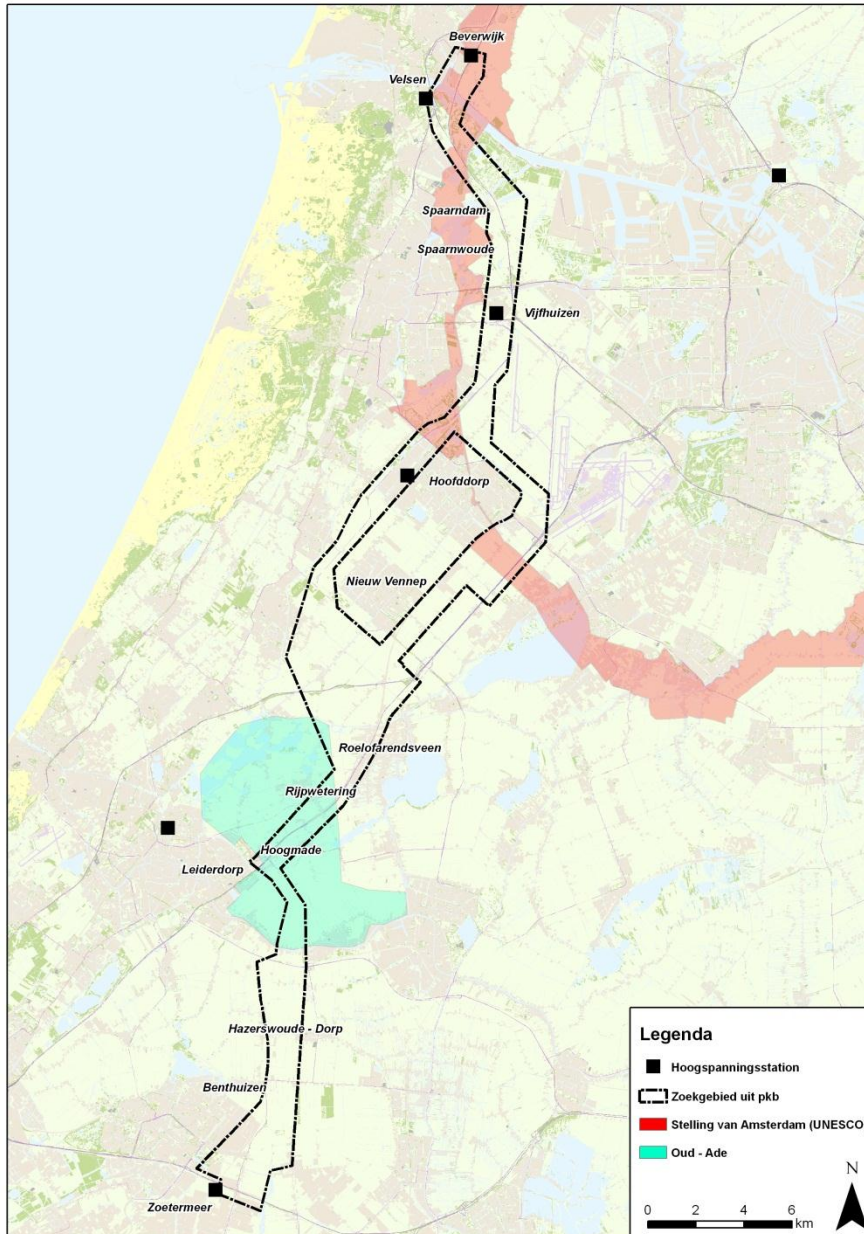
In het plangebied is een aantal spoorwegen aanwezig. De spoorlijn Haarlem-Amsterdam, Leiden Schiphol en de HSL-lijn bevinden zich in het plangebied.



Figuur 4.1 Overzicht grote en alternatieve staande mastroute tussen de Volkeraksluizen en Amsterdam en Buitenhuisen binnen het zoekgebied

4.4. Cultuurhistorisch waardevolle gebieden

Uit de cultuurhistorische en archeologische verkenning (zie MER) blijkt dat in en rond het plangebied cultuurhistorisch waardevolle gebieden liggen (figuur 4.2). Cultuurhistorische elementen nemen een belangrijke plaats in het landschap in. De meest in het oog springende cultuurhistorische elementen zijn de Stelling van Amsterdam, de Oude Rijnzone en de streek rond Oud-Ade. De Stelling van Amsterdam en de streek rond Oud-Ade zijn beide aangewezen als Belvédèregebieden (zie figuur 4.2). De Stelling van Amsterdam staat op de werelderfgoedlijst van UNESCO. Daarnaast is er sprake van de rijksbufferzone Amsterdam-Haarlem. Ten slotte zijn er monumentale molens (met bijbehorende molenbiotop) en gebouwen in het plangebied, waaronder enkele rijksmonumenten.



Figuur 4.2 Belvédèregebieden (binnen zoekgebied pkb)

4.5. Natuur

In en rond het plangebied liggen verscheidene beschermde natuurgebieden. Het plangebied loopt langs het Natura 2000-gebied De Wilck. Voor De Wilck geldt een ontwerp-aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied en het maakt onderdeel uit van het Hollands-Utrechts veenweidegebied. Daarnaast is het gebied bij de Europese Commissie aangemeld en op de communautaire lijst met beschermde gebieden gezet. De nationale aanwijzing is nog slechts een formaliteit. Er is enkele malen sprake van het doorkruisen of naderen van delen van de ecologische hoofdstructuur. Het gaat onder meer om recreatiegebied Spaarnwoude, de westrand van Haarlemmermeer (ten noordwesten van Nieuw-Vennep en Hoofddorp), de Kagerplassen bij Leiden, de Elfenbaan bij de N11. Daarnaast is sprake van ecologische verbindingzones die doorkruist of benaderd worden bij Spaarnwoude, nabij de Kagerplassen en De Wilck. Ten slotte is gekeken naar lokale groen- en recreatieprojecten.

4.6. Recreatie

Het gebied van de Noordring maakt deel uit van de Randstad, een sterk verstedelijkt gebied met daartussen halfopen tot besloten groengebieden en open landbouwgronden. Er wordt zowel in het stedelijk als in het niet-verstedelijkt gebied gerecreëerd. De vorm van recreatie is afhankelijk van de aantrekkelijkheid en geschiktheid van de plek. Het beleid is erop gericht het agrarisch gebied beter te ontsluiten voor recreatie. Enkele specifiek daartoe ingerichte recreatiegebieden zijn in of nabij de Noordring aanwezig. Dit zijn gebieden met een lokale, regionale of nationale aantrekkingskracht. Dergelijke gebieden kenmerken zich door veel opgaand groen, de nabijheid van stedelijk gebied en goede verbindingen met de nabije stad (ook vaak met het openbaar vervoer).

Ten noordwesten van Hoofddorp maakt het plangebied deel uit van de rijksbufferzone Haarlem-Amsterdam zoals deze voorheen was aangewezen in de Nota Ruimte. In deze zone wordt de dagrecreatieve functie versterkt. Hier liggen de recreatiegebieden Spaarnwoude, het voormalige Floriadeterrein en het Haarlemmermeerse bos bij Hoofddorp. Op deze plaatsen is recreatie intensiever dan in de rest van het plangebied. Zojuist genoemde gebieden vormen één geheel met de Groene Weelde. Een recreatiegebied gelegen tussen de Kruisweg, de Spieringweg, de Geniedijk en de Drie Merenweg (ten noordwesten van Hoofddorp).

Voor een belangrijk deel loopt de Noordring door het min of meer landelijke gebied tussen de noord- en zuidvleugel van de Randstad (het Groene Hart). Enkele gebieden in het Groene Hart zijn goed tot redelijk ontsloten en kenmerken zich door het voorkomen van op recreatie gerichte bedrijvigheid. Dit is het sterkst het geval rondom de Kagerplassen bij Leiden en in mindere mate rondom Haarlemmerliede en Spaarndam.

4.7. Beschrijving op hoofdlijnen van het plangebied en haar directe omgeving van noord naar zuid

In het MER is het plangebied onderverdeeld in landschappelijke eenheden. Hieronder is per onderscheiden gebied een beschrijving opgenomen van het plangebied en haar directe omgeving. In hoofdstuk 4 van het MER zijn uitgebreidere teksten en afbeeldingen opgenomen. De onderbouwing van het exacte tracé vindt plaats in hoofdstuk 5 van deze plandoelichting. Daar worden ook de effecten van het tracé op onder meer het landschap beschreven.

Beverwijk-Vijfhuizen

Droogmakerij Beverwijk

De droogmakerij Beverwijk ligt in de Wijkermeerpolder. Deze polder en de molentocht zijn historisch-geografisch van waarde. De aanwezige ringdijk van de Wijkermeer is van hoge historisch-geografische waarde. Verspreid komen enkele rijksmonumenten voor, deels in

samenhang met het Werelderfgoed de Stelling van Amsterdam. Elementen samenhangend met de Stelling van Amsterdam, zoals bijvoorbeeld het inundatiekanaal, de inundatiedijk, de liniekade en damsluizen, zijn aangemerkt als historisch-geografisch of historisch-bouwkundig van zeer hoge waarde.

Knoop Noordzeekanaal

Het Noordzeekanaal vormt een zeer dominante en karakteristieke kerf in het landschap. Ten zuiden van het Noordzeekanaal is de ruimtelijke situatie complex met knooppunten van infrastructuur, tunnelingangen en -uitgangen en het Noordzeekanaal zelf dat met parallel lopende infrastructuur ruimtelijk sterk aanwezig is.

Recreatie en groen Spaarnwoude

Tot aan de zuidrand van Spaarndam wordt het plangebied hoofdzakelijk bepaald door het recreatiegebied Spaarnwoude met een afwisseling van openheid en beslotenheid. Het gebied wordt doorsneden door een bestaande 150 kV-hoogspanningsverbinding. Tevens wordt het doorkruist door diverse grote infrastructuurlijnen (Zijkanaal B en Zijkanaal C en de A9). Ten oosten van Velsbroek ligt tussen de bebouwingsrand en de A9 nog een strook agrarisch landschap die wordt begrensd door de bebouwingsrand van Velsbroek. Aan de noordzijde van Zijkanaal C ligt golfclub Spaarnwoude.

Overig Spaarnwoude

Het gebied tussen Spaarndam en de A200 vormt een enclave van open agrarisch cultuurlandschap te midden van diverse stedelijk getinte activiteiten aan de randen daarvan. De openheid wordt begrensd door markante silhouetten en vertekenmerken van Haarlem, Amsterdam en het Amsterdamse havengebied. Het gebied zelf kent een relatief open en groen karakter, maar wordt ook sterk gedomineerd door de infrastructuur van de A9 en de bestaande 150 kV-verbinding.



Figuur 4.3 De infrastructuurlijnen van de A9 en de huidige 150 kV-verbinding drukken een duidelijk stempel op het relatief open veenweidegebied van de Verenigde Binnenpolder, foto genomen in noordelijke richting

Knoop Rottepolderplein

Van de A200 tot de N205 wordt het landschap gedomineerd door infrastructuur en bedrijvigheid met daartussen de Ringvaart van de Haarlemmermeer.



Figuur 4.4 De knoop rondom het Rottepolderplein met de kruising van de Ringvaart van de Haarlemmermeer en de hooggelegen A9

Droogmakerij en nieuw groen Vijfhuizen

Tussen het Rottepolderplein en het (voormalige) Floriadeterrein volgt het plangebied de N205. Het loopt hier deels door het zeer open gedeelte van de Haarlemmermeer direct ten westen van Schiphol (naast de Polderbaan) en deels door de meer besloten en kleinschalige omgeving van het lint van Vijfhuizen. In dit gebied ligt ook de bestaande 150 kV-verbinding Velsen-Leiden.



Figuur 4.5 Zeer open droogmakerijenlandschap ten oosten van Vijfhuizen met aan de horizon het silhouet en de vertekensmerken van Schiphol

Vijfhuizen - Hoofddorp

Groene Weelde

De Groene Weelde is het parkachtige voormalige Floriadeterrein dat volledig deel uitmaakt van het Belvedere- en Werelderfgoedgebied Stelling van Amsterdam. Dit betekent dat hier het deel van de Stelling is opgenomen in een ingrijpende ruimtelijke transformatie van dit gebied.

Hoofddorp - Nieuw-Vennep

Westelijke stadsrand Hoofddorp

Ten westen van Nieuw-Vennep en Hoofddorp is in de huidige situatie een nog overwegend zeer open droogmakerijenlandschap met transparante boerderijlinten, dat echter wel al onder duidelijke stedelijke invloed staat door de randen van de nieuwe wijken en het silhouet van Hillegom. Op dit moment is het recreatie- en woongebied Boseilanden (tevens onderdeel van EHS) hier in ontwikkeling. De bestaande 150 kV-hoogspanningslijn loopt in een smalle zone door het stedelijk gebied. De N205 ligt in een ruime parkzone die onderdeel vormt van het in ontwikkeling zijnde Boseilanden. Het vormt de groene schakel tussen de Groene Weelde in het noorden en Zwaansbroek ten zuidwesten van Floriande.

Droogmakerij en nieuw groen Nieuw-Vennep

Het plangebied westelijk van Nieuw-Vennep, rond de N205 en de bestaande 150 kV-lijn (totdat deze bij Lisserbroek het plangebied weer verlaat), is nu een overwegend open landschap. De bestaande 150 kV-lijn vormt een markante lijn met de polderstructuur mee en is deels gebundeld met de nieuwe N205.

Nieuwe Wetering*Veenweide en infrastructuur Nieuwe Wetering*

Het deel van het gebied tussen de Haarlemmermeerpolder en Hoogmade bestaat uit veenpolders. Deze kenmerken zich aan de ene kant door veel oppervlaktewater oostelijk van de Kagerplassen en aan de andere kant droogmakerijen met een weidekarakter zoals de Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder. Het gebied kent ruimtelijk een wat gespleten karakter. Enerzijds is het een zeer karakteristiek veenweidegebied met een sterke openheid en elementen als molens en linten. Anderzijds is de streng van infrastructuur die gevormd wordt door de A4 en de HSL mede door de verhoogde ligging en de aanwezigheid van kruisingen en geluidsschermen plaatselijk nadrukkelijk aanwezig. Het gebied maakt deel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart en Belvédèregebied Oud-Ade.

Knoop Leiderdorp

Bij Leiderdorp en Hoogmade doet zich een complexe situatie voor. De HSL komt hier bovengronds en verknoopt zich met de A4 en de aansluiting van de N446. De eveneens hier lopende gekanaliseerde veenstroom de Does is ruimtelijk volledig ondergeschikt geraakt aan deze recente ontwikkelingen. De bestaande 150 kV-hoogspanningsverbinding, die hier het zoekgebied binnenkomt, kruist precies op dit knooppunt de infrastructuurbundel.



Figuur 4.6 De knoop van infrastructuur bij Leiderdorp

Waar de genoemde complexe infrastructurele situatie buiten beeld is, ontvouwt zich echter nog steeds een zeer karakteristiek en zeer open landschap met vertekeningen als kerken en molens en weinig stedelijke beïnvloeding. Het lint van Hoogmade en Rijpwetering vormen hierbinnen meer verdichte typische ensembles van overwegend agrarische bebouwing. Het gebied maakt deel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart en Belvédèregebied Oud-Ade.



Figuur 4.7 Het veenweidelandschap ten noorden van Hoogmade dat aan de horizon wordt doorsneden door de bundel van infrastructuur. Een molen blijft als vertekenmerk echter herkenbaar en de horizon met beplantingselementen blijft de ruimte bepalen

Omgeving Oude Rijn

Veenweide Leiderdorp/Rijnwoude

Tussen Hoogmade en de Oude Rijn liggen de Hondsdijkse polder, Doespolder en polder Achthoven. Deze vormen samen een veenweidegebied dat op zichzelf zeer open is. Het gebied heeft een karakteristiek en gaaf gerend verkavelingspatroon dat echter op ooghoogte nauwelijks ervaarbaar is. De bestaande 150 kV-verbinding is hier markant aanwezig door de twee extra hoge masten om de Oude Rijn veilig te kruisen. De gehele polder Achthoven en Hondsdijkse polder zijn aangemerkt als historisch landschappelijk vlak met hoge waarde. Het gebied maakt deel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart en Belvédèregebied Oud-Ade.



Figuur 4.8 Het veenweidelandschap ten zuiden van Hoogmade. Openheid met karakteristieke molens en de bestaande 150 kV-lijn en in de verte het silhouet van de bebouwing van Alphen a/d Rijn

Stroomrug Oude Rijn

Het lint van de Oude Rijn is een duidelijk verdichte band in het landschap. Deze band is in de loop der jaren zwaarder geworden door de parallelle ligging van de spoorlijn en de N11 met de zone van natuurontwikkeling tussen het oorspronkelijke lint en de nieuwe weg (de Elfenaan).

De bestaande 150 kV-verbinding kruist hier de Oude Rijn. De Oude Rijnzone is een cultuurhistorisch interessant gebied. Met name langs de Oude Rijn liggen veel rijksmonumenten, vooral boerderijen en woonhuizen. De wegen aan weerszijde van de Oude Rijn zijn aangemerkt als historisch-landschappelijke lijn met redelijk hoge tot hoge waarde. Aan de linten van de Oude Rijn en de daar voorkomende relatie tussen nederzetting en landschap is een hoge waarde toegekend. Het gebied maakt deel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart en Belvédèregebied Oud-Ade.

Veenweide Hazerswoude

Tussen de N11 en Hazerswoude-Dorp ligt nog een smalle band droogmakerij, maar in de beleving is dit gebied een veenweidelandschap met overwegend graslandgebruik en een enkele cluster van tuinbouw. De openheid is bijzonder sterk en wordt eigenlijk niet door stedelijke randen begrensd, maar geleidelijk door vooral groenelementen aan de horizon beëindigd. Er zijn wel diverse vertekensmerken, zoals kerken, molens, hedendaagse torens en windturbines duidelijk aanwezig. De invloed van de infrastructuur is beperkt; de HSL ligt ondergronds. De bestaande 150 kV-lijn is wel duidelijk aanwezig. Deze doorkruist sterk autonoom en ritmisch de openheid. Het gebied maakt deel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart.



Figuur 4.9 Polder de Noordplas ten noorden van Hazerswoude-Dorp. In feite het noordelijkste deel van de droogmakerijen, maar door de grondslag in gebruik als grasland en daarom vanuit beleiving onderdeel van het veenweidelandschap. Zicht op Hazerswoude-Dorp met de kerk als vertekenmerk



Figuur 4.10 Het zeer open veenweidelandschap tussen Hazerswoude-Dorp en de Oude Rijn, met de vaart rond de Polder, de Noordplas en de bestaande 150 kV-lijn, die in een strak ritme de openheid accentueert. Uiterst rechts zijn nog net een paar verhoogde masten ter plaatse van de kruising met de Oude Rijn herkenbaar

Omgeving Zoetermeer

Droogmakerij tussen Hazerswoude Dorp en de A12

Het gebied tussen Hazerswoude-Dorp en de A12 vertoont de typische kenmerken van een open droogmakerijenlandschap. Het is in gebruik als akkerland en kent een strakke verkaveling in grote blokken. De ruimtelijke structuur wordt ondersteund door (weg)beplantingen, bebouwingslinten langs wegen en een stelsel van dijken en kades. Het aanwezige cultuurhistorische molenlint aan de Rotte speelt visueel geen rol in het landschappelijk hoofdpatroon. Aan de zuid- en westzijde wordt het karakter van dit gebied sterk bepaald door de stedelijke en industrieel agrarische ontwikkelingen van de zuidvleugel van de Randstad. In dit gebied ligt ook de bestaande 150 kV-verbinding Leiden-Zoetermeer.



Figuur 4.11 Het droogmakerijenlandschap gezien vanaf de Rottedijk met op de achtergrond het silhouet van de nieuwe bebouwing van Zoetermeer

De HSL komt ten zuiden van het lint Westeinde bovengronds. Meer naar het zuiden is deze spoorlijn duidelijker aanwezig door de ligging op een dijklichaam en op een bouwkundige constructie.

Dit gebied maakt nagenoeg geheel deel uit van het Nationaal Landschap Groene Hart.

5. Onderbouwing en beschrijving voorkeurs-tracé

41

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk is de tracékeuze van de Noordring beschreven en verantwoord. De tracékeuze voor de hoogspanningsverbinding Beverwijk-Zoetermeer, waaronder de keuze waar de verbinding ondergronds en waar bovengronds komt te liggen, is het resultaat van – niet alleen het voldoen aan wet- en regelgeving – maar een afweging van:

- de uitgangspunten uit de pkb;
- de kwaliteiten van verschillende delen van het gebied;
- belangen voortvloeiend uit (ruimtelijk) beleid op rijksniveau en waar mogelijk provinciaal en gemeentelijk niveau, daarbij meegewogen beleidswijzigingen die zijn opgetreden door het aantreden van een nieuw kabinet in 2010;
- de verwachte milieueffecten van de verbinding inclusief de te verwachten aantallen gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone;
- veiligheidsaspecten vanwege andere infrastructuur zoals Schiphol en buisleidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- het vereiste dat de verbinding ook nettechnisch aan bepaalde randvoorwaarden moet voldoen;
- normen, richtlijnen en voorschriften van rechtspersonen met een publiekrechtelijke taak zoals Gasunie en Prorail.

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op de uitgangspunten uit de pkb, vervolgens op de nadere invulling van het tracé in het MER en op de technische randvoorwaarden en beperkingen voor een ondergrondse ligging van de verbinding. Ook wordt aangegeven op welke onderdelen het voorkeurs-tracé afwijkt van het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (hierna: MMA) en waarom dat is gebeurd. Het MMA is het (realistische) alternatief dat het milieu het best beschermt of verbetert.

In paragraaf 5.5 zijn alle aspecten tegen elkaar afgewogen en is het voorkeurs-tracé gemotiveerd. Dit hoofdstuk sluit af met de tracébeschrijving in het horizontale vlak met behulp van locatieaanduidingen (plaatsnamen, namen en/of nummers van wegen en andere toponiemen) en in het verticale vlak (hoogte van masten en ligging van de ondergrondse delen van de verbinding).

5.2. Uitgangspunten pkb en overig rijksbeleid

Uitgangspunten waarmee rekening moet worden gehouden bij de besluitvorming over het tracé van de Noordring zijn vastgelegd in de pkb 'Randstad 380 kV-verbinding'. De ruimtelijke inpassing van de verbindingen vindt plaats binnen het in figuur 5.1 aangegeven zoekgebied.

De pkb, gelezen in samenhang met het SEV II waarnaar de pkb verwijst, bevat de volgende uitgangspunten voor het tracé en uitvoeringswijze van de verbinding tussen Beverwijk-Zoetermeer (alsmede voor de verbinding Wateringen-Zoetermeer).

- De verbindingen (Noord- en Zuidring) worden in beginsel bovengronds aangelegd. Van deze regel kan alleen worden afgeweken in bijzondere gevallen, met name waar het gaat om korte trajecten door landschappelijk en ecologisch kwetsbare gebieden. Ook kunnen ontwerp-technische beperkingen of regelgeving aanleiding zijn voor ondergrondse aanleg.
- (Nieuwe) Doorsnijding van kwetsbare gebieden wordt conform de Nota Ruimte¹⁾ zoveel als redelijkerwijs mogelijk vermeden. Als dit niet mogelijk is, wordt schade zoveel mogelijk beperkt en waar nodig gecompenseerd.
- De verbindingen voldoen aan het voorzorgsbeleid dat in verband met mogelijke gezondheidseffecten voor nieuwe bovengrondse hoogspanningslijnen geldt, zoals uitgewerkt in het advies van de voormalige Staatsecretaris van VROM aan gemeenten, provincies en beheerders van het hoogspanningsnet²⁾. Het voorzorgsprincipe geldt ook voor de ondergrondse delen van de 380 kV-verbinding.
- 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:
 - de 150 kV-masten worden vervangen door combinatiemasten voor 150 kV- en 380 kV-lijnen; of
 - de 150 kV-verbindingen worden verkabeld.
- Daar waar de verbindingen bovengronds worden aangelegd en niet kunnen worden gecombineerd met bestaande 150 kV-verbindingen, wordt waar mogelijk gebundeld met bovenregionale infrastructuur.
- Daar waar niet met 150 kV-verbindingen 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.

Beschermde natuurgebieden

De pkb Randstad 380 kV-verbinding had oorspronkelijk het uitgangspunt dat de verbinding niet meer dan verwaarloosbare effecten op Natura 2000-gebieden zou mogen hebben. Het uitgangspunt was daarbij dat bij meer dan verwaarloosbare effecten de verbinding ter plaatse verkabeld zou kunnen worden. De eis van 'verwaarloosbaarheid' is strenger dan de eis in de Natuurbeschermingswet 1998. Die gaat ervan uit dat de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet mogen worden aangetast. Omdat inmiddels gebleken is dat de mogelijkheid om te verkabelen beperkt is (zie paragraaf 5.4), heeft het kabinet besloten de eis van verwaarloosbaarheid niet te handhaven. De pkb is op dit punt inmiddels gewijzigd. Voor Natura 2000-gebied 'De Wilck' (het enige Natura 2000-gebied waarin zich mogelijk effecten voordoen, zie de Passende Beoordeling en paragraaf 5.4), geldt het gewone toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Invloed van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte op hanteren van de uitgangspunten van de pkb

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. Deze vervangt onder meer de Nota Ruimte die, gelet op het doorlopen (onderzoeks)proces, ten grondslag ligt aan het MER. Hiermee is een verschuiving gekomen in een aantal prioriteiten van het Rijk. Zo laat het Rijk het beleid ten aanzien van landschap op land (Nationale Landschappen) over aan provincies. Wel blijft het Rijk verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed (onder andere Stelling van Amsterdam), kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem. Het in de Nota Ruimte beschreven rijksbeleid voor behoud, beheer en versterking van de landschappelijke, cultuurhistorische en recreatieve kwaliteiten van de Nationale Landschappen en het daarbinnen tegengaan van bijvoorbeeld nieuwe grootschalige infrastructuurprojecten is met de SVIR komen te vervallen, evenals de daarmee samenhangende

1) Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. Deze vervangt onder andere de Nota Ruimte.

2) September 2005, kenmerk SAS/2005183118), zie ook Kamerstukken II, 2005-2006, 28089, nr. 12 en aanvullende brief van de minister d.d. 4 november 2008 (DGM/2008105664).

rijksacties (implementatieprogramma Nationale Landschappen en rijksprogramma Groene Hart). Deze beleidswijziging heeft tevens geleid tot een andere weging van de belangen van nationale landschappen ten opzichte van andere belangen door dit kabinet en aldus mede bijgedragen aan de uiteindelijke keuze voor de locaties van het ondergrondse tracé van de 380 kV-verbinding.

5.3. Milieueffectrapportage

5.3.1. Mer-procedure

Het opstellen van een milieueffectrapport (MER) is verplicht voor een besluit over een bovengrondse hoogspanningsverbinding met een spanning van meer dan 220 kV en een lengte van meer dan 15 km. Voor ondergrondse verbindingen van meer dan 150 kV en een lengte van meer dan 5 km door gevoelig gebied geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht¹⁾. De verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer is circa 60 km lang. Dit betekent dat het voor deze verbinding verplicht is, een procedure voor een milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. De uitkomst van deze procedure is neergelegd in een milieueffectrapport (MER). Gelet op de lengte van het totale tracé en het feit dat de keuze voor boven- of ondergronds pas in het inpassingsplan wordt gemaakt, is een MER opgesteld voor de 380 kV-verbinding Noordring. Er is sprake van MER dat dienst doet en voldoet aan de vereisten van een planMER en van een besluitMER. Voor verschillende alternatieven voor het tracé en de uitvoering van de verbinding zijn de milieueffecten bepaald en beschreven in het MER Noordring.

Het doel van de milieueffectrapportage is ervoor te zorgen dat milieuaspecten volwaardig worden meegenomen in de besluitvorming. Het is een hulpmiddel bij de besluitvorming van de overheid over een plan of project. De mer-procedure begint met het opstellen van een startnotitie (sinds 1 juli 2010 Notitie Reikwijdte en Detailniveau genoemd) en eindigt met een evaluatie. De Commissie voor de milieueffectrapportage wordt naar aanleiding van het MER verzocht een toetsingsadvies te geven. Het MER dient als onderzoeksrapport voor het te nemen besluit. In het MER en/of het daaraan gekoppelde besluit moet worden aangegeven wat met de informatie uit het MER is gedaan. In het bijzonder moet het gekozen tracé worden gemotiveerd en ook de maatregelen die daarbij worden genomen om de milieueffecten te beperken.

Op basis van een startnotitie, inspraakreacties en adviezen zijn door de ministers van EL&I en I&M in juli 2007 richtlijnen vastgesteld voor de inhoud van het MER.

Het MER verschilt op twee punten van de richtlijnen. De richtlijnen vragen om voor de verschillende alternatieven het energieverlies tijdens de exploitatie te beschrijven en de mogelijkheden om deze energieverliezen te minimaliseren. De energieverliezen blijken niet onderscheidend voor de tracéalternatieven. Bij transport van elektriciteit treden energieverliezen op. Deze verliezen worden veroorzaakt door de elektrische weerstand van de geleider en die veroorzaakt warmte. Deze warmte is een vorm van energie, maar omdat de warmte niet nuttig kan worden gebruikt spreekt men van energieverlies. Omdat alle tracéalternatieven die zijn onderzocht ongeveer dezelfde lengte hebben en identiek zijn in ontwerp, is er op grond van bovenstaande geen onderscheid mogelijk tussen de verschillende tracéalternatieven. Verder vragen de richtlijnen aandacht voor de Passende Beoordeling. De Passende Beoordeling voor De Wilck is een rapportage van Bureau Waardenburg dat niet alleen bij de aanvraag van de Natuurbeschermingswetvergunning is gevoegd, maar ook hoort bij het inpassingsplan en bijbehorende stukken. Op basis van de Passende Beoordeling is het inpassingsplan getoetst aan artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998.

Het MER heeft gelijktijdig met het ontwerp-inpassingsplan ter inzage gelegen. Ook de ontwerpbesluiting voor de Natuurbeschermingswetvergunning met de Passende Beoordeling zijn ter inzage gelegd. Een ieder heeft zienswijzen kunnen indienen op het MER en het ontwerp-inpassingsplan. De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.) heeft een positief toetsingsadvies uitgebracht (zie bijlage 9). Het advies en de ziens-

1) In bijlagen C en D van het Besluit milieueffectrapportage is aangegeven voor welk type activiteiten een plan-MER of besluit-MER moet worden opgesteld en in het kader van welk besluit deze verplichting geldt.

wijzen zijn door de ministers bij de definitieve besluitvorming betrokken. Het positieve toetsingsadvies geeft geen aanleiding tot aanvullend onderzoek, aanvullende maatregelen of aanpassingen in het inpassingsplan. Aan de suggestie van de Commissie om op meer plaatsen draadmarkeringen aan te brengen wordt geen gevolg gegeven. Deze maatregel is vanuit effecten op beschermde soorten niet noodzakelijk en leidt bovendien tot extra kosten.

5.3.2. Zoekgebied

De verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer is circa 60 km lang. Dit betekent dat het voor deze verbinding verplicht is, een procedure voor een milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. De uitkomst van deze procedure is neergelegd in een milieueffectrapport (MER).

Eerder is in de pkb een zoekgebied vastgelegd waarbinnen een tracé moest worden gevonden (zie figuur 1.2 in hoofdstuk 1). Dit zoekgebied is in twee fasen tot stand gekomen. In de eerste fase is, in de oorspronkelijke pkb Randstad 380 kV-verbinding, het zoekgebied bepaald voor de hele verbinding van Beverwijk naar Zoetermeer, uitgaande van een westelijke passage van Hoofddorp. In een tweede fase is aanvullend daarop in de Haarlemmermeer een zoekgebied in de pkb opgenomen voor een oostelijke passage van Hoofddorp (in 2009 is de pkb 'Randstad 380 kV-verbinding' hiervoor gewijzigd).

Het zoekgebied is voor de Noordring als volgt omschreven¹⁾:

- vanaf het 380 kV-station Beverwijk gebundeld met de rijksweg A9 in zuidelijke richting naar de bestaande 150 kV-verbinding tussen Velsen en Leiden;
- vanaf het Noordzeekanaal gecombineerd met de genoemde 150 kV-verbinding in de richting van Vijfhuizen en daarna één van de volgende trajecten:
 - 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; óf
 - in zuidelijk- of zuidoostelijke richting naar 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;
- gebundeld met de HSL en de A4 zuidelijk richting Leiderdorp;
- 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.

5.3.3. Onderzochte alternatieven

In het MER Noordring is in beeld gebracht welke tracés er binnen dit zoekgebied mogelijk zijn, gelet op de uitgangspunten zoals die in de pkb zijn vastgelegd en andere uitgangspunten die met het oog op een zorgvuldige ruimtelijke inpassing in acht zijn genomen. Ten behoeve van de afweging zijn drie hoofdalternatieven uitgewerkt voor de gehele verbinding Beverwijk-Zoetermeer, ieder gebaseerd op een eigen landschappelijk concept. Voor een gedetailleerd overzicht van de alternatieven wordt verwezen naar hoofdstuk 3 uit het MER. De drie hoofdalternatieven zijn:

- bundeling met bovenregionale infrastructuur;
- bundeling met de huidige 150 kV-verbindingen;
- ondergronds.

Voor de twee bovengrondse hoofdalternatieven zijn enkele varianten ontwikkeld, die als zelfstandige alternatieven worden aangeduid. Dat leidt tot vijf realistische alternatieven en één onderzoeksalternatief te weten:

- drie alternatieven die bundelen met bovenregionale infrastructuur, namelijk:
 - een alternatief dat Hoofddorp westelijk passeert: 'bundeling infra basisalternatief';

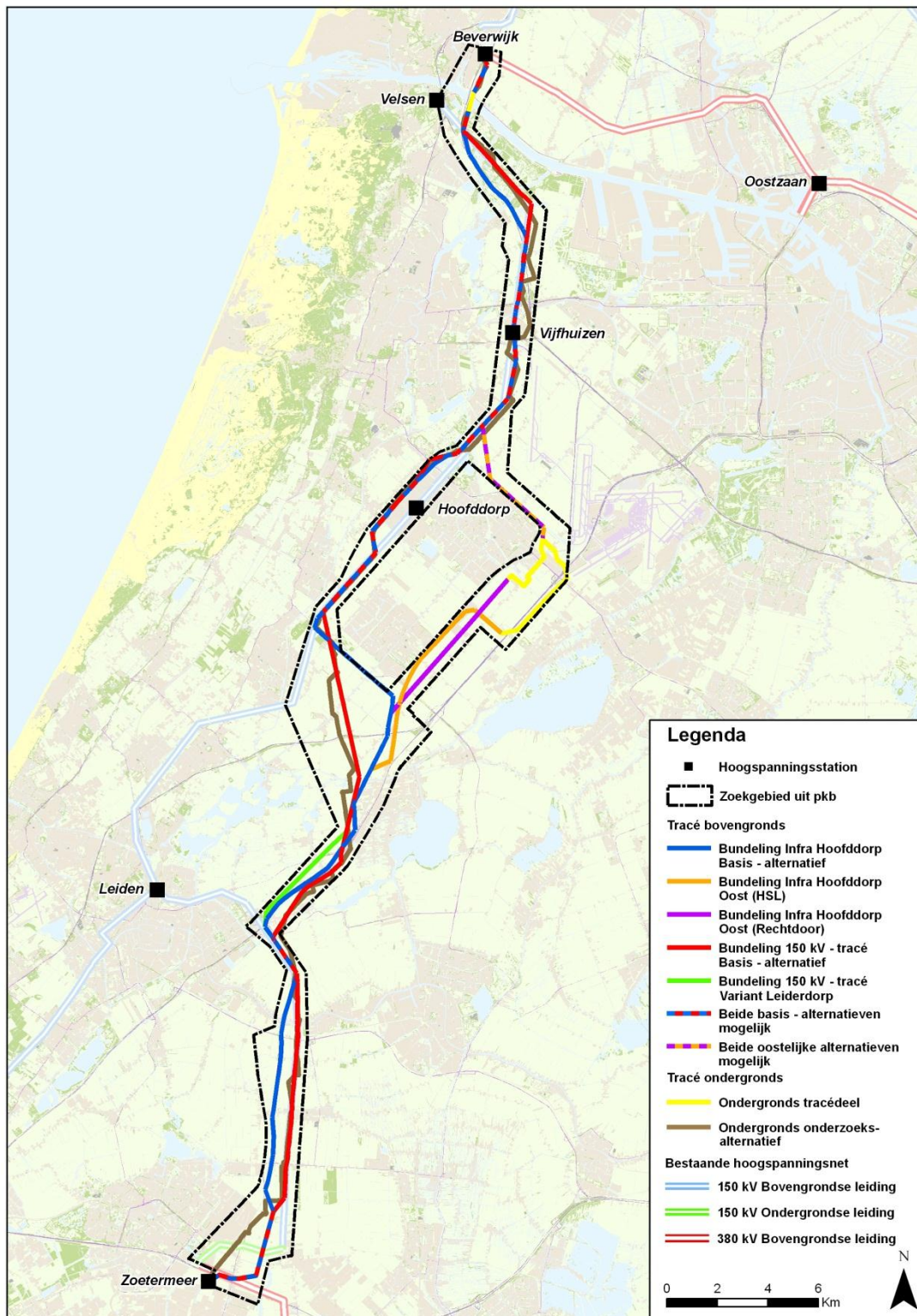
1) Zie ook: paragraaf 2.4 van het MER behorend bij dit inpassingsplan.

- een alternatief dat Hoofddorp oostelijk passeert en bundelt met de Hogesnelheidslijn: 'bundeling infra Hoofddorp Oost (HSL)';
 - een alternatief dat Hoofddorp oostelijk passeert en één rechte lijn volgt: 'bundeling infra Hoofddorp Oost (recht door)'.
- Twee alternatieven die bundelen met de huidige 150 kV-verbindingen, namelijk:
- een alternatief dat bundelt met de 150 kV-verbinding en westelijk Hoofddorp passeert: 'bundeling 150 kV-tracé basisalternatief';
 - een variant op het basisalternatief die alleen afwijkt tussen Rijkswetering en Leiderdorp omdat daar geen 150 kV-verbinding loopt; ook deze variant passeert Hoofddorp westelijk: 'bundeling 150 kV-tracé variant Leiderdorp'
- Een ondergronds onderzoeksalternatief.

Figuur 5.1 geeft een overzicht van de ligging van de tracéalternatieven. Bij de bovengrondse alternatieven wordt de nieuwe 380 kV-verbinding waar mogelijk op één mast gecombineerd met bestaande 150 kV-verbindingen. Voor een inhoudelijke toelichting op de verschillende alternatieven wordt verwezen naar paragraaf 3.5 van het MER. In het MER zijn de alternatieven op meerdere kaarten weergegeven.

Naar aanleiding van de keuze om het tracé Hoofddorp ten westen te laten passeren (zie verder paragraaf 5.5.3) zijn voor de bovengrondse verbinding bij Nieuwe Wetering nog diverse varianten aanvullend ontwikkeld en besproken met de omgeving. De effecten van de uiteindelijk gekozen variant ter plaatse van Nieuwe Wetering zijn opgenomen in de integrale beoordeling van het voorkeurstracé.

In het MER Noordring is per alternatief onderzocht wat de milieueffecten van de verbinding zijn. Mede op basis van de beschrijving van de milieueffecten van de verschillende tracéalternatieven, hebben de ministers van EL&I en I&M een voorkeurstracé bepaald.



Figuur 5.1 Overzicht alternatieven MER Noordring

5.3.4. Het meest milieuvriendelijke alternatief

In het MER is een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) opgenomen (zie paragraaf 6.2 van het MER). Dit is het alternatief dat vanuit milieuoogpunt zo gunstig mogelijk is.

Uit het MER blijkt dat het niet mogelijk is een MMA te ontwikkelen dat voor alle milieuaspecten over de gehele tracélengte van Beverwijk tot Zoetermeer beter scoort dan alle andere alternatieven. Het MMA is dan ook een samenstelling van delen van de onderzochte tracé-alternatieven met daarin enkele ondergrondse delen. Vanuit verschillende milieuaspecten bestaan soms tegengestelde belangen, zodat keuzes gemaakt moeten worden. In de keuze van de locatie van ondergrondse delen binnen het MMA zijn de aspecten landschap en natuur uiteindelijk sturend geweest. Met uitzondering van het deel onder het Noordzeekanaal, daar is techniek sturend geweest. Bij de keuze van het MMA heeft het vrijspelen van gevoelige bestemmingen die in de magneetveldzone van bestaande 150 kV-verbindingen liggen geen rol gespeeld. Bestaande situaties vallen immers niet onder het voorzorgsbeleid. Alleen het aantal gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone van de nieuwe verbinding heeft meegewogen bij de bepaling van het MMA.

5.3.5. Effectbeperkende maatregelen

Naast het beschrijven en vergelijken van de effecten van de alternatieven, is er in het MER ook per milieuthema bekeken of er effectbeperkende maatregelen mogelijk zijn.

De navolgende tabel bevat een samenvattend overzicht van de effectbeperkende maatregelen, verdeeld over de aanlegfase en de gebruiksfase. Compenserende maatregelen zijn niet aan de orde. Tevens is aangegeven hoe daarmee wordt omgegaan in het inpassingsplan of hoe de uitvoering van deze maatregelen op een andere manier is verzekerd. Bij de tracering en optimalisatie van het tracé is al zoveel als redelijkerwijs vermeden dat er gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone komen te liggen. Er zijn voor de gebruiksfase daarom geen aanvullende maatregelen mogelijk om het aantal gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone te beperken. Ook is bij de optimalisatie van de tracés gekeken of het toepassen van boringen oplossing biedt om archeologische waarden te vermijden. Daarom is boren in plaats van graven om archeologische waarden te ontwijken geen maatregel meer bij het voorkeurstracé.

Tabel 5.1 Effectbeperkende maatregelen

maatregelen	Regeling
Landschap	
<ul style="list-style-type: none"> - zicht op de verbinding; - doorsnijding van laanbeplanting en houtwallen; - doorsnijding van boselementen; - inpassing van installaties; - ondergrondse aanleg. 	TenneT stelt hiervoor in overleg met betrokken gemeenten een landschapsplan op en draagt zorg voor de uitvoering. De landschappelijke inpassing is in het inpassingsplan geborgd in de algemene gebruiksregels.
Natuur	
<p>Tijdelijke verstoringseffecten voorkomen door in de planning onder meer rekening te houden met het broedseizoen.</p> <p>Effecten in de gebruiksfase beperken door draadmarkeringen op te nemen in de bliksemraden en compensatiegeleiders van de lijn, waardoor deze beter zichtbaar wordt voor vogels.</p>	<p>Beide maatregelen worden gelijktijdig met de bij vaststelling van het inpassingsplan te verlenen ontheffing op grond van de Flora- en faunawet voorgeschreven. Draadmarkeringen zijn aan de orde tussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • station Beverwijk - Noordzeekanaal (circa 1,5 km); • Zijkanaal C - A200 (circa 4 km); • Combilijn vanaf 'Big Spotters Hill' tot opstijgpunt Kruisweg (circa 1,4 km); • Zuidelijke Ringvaart - opstijgpunt Lage Dwarsweg (circa 2,7 km); • Opstijgpunt Rijpwetering - Hazerswoude dorp (circa 10,5 km).
archeologie, bodem en water	

maatregelen	Regeling
<p>Op ondergronds tracédeel zetting voorkomen door de kabel hoger aan te leggen. Boven de kabel wordt een extra grondlaag aangebracht, zodat op termijn geen extra grond hoeft te worden aangevoerd om de ontstane verlagingen weer op te vullen.</p> <p>Aardkundige waarden en verkavelingspatronen zoveel mogelijk terugbrengen in de oorspronkelijke staat.</p>	<p>Deze maatregelen spelen in de aanlegfase en worden vastgelegd in de contracten met de uitvoerders.</p>

5.4. Technische beperkingen en randvoorwaarden

Uit het oogpunt van nettechniek zijn er beperkingen aan de totale lengte van ondergrondse 380 kV-verbindingen die in het vermaasde elektriciteitsnet (dat wil zeggen net met diverse takken) kunnen worden toegepast. In het MER in paragraaf 3.2 en 3.3 wordt hier uitgebreid op ingegaan. Op basis van onderzoek concludeert de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, TenneT, dat het over grote afstanden ondergronds aanleggen (verkabelen) van deze 380 kV-hoogspanningsverbinding in het vermaasde net risico's met zich meebrengt voor de stabiliteit van het landelijke hoogspanningsnet en daarmee voor de leveringszekerheid van elektriciteit. Wereldwijd is tot op heden nog maar weinig ervaring opgedaan met verkabelen van 380 kV-hoogspanningsverbindingen in vermaasde netten (netten met vele aftakkingen). Met het verkabelen van een verbinding met nettechnische eisen die voor de Randstad 380 kV-verbindingen gelden, is helemaal nog geen ervaring opgedaan. Met de toepassing van ondergrondse delen in de Randstad 380 kV-verbindingen heeft Nederland dus de primeur.

Het is belangrijk om de netstabiliteit, beheersbaarheid en bestuurbaarheid van het systeem te garanderen. Op basis van onderzoek en expert judgement, is met de huidige kennis vastgesteld dat de risico's voor de netstabiliteit en daarmee de leveringszekerheid onaanvaardbaar toenemen wanneer meer dan circa 20 km in Nederland ondergronds wordt aangelegd. Dat betekent onder andere dat storingen kunnen ontstaan die zeer lange hersteltijden nodig hebben, met alle gevolgen van dien voor de Randstad. TenneT heeft als wettelijk aangewezen netbeheerder aangegeven dit risico (als gevolg van het realiseren van meer dan 20 km kabel) niet te kunnen en willen nemen. Het bevoegd gezag heeft na het raadplegen van externe onafhankelijke deskundigen het advies van TenneT in dit verband overgenomen en besloten om in heel Nederland, en daarmee in de Noordring en Zuidring gezamenlijk, voorsnog niet meer dan circa 20 km tracélengte 380 kV-kabel toe te passen. Op dit punt wordt ook verwezen naar de brieven van de toenmalige ministers van EZ en VROM (kamerstukken 2008/09, 31574, nr. 4 en nr. 9 en de notities van TenneT en de TU Delft).¹⁾ De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in het beroep tegen het inpassingsplan voor de Zuidring bepaald dat de ministers zich in redelijkheid op het standpunt kunnen stellen dat verkabeling over meer dan 20 km, gelet op de huidige stand van zaken, ook bezien in het licht van de voordelen van ondergrondse aanleg, niet verantwoord is, gelet op de grote belangen van de continuïteit van de elektriciteitsvoorziening. Er is op dit moment geen aanleiding, gezien de stand der techniek, hier anders over te denken. De limiet van 20 km ondergronds geldt overigens niet voor de verkabeling van 150 kV-verbindingen.

Komende jaren wordt na de aanleg en ingebruikname van de Randstad 380 kV-verbinding praktijkonderzoek uitgevoerd naar de stabiliteit van deze ondergrondse verbindingen in het net met het oog op de wens om in de toekomst meer 380 kV-verbindingen ondergronds aan te leggen. Deze studie duurt minimaal 6 tot 8 jaar.

1) In opdracht van de minister is een contra expertise van Suez - Tractebel s.a. van april 2007 (revised may 2007) uitgevoerd 'Report on network reliability aspects of the choice line versus cable for the Randstad 380 project', Review van Second Opinion van Tractebel Randstad 380 kV-Hoogspanningskabel of hoogspanningslijn, K. Visccher (ECN), L. van der Sluis (TU Delft) van juli 2008, Eerste verkenning van de TU Delft, vastgelegd in de brief van de TU Delft aan TenneT van 20 november 2008, kenmerk: 2008/23/LvdS.

5.5. Motivering tracékeuze voorkeurstracé

5.5.1. Afweging ondergronds-bovengronds

Uitgangspunt uit de pkb, gelezen in samenhang met SEV II waarnaar de pkb verwijst, is dat de 380 kV-verbinding bovengronds wordt aangelegd en slechts in bijzondere gevallen kan worden overwogen om de verbinding ondergronds aan te leggen, met name waar het gaat om korte trajecten door landschappelijk en ecologisch kwetsbare gebieden. Ook kunnen ontwerp-technische beperkingen of regelgeving aanleiding zijn voor ondergrondse aanleg. Het betreft hier geen limitatieve opsomming van bijzondere gevallen waarin de ministers kunnen beslissen de verbinding ondergronds aan te leggen. Deze benadering wordt het 'bovengronds, tenzij'-beginsel genoemd. Dit uitgangspunt wordt versterkt door de omstandigheid dat ondergrondse hoogspanningskabels, vanwege een vergroot risico op netinstabiliteit, op dit moment slechts over ongeveer 20 km lengte verantwoord is (zie nadere toelichting in paragraaf 5.4).

Omdat is besloten in de Zuidring ruim 10 km hoogspanningskabel aan te leggen, kan in de Noordring nog maximaal 10 km ondergronds worden aangelegd.

In het MER Noordring is beoordeeld in welke deelgebieden vanuit milieuoverwegingen in het bijzonder aanleiding is om te verkabelen.

Bij de definitieve besluitvorming over de keuze tussen boven- en ondergrondse aanleg hebben, in meer detail, de volgende overwegingen een rol gespeeld.

- Verkabeling vindt in elk geval plaats op die tracédelen waar dat technisch gezien onvermijdelijk is.
- Nu in de pkb richtinggevend is, maar geen limitatieve opsomming bevat van bijzondere gevallen waarin de ministers kunnen beslissen de verbinding ondergronds aan te leggen, behoeft het uitgangspunt van de pkb in het licht van de goede ruimtelijke ordening nadere invulling. Als nadere invulling van de pkb is in dit inpassingsplan gekozen voor verkabeling op tracédelen waar zich met name (gecombineerde) knelpunten op het terrein van de leefomgeving, het landschap, de natuur en recreatie voordoen. Beoordeeld is of door een combinatie van deze factoren, sprake is van dusdanig bijzondere omstandigheden, dat bovengrondse aanleg naar het oordeel van het bevoegd gezag vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Deze afweging is reeds eerder in de Zuidring toegepast. Bij de afweging in de Noordring is in het licht van het gewijzigde beleid in de SVIR minder gewicht toegekend aan de belangen van landschap en natuur en is aan het belang van de leefomgeving (passage van woongebieden) een relatief zwaarder gewicht toegekend. Het aantal te vermijden gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone is nadrukkelijk meegewogen.
- Tot slot heeft een rol gespeeld dat met name vanuit het oogpunt van landschappelijke inpassing het de voorkeur heeft één of enkele aaneengesloten trajecten te verkabelen, in plaats van meerdere hele korte ondergrondse tracés op korte afstand van elkaar om zeer lokale knelpunten op te lossen. Meerdere ondergrondse trajecten zijn ongewenst in het bijzonder gelet op de ruimtelijke impact van opstijppunten en de verhoogde kans op storingen.

5.5.2. Westkant van Hoofddorp in plaats van Oostkant

In het voorontwerpinpassingsplan was gekozen voor een tracé dat ten oosten van Hoofddorp passeerde. In overleg met de betrokken gemeenten, Schiphol en TenneT wordt nu toch gekozen voor een tracé ten westen van Hoofddorp. Dit heeft verschillende redenen. De voordelen van een oostelijk tracé wegen niet op tegen die van een westelijk tracé. Het westelijke tracé is beoordeeld als het meest milieuvriendelijke alternatief. Het westelijk tracé sluit bovendien beter aan bij het uitgangspunt van zoveel mogelijk rechtstand (één rechte lijn). Het is goedkoper dan het alternatief aan de oostkant en, door de slanke Wintrack masten die aan de westkant gebruikt kunnen worden, is dit tracé beter (landschappelijk) inpasbaar dan een tracé aan de noord- en oostzijde vanwege de daar noodzakelijk toe te passen portaalmasten¹⁾ door de hoogtebeperking rond Schiphol. Verder hebben de kabinetsdoelstellingen om

1) Brede lage masten waarop de draden strak worden gespannen.

de Mainportfunctie van Schiphol verder te versterken, en het belang van de elektriciteitsvoorziening een rol gespeeld. Een tracé aan de oostkant brengt meer risico's voor de vliegveiligheid rond Schiphol met zich. Het is technisch niet mogelijk om het tracé aan de oostkant ondergronds aan te leggen om de vliegveiligheid rond Schiphol te waarborgen, vanwege het beperkte aantal beschikbare ondergrondse kilometers. Bij een westelijk tracé kunnen de resterende risico's met de beschikbare ondergrondse kilometers wel voldoende worden beperkt.

5.5.3. Polders bij Nieuw-Vennep en Nieuwe Wetering

Vanwege de keuze om het tracé ten westen van Hoofddorp te laten lopen is het hele tracé integraal opnieuw bekeken. Mede vanwege het gewijzigd rijksbeleid in de SVIR is besloten om in de polder ten zuiden van Nieuw-Vennep en ten westen van Nieuwe Wetering de verbinding bovengronds te realiseren. In het MMA is hier ook voor een bovengrondse passage gekozen. Het MMA loopt echter op korte afstand van de woonkern van Nieuwe Wetering, het voorkeurstracé houdt meer afstand tot deze woonkern. Naar aanleiding van de keuze voor een bovengronds tracé zijn in overleg met de gemeente diverse varianten onderzocht. Gekozen is om in de polder ten zuiden van Nieuw-Vennep het tracé te bundelen met bovenregionale infrastructuur, te weten de N205, N207 en de spoorlijn Amsterdam-Den Haag. Na de kruising met de A44 buigt de verbinding af en kruist de Ringvaart ter hoogte van de Hanepoel. De verbinding loopt in een rechte lijn verder op afstand van de woonkern richting de HSL. Hierbij is gezocht naar het meest optimale tracé waarbij rekening is gehouden met afstand tot onder meer de Moppemolen, de buisleidingenstrook en de woonkern van Nieuwe Wetering. Zoals gezegd is gekozen voor een tracé dat meer midden in het gebied ligt en daarmee het woongebied op grotere afstand passeert.

5.5.4. Tracékeuze

Ondergronds

Het voorkeurstracé voor de Noordring kent vier trajecten waar het tracé van de nieuwe 380 kV-verbinding ondergronds wordt aangelegd. Dit betreft meer specifiek de passage van het Noordzeekanaal, het tracégedeelte vanaf station Vijfhuizen tot aan Drie Merenweg nabij Schiphol, het gedeelte langs de wijk Floriande in Hoofddorp en ten slotte het gedeelte bij Rijpwetering vanwege een bebouwingslint en de ter plaatse aanwezige kabels en leidingen en de geplande (buis)leidingen(strook). Hieronder is aangegeven wat bij ieder van de ondergrondse delen de doorslaggevende factoren bij de keuze tot verkabeling zijn geweest. Daarbij hebben kosten geen rol gespeeld. Daarbij wordt tevens aandacht besteed aan de locatie van de opstijgpunten. In totaal wordt op het tracé van de Noordring bijna 10 km ondergronds aangelegd.

Noordzeekanaal

De verkabeling ter hoogte van het Noordzeekanaal is ingegeven door technische overwegingen. Het gaat om een lengte van circa 1 km. Bij het Noordzeekanaal is geen realistische keuze mogelijk voor een bovengrondse verbinding vanwege het ontbreken van hoogtebeperkingen voor de scheepvaart over het Noordzeekanaal en het feit dat dus alle (toekomstige) scheepvaart mogelijk moet blijven. De kabel wordt door middel van een boring onder het Noordzeekanaal gelegd.

Opstijgpunten Noordzeekanaal

De locaties van de beide 380 kV-opstijgpunten ter hoogte van het Noordzeekanaal zijn bepaald door de minimale horizontale afstand die nodig is om de benodigde boordiepte te bereiken voor de onderkruising van het Noordzeekanaal. Daarnaast is een minimale afstand ten opzichte van de waterkeringen, dijklichamen, buisleidingen en de Velsertunnel aangehouden. De locatie van het opstijppunt houdt rekening met de oude inrichtingsstructuur. Vanuit landschap en cultuurhistorie zijn er geen zwaarwegende argumenten om het ondergrondse deel ter plaatse van het Noordzeekanaal groter te maken dan technisch noodzakelijk.

Station Vijfhuizen tot aan Drie Merenweg nabij Schiphol

Dit deel van het tracé wordt ondergronds aangelegd om de vliegveiligheid te waarborgen en de gesignaleerde restrisico's te reduceren. Het Air Safety Institute, NLR, heeft als zodanig geadviseerd naar aanleiding van door haar verrichte onderzoeken naar botsingsrisico's, mogelijke interferentie tussen de nieuwe hoogspanningsverbinding en luchtvaartssystemen, en vogelaanvaringen¹⁾. De ministers nemen dit advies over en kiezen hier voor een ondergronds tracé. Tevens wordt hierdoor op dit traject een dichte benadering van woonbebouwing voorkomen en mede door de verkabeling van de 150 kV-verbinding een aantal gevoelige bestemmingen vrijgespeeld.

Opstijgpunt Drie Merenweg nabij Schiphol

De locatie van het opstijgpunt vloeit voort uit het advies van het NLR. Zie hiervoor.

De wijk Floriande in Hoofddorp

De ministers hebben, na uitgebreide beraadslaging met de Tweede Kamer, besloten om de verbinding niet ondergronds aan te leggen bij Nieuwe Wetering, maar te kiezen voor een ondergronds tracé ten westen van Floriande (Algemeen Overleg 22 december 2011, kamerstukken II 2011/12, 31574, nr. 23). De keuze voor een ondergronds tracé langs Floriande vanaf de Kruisweg tot aan de Bennebroekerweg is ingegeven door een combinatie van factoren met betrekking tot de leefomgeving en het landschap. Het tracé loopt op korte afstand van een grote woonwijk door het recreatiegebied van deze woonwijk heen. Het gebied is voorts onderdeel van de EHS. Zoals gezegd is de focus van dit kabinet met de komst van de SVIR verschoven: het vermijden van doorsnijdingen van het landschap weegt minder zwaar dan de directe leefomgeving (Floriande). Elders op het tracé kan de verbinding op grotere afstand van woonkernen gerealiseerd worden en is de impact op de directe leefomgeving minder groot. De keuze voor het ondergrondse tracé bij Floriande heeft als consequentie dat een deel van het tracé in het Groene Hart, anders dan in het voorontwerp inpassingsplan, bovengronds loopt (zie hierna: toelichting op bovengronds 'Van Zuidelijke Ringvaart tot Rijpwetering'). Ook is afgesproken om de bestaande 150 kV-verbinding – die nu de woonwijk doorsnijdt – mee te verkabelen, hierdoor komen nog eens ruim 600 bestaande woningen buiten de ruimtelijke invloedssfeer van deze hoogspanningsverbinding te liggen en daarmee buiten de magneetveldzone.

Opstijpunten Kruisweg en Bennebroekerweg

De opstijpunten zijn zo gekozen dat de magneetveldzone van het opstijpunt ten noorden van de Kruisweg ligt en de Kruisweg ondergronds door middel van een boring kan worden gekruist. Hierdoor liggen geen gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone. Ten zuiden van woningen aan de Kruisweg loopt het tracé verder ondergronds door het recreatiegebied ten oosten van de Boseilanden. Aan de zuidkant van de Boseilanden komt de kabel net ten zuiden van een eventuele verlenging van de Nieuwe Bennebroekerweg weer naar boven. Het opstijpunt is zo gesitueerd dat verlenging van de weg en een nieuwe aansluiting op de weg in de toekomst mogelijk blijven.

Bij Rijpwetering vanwege een bebouwingslint

De keuze voor een ondergronds tracé om het bebouwingslint te passeren vloeit voort uit het zoveel als mogelijk vermijden van gevoelige bestemmingen, technisch/ruimtelijke beperkingen vanwege bestaande en toekomstige kabels en leidingen ter plaatse en de bestaande ruimtelijke kwaliteit vanwege de HSL en A4. Bij een bovengrondse kruising van het bebouwingslint zouden relatief veel woningen in het magneetveld van de verbinding komen te vallen. Door de verbinding ondergronds door middel van een boring aan te leggen wordt dit aantal aanzienlijk beperkt. Het bebouwingslint zou bij bovengronds passeren bovendien extra zwaar worden getroffen omdat het reeds doorsneden wordt door de A4 en HSL. Ten noorden van het bebouwingslint moeten daarnaast zowel bestaande kabels en leidingen, een geplande gasleiding als de in de ontwerp-Structuurvisie Buisleidingen voorziene buisleidingenstrook gekruist worden. De maximale bovengrondse overspanning (de afstand tussen twee

1) NLR Air Transport Safety Institute, Advies voor verkabeling R 380 kV op basis van onderzoeken veiligheidssituatie Schiphol, 12 december 2011.

masten) is circa 400 m. De bestaande kabels en leidingen ter hoogte van Rijpwetering, samen met het gebied dat aangewezen zal worden als buisleidingenstrook maken dat de te overbruggen afstand te groot is. Daarom is het ondergrondse tracé hier verlengd.

Opstijgpunten Rijpwetering

Het noordelijk opstijgpunt bij Rijpwetering is ingegeven door de noodzakelijke kruising van de hiervoor genoemde kabels en leidingen, en is zo gekozen dat het tracé van de verbinding vanaf dit punt een zo recht mogelijke lijn naar het noorden kan volgen. De locatie van het zuidelijke opstijgpunt is zo gesitueerd dat dit op ruim voldoende afstand van het bebouwingslint komt te liggen.

Verkabeling 150 kV

In aansluiting op de verkabeling van de 380 kV-verbinding tussen station Vijfhuizen en de Driemereweg wordt – gelet op het eerder genoemde advies van het NLR, en uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening – ook de bestaande 150 kV-verbinding verkabeld. De bestaande 150 kV-verbinding zal worden geamoveerd.

Daarnaast is de afweging gemaakt om de bestaande 150 kV-verbinding die momenteel door de wijk Floriande loopt, te verkabelen buiten de wijk om. De verbinding komt aan de westzijde van de wijk parallel aan de N205 en de verkabelde 380 kV-verbinding langs de Boseilanden. Door deze verbinding ook te verkabelen, alsmede ook het laatste stukje van deze 150 kV-verbinding tot aan de Ringvaart komt een groot aantal woningen buiten de ruimtelijke invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding te liggen en daarmee buiten de magneetveldzone van de bestaande verbinding. Door de bovengrondse hoogspanningsverbinding te amoveren die door de wijk Floriande loopt, en ook het gedeelte vanaf Nieuw-Vennep richting Lisserbroek te amoveren, worden tevens mogelijke toekomstige ontwikkelingen in en rond Haarlemmermeer (zie hiervoor) door de komst van de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding zo min mogelijk belemmerd.

Als onderdeel van dit project vindt tevens verkabeling plaats van de bestaande 150 kV-verbinding onderlangs de A4 en HSL en langs Natura 2000-gebied De Wilck. Een Passende Beoordeling is uitgevoerd om vast te stellen of sprake is van significante effecten op Natura 2000-gebied De Wilck als de 380 kV-verbinding hier bovengronds wordt aangelegd en de bestaande 150 kV wordt verkabeld. Het MMA gaat vanwege de natuurwaarden op het traject De Wilck en de bijbehorende foerageergebieden (tussen de Hondsdijkse Polder en Hazerswoude-Dorp) uit van een ondergrondse verbinding. In het voorkeurstracé wordt de passage van Natura 2000-gebied De Wilck daarentegen bovengronds uitgevoerd en worden vogelmarkeringen in de bliksemraden toegepast. Daarbij wordt de bestaande 150 kV-verbinding onder de grond gebracht vanaf de knik in de Hondsdijkse polder tot iets ten zuiden van Hazerswoude-Dorp. Voor deze oplossing – verkabeling van 150 kV-verbinding en bovengrondse inpassing van de 380 kV-verbinding – is gekozen omdat de Passende Beoordeling de conclusie bevat dat met verkabeling van alleen de 150 kV-verbinding de nieuwe 380 kV-verbinding niet zal leiden tot een toename van de sterfte onder kleine zwaan en smient ten opzichte van de huidige situatie met de 150 kV-lijn ten oosten van 'De Wilck'. Het is daarmee dus op voorhand uit te sluiten dat er een significant negatief effect optreedt op het Natura 2000-gebied 'De Wilck'. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 6.6. De beschikbare kilometers ondergrondse verbinding kunnen op deze wijze bovendien worden ingezet op de hiervoor beschreven tracédelen waar zich gevoelige bestemmingen bevinden.

In totaal komen 960 gevoelige bestemmingen buiten de ruimtelijke invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding te liggen en daarmee buiten de magneetveldzone door het verkabelen en amoveren van 150 kV-verbindingen.

Het bovengrondse tracé

De verbinding wordt op de overige trajecten bovengronds aangelegd. Hieronder worden de belangrijkste overwegingen, die aan de ligging van de bovengrondse delen ten grondslag liggen, aangegeven. In paragraaf 5.5.2 is reeds aangegeven waarom gekozen is voor het westelijk passeren van Hoofddorp.

Van Beverwijk tot het Noordzeekanaal

Het tracé begint bij het bestaande station Beverwijk, waarna de A9 wordt overgestoken. Aan de oostzijde van de A9 maakt de lijn een knik om daarna in een rechte lijn richting het opstijgpunt aan de noordzijde van het Noordzeekanaal te gaan. Het tracé is zodanig gekozen dat bundeling met de A9 plaatsvindt. De bundeling vindt op enige afstand plaats, zodat wordt vermeden dat woningen in de magneetveldzone komen te liggen. Vanuit landschap heeft dit de voorkeur omdat zoveel als mogelijk parallelle ligging met bovenregionale infrastructuur nieuwe doorsnijdingen vermijdt. Verder is het tracé, rekening houdend met het voorgaande, zo gekozen dat het zoveel mogelijk buiten de beschermingszone rondom de Stelling van Amsterdam ligt. Ten slotte is rekening gehouden met bestaande buisleidingen en de reservering voor de buisleidingenstrook uit de Ontwerpstructuurvisie Buisleidingen.

Van het Noordzeekanaal tot en met Spaarnwoude

Vanaf het opstijgpunt aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal volgt het tracé de A9 aan de oostzijde tot de kruising met de bestaande 150 kV-verbinding Velsen-Leiden ten noorden van de Oosterbroekerweg. Vanaf hier volgt het tracé zoveel mogelijk het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding Velsen-Leiden welke onder meer door recreatiegebied Spaarnwoude loopt. De keuze om het bestaande tracé te volgen en niet een bundeling met de A9 is onder meer gekozen vanwege het feit dat naast de A9 een belangrijke waterleiding ligt. Dit levert technische beperkingen op voor zowel de hoogspanningsverbindingen als de bestaande leidingen. Een ander aspect dat een rol speelt is de mogelijk toekomstige verbreding van de A9. De bundeling van de verbinding met de A9 kan een uitbreiding mogelijk in de weg staan. De aanwezigheid van de bestaande 150 kV-verbinding is een ander aspect. In dit deel van het traject wordt de bestaande 150 kV-verbinding definitief opgeheven omdat de nieuwe 380 kV-verbinding de functionaliteit van de bestaande 150 kV zal gaan overnemen. Met andere woorden de 150 kV komt niet terug in de masten van de nieuwe 380 kV-verbinding.

Van Spaarnwoude tot Vijfhuizen

Het tracé komt vlak naast het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding die wordt opgeheven (zie hiervoor).

Westelijke passage Hoofddorp

De verbinding loopt hier parallel aan de N205 (Drie Merenweg). Er is voor gekozen om deze parallel aan de westkant van de N205 te laten lopen omdat anders de verbinding de N205 twee keer had moeten kruisen. Ook ligt het tracé hierdoor verder van de Polderbaan wat uit veiligheidsoogpunt voor Schiphol gewenst is. Vanuit landschap heeft dit de voorkeur omdat zoveel als mogelijk parallelle ligging met bovenregionale infrastructuur nieuwe doorsnijdingen vermijdt. Tevens worden hierdoor zoveel als mogelijk gevoelige bestemmingen vermeden.

Ten zuiden van Nieuw-Vennep tot Zuidelijke Ringvaart

Het tracé volgt hier zoveel mogelijk bovenregionale infrastructuur om nieuwe gebiedsdoorsnijdingen zoveel als mogelijk te vermijden. Zo loopt het tracé eerst parallel aan de N205, dan aan de N207 en vervolgens volgt het tracé de spoorlijn Amsterdam-Den Haag. De spoorlijn wordt op minimaal 100 m afstand gepasseerd vanwege mogelijke interferentie. Verder zijn er op deze wijze ook zo min mogelijk belemmeringen voor grondeigenaren.

Zuidelijke Ringvaart tot Rijkswetering

Het tracé steekt vanaf de spoorlijn schuin door het gebied de Zuidelijke Ringvaart over. Hierbij wordt gebruikgemaakt van hoge masten in verband met de noodzakelijke doorvaarhoogte. Hierna loopt het tracé diagonaal door het gebied heen richting de HSL. Er is gekozen voor een tracé dat op ruime afstand ligt van de dorpskern, rekening houdt met aanwezige kabels en leidingen en met de aanwezige molen en zoveel mogelijk rechtstand kent. Het tracé ligt hierdoor midden in het gebied. De Moppemolen moet op voldoende afstand gepasseerd worden. Deze molen wordt op ongeveer 180 m gepasseerd. Het is gelet op de diverse belangen niet mogelijk de molenbeschermingszone (een straal van 400 m vanuit het middelpunt van de molen) te vermijden. Voorts komen in het gebied kabels en leidingen voor

waarmee strakke bundeling/parallelloop ongewenst is. Tevens worden verderop bestaande kabels en leidingen gekruist, waarbij masten op veilige afstand van de kabels en leidingen komen.

Van Rijpwetering tot Leiderdorp

Hier is gekozen voor een tracé dat zoveel mogelijk bundelt met de A4 en de HSL, zodat er zo min mogelijk sprake is van een extra doorsnijding van het Groene Hart. Ook hier wordt een molen (Blauwe Molen) op korte afstand gepasseerd. Aangezien het tracé met de HSL en A4 bundelt en de mast niet van een zodanige omvang is vormt de verbinding hier geen belemmering van de vrije windvang of zicht.

Van Leiderdorp tot Hazerswoude-Dorp

In dit traject loopt al een 150 kV-verbinding. Er is gekozen voor een tracé dat op of vlak naast dit bestaande verbinding loopt, waarbij de 150 kV lijn wordt afgebroken en deze vervolgens met de bestaande 380 kV-verbinding op één mast wordt geplaatst (behalve bij de kruising A4/HSL en De Wilck, waar de 150 kV-verbinding wordt verkabeld, zie hiervoor). De keuze voor dit tracé, in plaats van het meer westelijk gelegen, met de HSL gebundelde tracé, is voornamelijk ingegeven door het feit dat dat tracé dichters langs het Natura 2000-gebied De Wilck loopt. Ook hier wordt een molen (Doesmolen) op korte afstand gepasseerd.

Hazerswoude-Dorp tot transformatorstation 'Zoetermeer' (Bleiswijk)

De bebouwingsslinten Hazerswoude Rijndijk en Hazerswoude Dorp worden op dezelfde plek als de huidige 150 kV-verbinding gekruist. Bij de kruising van de bebouwingsslinten zijn zoveel mogelijk gevoelige bestemmingen vermeden; vanwege de concentratie van gevoelige bestemmingen worden de masten verhoogd waardoor het aantal gevoelige bestemmingen dat binnen het magneetveld ligt, wordt verkleind. Op deze locatie zijn ook de huidige 150 kV-vakwerkmasten al hoger dan de nieuwe masten in noordelijke en zuidelijke richting. Eerder was ten zuiden van Hazerswoude Dorp gekozen voor een tracé dat aansloot bij het ontwerp en de inrichting van het recreatiegebied Bentwoud en de golfbaan, waarbij tevens rekening werd gehouden met de geplande recreatieve-/natuurontwikkelingen in het Rottezoomgebied. Nu is gebleken dat de ontwikkelingen in het Rottezoomgebied de komende jaren naar verwachting niet worden uitgevoerd, is in overleg met betrokken gemeenten, provincie en de golfbaaneigenaar. Ook is met bewoners gesproken.

Vanaf het 150 kV-opstijppunt direct ten zuiden van Hazerswoude-dorp – daar waar de ondergrondse 150 kV-verbinding die langs de Wilck wordt aangelegd – loopt de verbinding nu in een rechte lijn naar het zuiden richting de rijksweg A12. Met deze rechtstand worden de nadelige landschappelijke effecten zoveel als mogelijk beperkt. In het Bentwoud ligt het tracé in de nabijheid van de HSL en kruist het tracé het nieuwe recreatiegebied. Er is tevens rekening gehouden met de bestaande en nieuwe gasleidingen. Verder zijn ontwerpmaatregelen genomen om het tracé goed in te passen. Het betreft onder meer verhogen van enkele masten, zodat er onder de geleiders meer ruimte is voor aaneensluitende begroeiing, aanpassing van het beloop van de belangrijkste wegen en paden en het op zorgvuldig gekozen locaties aanbrengen van beplanting. In het Rottezoomgebied volgt het tracé de bestaande 'tocht' waardoor het tracé zoveel mogelijk op de grens van kavels komt te liggen en in het midden van het gebied.

Gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone

Bij de keuze voor het voorkeurstracé is ook rekening gehouden met het aantal gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone. Bij de nieuwe 380 kV- (op delen 150/380 kV)-verbinding bevinden zich 29 gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone, waarvan 17 zich ook al in de magneetveldzone van een bestaande 150 kV-verbinding bevinden. Verder is er sprake van 8 nog niet gerealiseerde ('papieren') gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone. Met het realiseren van de nieuwe verbinding worden de bestaande bovengrondse 150 kV-verbindingen tussen opstijppunt Velsen-Zuid en Vijfhuizen, bij Floriande, bij Lisserbroek en tussen Leiderdorp (A4) en Rottezoom geheel of gedeeltelijk verwijderd dan wel ondergronds gebracht. Het verwijderen of ondergronds brengen van deze bovengrondse 150 kV-verbindingen zorgt er

voor dat in totaal 960 gevoelige objecten buiten de ruimtelijke invloedssfeer van de hoogspanningsverbinding komen te liggen en daarmee buiten de magneetveldzone van deze 150 kV-verbindingen liggen. Het voorkeurstracé leidt daarmee tot een verbetering van de leefomgeving. De adressen van 29 gerealiseerde gevoelige bestemmingen en 8 nog niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone van de nieuwe 380 kV-verbinding zijn opgenomen in bijlage 2 van de plantoelichting. Zie voor de keuze van het al dan niet handhaven van deze gevoelige bestemmingen en een aanbod tot uitkoop van TenneT, paragraaf 6.2.3.

5.5.5. Verschillen tussen voorkeurstracé en MMA

In deze paragraaf is aangegeven op welke tracédelen het voorkeurstracé afwijkt van het meest milieuvriendelijke alternatief (zoals dat uit het MER naar voren is gekomen). Het belangrijkste verschil tussen het MMA en het voorkeurstracé betreft de trajecten waar de verbinding ondergronds wordt aangelegd.

Daarnaast heeft, na de keuze voor het voorkeurstracé, een aantal detailinpassingen plaatsgevonden (optimalisering van de landschappelijke inpassing en afstemming op lokale situatie).

In onderstaande tabel is het verschil tussen het voorkeurstracé en het MMA toegelicht.

plaats	omschrijving
1. Tussen Zijkanaal C en de polder in de oksel van de A9 en de A200.	Het VKT gaat op dit tracédeel bovengronds in tegenstelling tot het MMA dat daar ondergronds ligt.
2. Ten zuiden van station Vijfhuizen tot aan opstijppunt Drie Merenweg.	Het VKT gaat op dit tracédeel ondergronds in tegenstelling tot het MMA dat daar bovengronds ligt.
3. Passage Floriande.	Het VKT gaat op dit tracédeel ondergronds in tegenstelling tot het MMA dat daar bovengronds ligt.
4. De bovengrondse passage van het Groene Hart tussen Nieuw-Vennep en het opstijppunt Lange Dwarsweg (Nieuwe Wetering).	Het VKT op dit tracédeel volgt bovengronds een ander tracé en ligt verder van de bebouwing af ter plaatse.
5. De ondergrondse passage van het bebouwingslint Rijkwetering.	Het VKT op dit tracédeel ligt ondergronds in tegenstelling tot het MMA dat ter plekke bovengronds ligt.
6. De passage van Natura 2000-gebied 'De Wilck'.	Het VKT is op dit tracédeel bovengronds terwijl het MMA ondergronds ligt bij de passage van 'De Wilck'. Kanttekening is wel dat de bestaande 150 kV-verbinding over een lengte van circa 7 km ondergronds wordt gebracht bij het VKT.
7. De passage van de Hogeveenseweg, het Bentwoud en het Rottezoomgebied.	Het VKT is op dit tracédeel westwaarts verschoven ten opzichte van het MMA.

In paragraaf 7.3.1 van het MER kunt u nalezen waarom van het MMA wordt afgeweken. Het MMA is het alternatief dat met name vanuit natuur en landschap optimaal is. De belangrijkste reden om van het MMA af te wijken zijn ook hiervoor beschreven bij de motivering van het voorkeurstracé, zoals de beperkte mogelijkheid om ondergronds aan te leggen, de hoogtebeperking rond Schiphol of geplande ontwikkelingen. Het voorkeurstracé is een tracé waarbij met name de effecten op leefomgevingsaspecten, natuur en recreatie en landschap zwaar hebben meegewogen.

5.5.6. Beschrijving van het tracé in horizontale vlak

Van Beverwijk tot het Noordzeekanaal

Vanaf station Beverwijk steekt de 380 kV-verbinding op Wintrackmasten zo snel mogelijk de A9 over. Aan de oostzijde van de A9 maakt de lijn een knik om daarna in een rechte lijn richting het opstijgpunt aan de noordzijde van het Noordzeekanaal te gaan. Het Noordzeekanaal wordt ondergronds gekruist.

Van het Noordzeekanaal tot Vijfhuizen

Vanaf het opstijgpunt aan de zuidzijde van het Noordzeekanaal volgt het voorkeurstracé de A9 aan de oostzijde tot de kruising met de bestaande 150 kV-verbinding Velsen-Leiden ten noorden van de Oosterbroekerweg te Velsen. Vanaf hier tot station Vijfhuizen volgt het voorkeurstracé op Wintrackmasten (380 kV) zoveel mogelijk het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding Velsen-Leiden welke onder meer door recreatiegebied Spaarnwoude loopt. In dit deel van het traject wordt de bestaande 150 kV-verbinding (op vakwerkmasten) tussen Velsen en Vijfhuizen definitief opgeheven, omdat de nieuwe 380 kV-verbinding de functionaliteit van de bestaande 150 kV zal gaan overnemen. Met andere woorden de 150 kV komt ook niet terug in de masten van de nieuwe 380 kV-verbinding.

Gedeelte station Vijfhuizen tot opstijgpunt Drie Merenweg

Vanaf station Vijfhuizen gaat de nieuwe 380 kV-verbinding gecombineerd met de 150 kV-verbinding ondergronds naar een opstijgpunt gesitueerd aan de westzijde van de N205 (Drie Merenweg). De totale lengte van dit kabelgedeelte is bijna 3 km lang. De 380 kV-kabel passeert daarbij eerst de wegenbundel N205/N232 (Schipholweg) en steekt dan schuin door de weilanden naar de Kromme Spieringweg. De Kromme Spieringweg wordt haaks gekruist op een plek waar een bebouwingsonderbreking zit. Het kabeltracé gaat vervolgens eerst in oostelijke richting en daarna in zuidelijke richting door de weilanden verder tot het opstijgpunt bij de Drie Merenweg (N205).

Gedeelte vanaf opstijgpunt Drie Merenweg tot opstijgpunt Kruisweg

Vanaf het gecombineerde opstijgpunt bij de Drie Merenweg ligt de gecombineerde 380/150 kV-verbinding parallel aan de N205 (Drie Merenweg). De verbinding gaat in een rechte lijn tot net voorbij 'Big Spotters Hill'. Daarbij loopt het tracé over het voormalige Floriade terrein en kruist het Liniepad op de Geniedijk. De verbinding loopt oostelijk van 'Big Spotters Hill'. Na 'Big Spotters Hill' staat een hoekmast waar het tracé een lichte knik maakt richting park De Groene Weelde. Het tracé loopt in een rechte lijn door Groene Weelde tot het 380 kV/150 kV-opstijgpunt bij de Kruisweg (N201). De bestaande 150 kV-verbinding ten oosten van de Drie Merenweg zal worden geamoveerd.

Gedeelte vanaf opstijgpunt Kruisweg tot opstijgpunt Bennebroekerweg

Op dit gedeelte tussen twee opstijpunten in ligt de verbinding ondergronds (evenals de 150 kV-verbinding die wordt geamoveerd uit Floriande). De totale lengte van dit kabelgedeelte is circa 3,5 km lang. De verbinding passeert de Kruisweg en ligt langs de westzijde van de N205 door het met groen en water ingerichte recreatiegebied. Ten oosten van deze strook bevindt zich de woningbouw van de Ontwikkeling Boseilanden. Het tracé kruist de Bennebroekerweg ondergronds om het opstijgpunt te bereiken. Daarbij is rekening gehouden met een nieuwe wegaansluiting van de Bennebroekerweg.

Gedeelte vanaf opstijgpunt Bennebroekerweg tot de zuidwestelijke hoek bij Nieuw-Vennep
Vanaf het 380 kV/150 kV-opstijgpunt aan de zuidzijde van de Bennebroekerweg gaat de verbinding in zuidelijke richting verder. Het tracé buigt eerst mee met de N205 door middel van twee hoekmasten. Na de tweede hoekmast volgt het tracé min of meer de ligging van de huidige 150 kV-verbinding die aan de westzijde van de N205 staat. Bij de Venneperweg buigt het tracé iets naar de N205 toe zodat enkele woningen niet in de magneetveldzone komen te liggen.

Op de hoek van Nieuw-Vennep buigt het tracé met een hoekmast af naar het zuiden, kruist daarbij de N207 en gaat vervolgens met nog een hoekmast in zuidoostelijke richting de zuidzijde van de N207 langs Nieuw-Vennep.

Gedeelte ten zuiden van Nieuw-Vennep tot Zuidelijk Ringvaart

Na de hoekmast die ten westen van Getsewoud (park) staat, loopt de verbinding in zuidoostelijke richting langs de N207. Daarbij kruist de verbinding de Hoofdweg en nadert het spoor Amsterdam-Leiden. Het spoor wordt overgestoken. Hierna loopt het voorkeustracé parallel met de spoorlijn Leiden-Amsterdam naar het zuiden. Daarna wordt onder meer de A4 gekruist en buigt het tracé af naar de Zuidelijk Ringvaart.

Vanaf de Zuidelijke Ringvaart tot het opstijgpunt bij Lange Dwarsweg

Na kruising van de Zuidelijke Ringvaart loopt de verbinding oostelijk langs de Hanepoel en buigt dan naar het zuiden. De verbinding loopt door open gebied op ruime afstand van de bebouwing langs de Nieuwe Wetering tot aan het opstijgpunt bij de Lange Dwarsweg.

Opstijgpunt Lange Dwarsweg tot opstijgpunt Rijpwetering

Op dit deel ligt het tracé ondergronds parallel aan de A4 en HSL. Het noordelijk opstijgpunt (Lange Dwarsweg) ligt op ruim 1.500 m van het bebouwingslint van Rijpwetering, het zuidelijk opstijgpunt ligt op circa 500 m van het bebouwingslint van Rijpwetering.

Opstijgpunt Rijpwetering tot kruising over de Oude Rijn

Het tracé volgt de A4 en HSL en maakt bij de afslag A4 Hoogmade een scherpe knik naar het zuidoosten. Hier wordt de tunnelbak van de HSL overgestoken en volgt in oostelijke richting het tracé van de 150 kV-verbinding (polder Achthoven). De aantakende bestaande 150 kV-verbinding vanuit de richting Leiderdorp zal de A4 en de HSL hier ondergronds kruisen. In de Hondsdijkse Polder gaat het tracé in zuidelijke richting verder naar de Oude Rijn. Het volgt het tracé van de 150 kV-verbinding dat hier ook ondergronds ligt vanwege natuurgebied De Wilck. Kruising van de Oude Rijn vindt plaats op de locatie waar nu de 150 kV-verbinding de Oude Rijn kruist.

Oude Rijn naar Hazerswoude Dorp en Van Hazerswoude-Dorp tot transformatorstation 'Zoetermeer' (Bleiswijk)

De verbinding gaat verder in zuidelijke richting op het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding. De N11 en lint van Hazerswoude worden gekruist. Ten zuiden van Hazerswoude wordt het tracé van de 150 kV-verbinding losgelaten en ligt het tracé meer westelijk richting de HSL. De golfbaan Bentwoud wordt westelijk gepasseerd. Het nieuw te ontwikkelen natuur- en recreatiegebied Bentwoud wordt gepasseerd. Nu wordt een rechte lijnrichting de A12 gevolgd door het Rottezoomgebied. Aan de Noordzijde van de A12 buigt het tracé af richting hoogspanningsstation 'Zoetermeer' en kruist daarbij de N209. Eerst loopt het tracé daarna ten noorden van de A12 in westelijke richting over het Prisma bedrijventerrein, kruist dan met een knik in zuidelijke richting de A12, en bereikt het hoogspanningsstation.

5.5.7. Beschrijving van het tracé in verticale vlak

In het bovengrondse tracé wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van standaard Wintrackmasten die een hoogte hebben van maximaal 60 m. Deze hoogte geldt zowel voor de Wintrackmasten als de Wintrack combinatiemasten waarop de 150 kV en de 380 kV beide worden opgehangen. De gemiddelde veldlengte (onderlinge mastafstand) tussen de standaardmasten ligt tussen de 300 en 400 m. Naast de standaardmasten worden in de Noordring ook lagere en hogere constructies toegepast, namelijk lage en hoge Wintrackmasten. Het lagere

masttype is nodig in verband met de aanwezigheid van Schiphol en de daarmee samenhangende hoogtebeperkingen. De lage Wintrackmasten hebben hetzelfde uiterlijk als de standaard Wintrackmasten, maar kennen een hoogte van ongeveer 45 m¹⁾. De gemiddelde veldlengte bij lage Wintrackmasten is 250 tot 350 m. Hoge Wintrackmasten zijn nodig voor onder meer het passeren van vaarwegen en hebben een hoogte van circa 75 m.

In het ondergrondse tracé wordt de kabel in een open ontgraving (sleuf) of boring gelegd. De open ontgraving is ongeveer 2,5 m diep, terwijl de boring wordt geplaatst op een diepte die afhankelijk is van het ondergronds te passeren object.

Onderstaand wordt per segment van het voorkeurstracé het verticale verloop beschreven.

- Vanaf Beverwijk tot aan de knik in het tracé ten zuiden van Zijkanaal C worden standaardmasten toegepast (maximaal 60 m hoog) waarin uitsluitend de 380 kV wordt gehangen. Het Noordzeekanaal wordt ondergronds gekruist door middel van een boring. Zijkanaal C wordt met hoge masten gekruist.
- Na kruising van het Zijkanaal tot de A9 worden standaardmasten toegepast. Ter plaatse van de overkruising van de A9 bij Spaarnwoude en de overkruising van de Ringvaart bij Vijfhuizen worden hogere masten toegepast vanwege de vereiste veilige hoogte voor (scheepvaart)verkeer.
- Tussen station Vijfhuizen en het opstijgpunt Drie Merenweg wordt de gecombineerde 380/150 kV-verbinding ondergronds gerealiseerd. De kabels komen bij het opstijgpunt Drie Merenweg omhoog. Vanaf dit opstijgpunt wordt de verbinding weer bovengronds aangelegd. Vanaf dit opstijgpunt worden lage masten toegepast tot aan het opstijgpunt Kruisweg vanwege de nabijheid van Schiphol. Vanaf de Kruisweg gaat de verbinding ondergronds verder.
- Tussen het opstijgpunt aan de noordzijde van de Kruisweg en het opstijgpunt aan de zuidzijde van de Bennebroekerweg wordt de gecombineerde 380/150 kV-verbinding ondergronds gerealiseerd. De Kruisweg wordt door middel van een boring gekruist.
- Vanaf het opstijgpunt bij de Bennebroekerweg worden weer standaardmasten (maximaal 60 m hoog) toegepast (gecombineerde 380/150 kV-verbinding). Bij Nieuw-Vennep wordt een hoekmast toegepast en ter plaatse van P+R Getsewoud (Zuidagent) takt de ondergrondse 150 kV-verbinding af richting Lisserbroek. De 380 kV-verbinding loopt solo verder tot aan de hoekmast bij spoorlijn Leiden-Amsterdam.
- Tussen deze hoekmast bij de spoorlijn Leiden-Amsterdam en de mast ten zuiden van de A44 worden lage masten toegepast omdat hier kortere veldlengtes worden gerealiseerd.
- Tussen de mast ten zuiden van de A44 en het noordelijke opstijgpunt Rijpwetering worden standaardmasten toegepast. Daarbij wordt de Zuidelijke Ringvaart gekruist met hoge masten (max 75 m hoog). Tot het noordelijk opstijgpunt bij Rijpwetering worden vervolgens weer standaardmasten toegepast.
- Vanaf het noordelijk opstijgpunt (Lange Dwarsweg) bij Rijpwetering tot iets ten zuiden van het bebouwingslint van Rijpwetering ligt de verbinding ondergronds.
- Bij het naderen van de infrastructuurbundel HSL/A4 staan 5 hoekmasten op een rij die nodig zijn om de HSL en de A4 over te steken.
- Vanaf Rijpwetering tot aan transformatorstation Zoetermeer worden vervolgens weer standaardmasten toegepast, met uitzondering van de kruising met de Oude Rijn en de bebouwingslinten van Hazerswoude-Rijndijk en Hazerswoude-Dorp (maximaal 75 m hoog), en nabij de Golfbaan Bentwoud/het Bentwoud, waar hoge masten (maximaal 75 m hoog) worden toegepast.
- Voor kruising van de A4/HSL en langs Natura 2000-gebied De Wilck wordt de 150 kV-verbinding ondergronds gebracht. Net ten zuiden van Hazerswoude-Dorp komt de 150 kV-verbinding weer bovengronds en wordt gecombineerd met de 380 kV-verbinding. Bij de Voorhoefdijk wordt een 150 kV-opstijgpunt aangelegd en takt de 150 kV-verbinding ondergronds aan op 150 kV-station Zoetermeer. De 380 kV gaat met stan-

1) De reden dat deze lagere masthoogte niet standaard wordt toegepast is dat de masten bij deze hoogte qua onderlinge veldlengte dichter bij elkaar moeten worden geplaatst om dezelfde (smalle) breedte van de magneetveldzone te bereiken. De hoogte van de standaardmast wordt onder meer uit landschappelijk oogpunt het gunstigst geacht, gelet op de samenhang tussen masthoogte, de bijbehorende gemiddelde veldlengte en magneetveldzone.

daard wintrackmasten door naar het nieuwe 380 kV-transformatorstation 'Zoetermeer' (in Bleiswijk).

5.5.8. 150 kV-verbinding en bijbehorende opstijgpunten

Met de realisatie van het voorkeustracé worden delen van de bestaande 150 kV-verbindingen verwijderd, gecombineerd of verkabeld:

- Tussen opstijgpunt Velsen-Zuid en station Vijfhuizen wordt de bestaande 150 kV-verbinding permanent verwijderd. Dit is een totale lengte van 10,8 km en er worden 37 bestaande vakwerkmasten gesaneerd.
- De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding wordt vanaf station Vijfhuizen via station Haarlemmermeer tot aan de 150 kV hoekmast aan de zuidzijde van Lisserbroek bij het Turfspoor verwijderd. Dit is een totale lengte van 17,5 km en er worden 55 bestaande vakwerkmasten gesaneerd.
- Tussen station Vijfhuizen en het nieuwe 380/150 kV-opstijgpunt bij de Drie Merenweg (N205) wordt de 150 kV-verbinding ondergronds gebracht grenzend aan het 380 kV-kabelbed. Vervolgens wordt deze bovengronds gecombineerd met de 380 kV-verbinding tot aan het opstijgpunt bij de Kruisweg. De bestaande 150 kV-verbinding ten oosten van de N205 verdwijnt.
- Langs de wijk Floriande wordt de bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding (die door de wijk loopt) ten westen van de N205 onder de grond gebracht in een kabelbed dat grenst aan het 380 kV-kabelbed. Het 150 kV-station Haarlemmermeer wordt ondergronds door middel van een boring ingevoed met een lus. Na het opstijgpunt bij de Bennebroekerweg wordt de bestaande 150 kV-verbinding bovengronds gecombineerd met de 380 kV-verbinding. De bestaande 150 kV-vakwerkmasten langs de westzijde van de N205 ter hoogte van Nieuw-Vennep en door Lisserbroek worden gesaneerd.
- Vanaf het 150 kV-opstijgpunt aan de zuidzijde van Nieuw-Vennep tot de zuidoostzijde van Lisserbroek wordt een kabeltracé gerealiseerd voor de bestaande 150 kV-verbinding naar 150 kV-station Leiden.
- Tussen Leiden en Bleiswijk wordt de bestaande 150 kV-verbinding vanuit Leiden ter hoogte van het Goybos ondergronds gebracht voor het kruisen van de snelweg en HSL. De 150 kV-verbinding loopt aansluitend ondergronds verder ter hoogte van Natura 2000-gebied 'De Wilck'. Op dit gedeelte wordt over een totale lengte van circa 12,7 km de 150 kV-verbinding gesaneerd en worden 30 bestaande vakwerkmasten verwijderd.

In het voorkeustracé worden ook opstijgpunten voor 150 kV-verbindingen gerealiseerd. Hierbij wordt een 150 kV-verbinding via een Wintrackcombimast onder de grond of juist boven de grond gebracht. Het opstijgpunt is kleiner van aard en wordt ingepast tussen de twee palen van de Wintrackmast. In het voorkeustracé staan op zes locaties 150 kV-opstijgpunten:

- ter hoogte van P+R Getsewoud Zuid;
- ten zuiden van Lisserbroek;
- ten westen van de A4 bij Hoogmade;
- nabij het Goybos ten westen van de A4;
- ten zuiden van Hazerswoude-Dorp;
- iets ten noorden van de Voorhoefdijk tussen Zoetermeer en Moerkapelle.

5.5.9. Tracéoptimalisatie

In paragraaf 5.5 is keuze van het tracé van de hoogspanningsverbinding zoals dat in het ontwerp inpassingsplan is opgenomen onderbouwd op basis van de planologische kernbeslissing (paragraaf 5.2), technische randvoorwaarden (paragraaf 5.3) en de onderzochte alternatieven in het milieueffectrapport en daarop aanvullende varianten tussen Nieuwe Vennep en Rijpwetering (paragraaf 5.4).

Het tracé, zoals dat in het ontwerp inpassingsplan was opgenomen, is op onderdelen beperkt gewijzigd. Onderzocht is of maatregelen konden worden genomen om gevoelige bestemmingen te ontwijken dan wel andere belemmeringen als gevolg van de verbinding te beperken dan wel weg te nemen. Deze aanpassingen zijn het resultaat van gesprekken met belanghebbenden in het kader van zakelijk rechtsovereenkomsten, gesprekken tijdens informatieavonden, zienswijzen en voorstellen van initiatiefnemer. De uitkomsten van de wijzigingen van het tracé zijn hierna beschreven:

a. Spaarnwoude - Vijfhuizen

Verhoging maximale masthoogte tracédeel tussen Zijkanaal C en de kruising met Rijksweg A9

In het ontwerp inpassingsplan is voor dit tracédeel een maximale hoogte van hoogspanningsmasten opgenomen van 46 m. De reden voor het afwijken van de standaardmasthoogte van 60 m was dat de masten gelegen zijn binnen de werkingssfeer van het Luchthavenindielingsbesluit (LIB). Na overleg met de Inspectie Leefomgeving en Transport is gebleken dat ter plaatse alsnog masten met een hoogte van maximaal 60 m geplaatst kunnen worden. Door deze wijziging kan op dit tracédeel een mastpositie worden uitgespaard en worden de beperkingen van het gebruik onder de verbinding vermindert.

Onderzocht is of de verhoging van de masten effect heeft op draadslachtoffers en of de conclusie zoals beschreven in het MER aanpassing behoeven¹⁾ (bijlage 11) De optimalisaties leiden niet tot andere effecten op natuur. Het MER, de Passende Beoordeling en de onthefingsaanvragen Flora- en faunawet kunnen ongewijzigd blijven.

Verplaatsing hoekmast

Het tracé wordt direct ten noorden van de A200 en de spoorlijn op het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding gesitueerd. Concreet betekent dit dat de geplande hoekmast in noordelijke richting zal worden verplaatst. De nadelige effecten van deze verplaatsing zijn verwaarloosbaar, de reeds geplande noodverbinding hoeft niet te worden verlengd. Voor de verplaatsing is wel een gewijzigde Spoorwegwetvergunning benodigd. Deze zal in de tweede uitvoeringsmodule worden aangevraagd.

b. Vijfhuizen - Driemerenweg nabij Schiphol

Recht trekken tracé ter hoogte van de Kromme Spieringweg

In het ontwerp inpassingsplan was net ten oosten van de Kromme Spieringweg in het ondergrondse deel van het tracé een scherpe knik opgenomen. Het tracé is hier verder rechtdoor getrokken om zo de belemmering die ontstaat door het schuin doorkruisen van een aantal percelen, minder groot te maken. Ook wordt hiermee de oppervlakte van een papieren gevoelige bestemming binnen de indicatieve magneetveldzone verkleind.

c. Opstijgpunten Kruisweg en Bennebroekerweg

Verlengen ondergrondse verbindingsdeel

In het ontwerp inpassingsplan was het noordelijk opstijgpunt nabij de Kruisweg op korte afstand van de woningen aan de Kruisweg gelegen. Door het opstijgpunt circa 150 m in noordoostelijke richting te verplaatsen, is het zicht op het opstijgpunt vanuit de woonomgeving veel minder en ontstaat een ruimtelijk betere situatie. Voorts zijn daardoor twee gevoelige bestemmingen vermeden. De nieuwe plek van het opstijgpunt zal op verantwoorde wijze worden ingepast in het landschap. Hiervoor zijn maatregelen opgenomen in het landschapsplan zoals bijgevoegd bij het inpassingsplan. Het zuidelijk opstijgpunt is iets verschoven op het perceel.

d. De wijk Floriande in Hoofddorp

Ondergrondse 150 kV-verbinding

Tussen de Drie Merenweg en de rotonde Deltaweg/Fanny Blankers-Koenlaan ligt de ondergrondse verbinding aan de noordkant van het fietspad. Dit vanwege het inlussingspunt naar de nieuw aan te leggen ondergrondse 150 kV-verbinding langs de Driemerenweg en het feit

1) Bureau Waardenburg, Notitie verhogen masten Noordring Randstad 380 kV, 9 juli 2012.

dat vanaf de locatie aan de noordkant van de brug is gezocht naar de kortst mogelijke route. Deze locatie is in samenspraak met de gemeente Haarlemmermeer gekozen op gronden die in eigendom zijn bij de gemeente. Vanwege de breedte van het kabelbed (10 m) is bij het aanleggen van de verbinding een grote boorinstallatie nodig, waarvoor aan deze zijde van het fietspad de meeste ruimte is. Ter plaatse heeft een beperkte technische optimalisatie plaatsgevonden waardoor meer afstand tot de bebouwing aangehouden wordt, maar hiervoor is geen aanpassing van de verbeelding nodig.

e. Nieuw Vennep - Zuidelijke Ringvaart - Rijkwetering

150 kV-verbinding ondergronds tussen Nieuwe Vennip en Lisserbroek

Het tracé van de ondergrondse 150 kV-verbinding aan de zuidzijde van Nieuw-Vennep tot de zuidoostzijde van Lisserbroek wordt ten behoeve van de aansluiting op het opstijppunt en om technische redenen licht verschoven.

Ondergronds 380 kV-verbinding bij kruising lint Rijkwetering

De ondergrondse 380 kV-verbinding bij de kruising van het lint in Rijkwetering wordt naar aanleiding van zienswijzen iets dichter tegen de HSL aan gelegd.

f. Leiderdorp - Hazerswoude Dorp

Ondergrondse 150 kV- verbinding

In het ontwerp-inpassingsplan was nog geen definitieve keuze gemaakt over de wijze waarop de bestaande 150 kV-verbinding aan de westzijde van de A4/HSL zal worden aangesloten op de nieuwe gecombineerde 380/150 kV-verbinding aan de oostzijde van de A4/HSL.

Bij vaststelling is besloten om de 150 kV-verbinding vanaf het punt (bij knooppunt Hoogmade) waar de 380 kV-verbinding en de 150 kV-verbinding hetzelfde tracé gaan volgen, onder de HSL en de A4 door te verkabelen en aanvullend ondergronds aan te leggen tot de knik in het tracé in de Hondsdijkse polder. Daarmee wordt de 150 kV-verbinding ondergronds gebracht van de A4 tot het opstijppunt ten zuiden van het Westeinde.

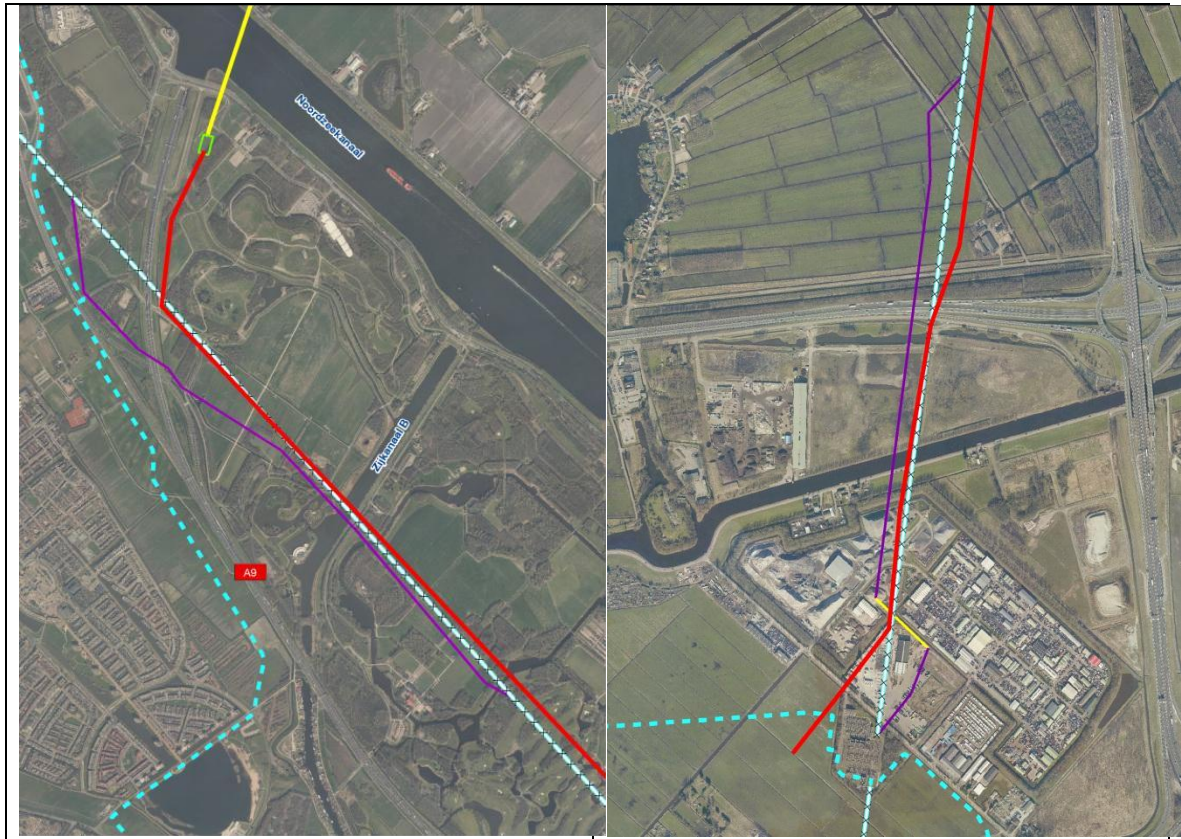
g. Hazerswoude Dorp - transformatorstation Zoetermeer

Omlleggen bestaande 150 kV-verbinding

Tussen het Westeinde en het 150kV-opstijppunt ten zuiden van het Westeinde is de bestemming van de ondergrondse 150 kV-verbinding verruimd ten behoeve van een technische optimalisatie. Ter plaatse dient een bestaande ondergrondse 150 kV-verbinding om een mastvoet van de nieuwe bovengrondse 380 kV-verbinding heen te worden gelegd.

5.5.10. Noodlijnen

Tijdens het vervangen van de bestaande 150 kV-verbinding Velsen-Vijfhuizen is het noodzakelijk een tijdelijke 150 kV-noodverbinding te gebruiken. De noodverbinding staat aangegeven op onderstaande figuur 5.2 in paars. De lijn wordt in twee trajecten gebouwd.



Figuur 5.2 Noodlijnen

5.5.11. Transformatorstation Beverwijk

Aan het begin- en eindpunt van de verbinding en ertussen bij Vijfhuizen bevindt zich een transformatorstation. De transformatorstations van Vijfhuizen en Zoetermeer maken geen onderdeel uit van dit inpassingsplan (zie ook paragraaf 1.6). De uitbreiding van Beverwijk maakt wel onderdeel uit van dit inpassingsplan. Het transformatorstation is gelegen op het gezoneerde industrieterrein de Pijp, Kagerweg en Noordwijkermeerpolder. Het transformatorstation wordt uitgebreid met een tweede transformator, inclusief bijbehorende koelunit, een tweetal compensatiespoelen en een aantal vermogensschakelaars. De transformator is continu in bedrijf (ook in de huidige situatie). Deze uitbreiding is noodzakelijk om de netbestendigheid te garanderen. Uitbreiding van bestaande stations heeft de voorkeur boven het realiseren van nieuwe stations op nieuwe locaties.

5.6. Conclusies

Alles afwegende, is het gekozen tracéontwerp ruimtelijk aanvaardbaar en is al het redelijke gedaan om gevoelige bestemmingen te ontwijken en overige milieueffecten op met name landschap, natuur en recreatie te beperken. Daarbij is rekening gehouden met de kwaliteiten van de verschillende delen van het plangebied. De verbinding wordt in principe bovengronds aangelegd. Voor een ondergrondse ligging is in ieder geval gekozen op locaties waar dat technisch gezien onvermijdelijk is. Tevens is voor een ondergrondse ligging gekozen in die delen van het plangebied waar zich ingeval van een bovengrondse verbinding een combinatie van knelpunten voordoet. Dit zijn met name knelpunten op het gebied van leefomgeving, natuur en recreatie. Tot slotte heeft bij de keuze voor ondergrondse tracédelen een rol gespeeld dat met name vanuit het oogpunt van landschappelijke inpassing en techniek het de voorkeur heeft één of enkele aaneengesloten trajecten te verkabelen in plaats van meerdere hele korte ondergrondse tracés op korte afstand van elkaar om zeer lokale knelpunten op te lossen. In het bijzonder gelet op de ruimtelijke impact van opstijppunten, de verhoogde kans

op storingen bij meerdere en kortere stukken ondergrondse verbindingen en daarmee de afbreuk aan de leveringszekerheid, is niet gekozen voor meerdere ondergrondse trajecten dan nu in het voorkeurstracé zijn opgenomen.

6.1. Inleiding

In het kader van het MER voor de Noordring is uitgebreid onderzoek uitgevoerd om de milieugevolgen van de verschillende alternatieven in beeld te brengen. Daarnaast is waar nodig aanvullend onderzoek uitgevoerd dat is toegespitst op het voorkeurstracé zoals dat wordt vastgelegd in het inpassingsplan. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de effecten van het voorkeurstracé en worden deze effecten getoetst aan de sectorale wet- en regelgeving. Per milieuthema wordt een beschrijving gegeven van het toetsingskader, de referentiesituatie en de effecten van het voorkeurstracé. Paragraaf 6.9 gaat in op de effecten van de uitbreiding van het transformatorstation Beverwijk. In paragraaf 6.10 is een beschrijving van de noodlijnen opgenomen en de tijdelijke effecten die deze noodlijnen hebben.

6.2. Leefomgeving: magneetvelden

6.2.1. Toetsingskader

Rond hoogspanningslijnen ontstaan magneetvelden. Er is uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan naar dit onderwerp¹⁾. Er is geen sprake van wettelijke limieten voor blootstelling aan deze magnetische velden, maar wel sprake van Europees en nationaal beleid. Op basis van het wetenschappelijk onderzoek zijn in internationaal verband limieten aanbevolen voor de sterkte van het magnetisch veld. Deze houden in dat blootstelling aan meer dan 100 microtesla wordt afgeraden. Deze waarden worden ook in Nederland gehanteerd en in bestaande situaties nergens overschreden. De verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het optreden van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van hoogspanningslijnen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan magnetische velden van hoogspanningslijnen en het ontstaan van leukemie bij kinderen. De toenmalige staatssecretaris van VROM heeft in 2005 geadviseerd om voor nieuwe situaties, waaronder bij nieuwe hoogspanningsverbindingen, uit te gaan van het voorzorgsbeginsel (zie ook paragraaf 3.1)²⁾. Het advies is om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0-15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Uit onderzoeken volgen geen wetenschappelijk onderbouwde aanwijzingen voor een verband tussen blootstelling aan elektrische en magnetische velden van hoogspanningsverbindingen en andere vormen van kanker, miskramen, de ziekte van Parkinson, myotrofische Lateraal Sclerose (ALS), psychische klachten of stress en beschadiging van erfelijk materiaal/DNA.

1) Zie voor een nadere toelichting op de diverse onderzoeken paragraaf 10.2.1 van het MER Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk).

2) Het zogenaamde Bioinitiative Report: A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields van 31 augustus 2007 dat stelt dat de risico's van elektromagnetische velden onderschat worden en dat een strengere waarde (0,1 microtesla) zou moeten worden gehanteerd is door deskundigen beoordeeld en als onvoldoende wetenschappelijk aangemerkt. Het bestaande beleid blijft daarom ongewijzigd.

Een Zwitsers onderzoek¹⁾ legt een relatie tussen meer dan 10 jaar wonen binnen 50 m van een hoogspanningsverbinding en sterfgevallen als gevolg van de ziekte van Alzheimer. Het onderzoek geeft een aanwijzing dat er een relatie zou kunnen zijn tussen hoogspanningsverbindingen en de ziekte van Alzheimer, maar geeft geen inzicht in de mogelijke verklaring hiervoor. De Gezondheidsraad acht daarom nader onderzoek nodig om conclusies te kunnen trekken. Het Zwitsers onderzoek geeft overigens geen aanleiding om te verwachten dat buiten de magneetveldzone van 0,4 microtesla effecten op mensen verwacht kunnen worden. Het vigerende voorzorgsbeleid is dan ook nog steeds adequaat (Kamerstukken II 2008/09, 27561, nr. 38). Ook de Afdeling bestuursrechtspraak heeft in het beroep tegen het inpasingsplan voor de Zuidring geoordeeld dat met dit onderzoek geen causaal verband tussen het wonen bij een hoogspanningslijn en het voorkomen van de ziekte van Alzheimer is aangetoond.

6.2.2. Referentiesituatie

In een groot deel van de Noordring staan al twee 150 kV-verbindingen, namelijk de lijnen Velsen-Leiden en Leiden-Zoetermeer. Deze liggen op twee aaneengesloten trajecten (Velsen-Lisserbroek en Leiderdorp-Zoetermeer) binnen het plangebied. De lijnen hebben een indicatieve magneetveldzone van 160 (2x80) m. In de indicatieve magneetveldzone van deze hoogspanningsverbinding bevindt zich reeds een aantal gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen²⁾).

6.2.3. Effecten voorkeustracé

Bij de tracering zijn zoveel als redelijkerwijs mogelijk gevoelige bestemmingen vermeden. Bij de nieuwe 380 kV (op delen 150/380 kV)-verbinding liggen naar huidige inzichten 29 aanwezige bestaande gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone; daarvan liggen er 17 ook al binnen de magneetveldzone van de bestaande 150 kV-verbinding. Verder is er sprake van 8 nog niet gerealiseerde (papieren) gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone.

Met het realiseren van de nieuwe verbinding worden de bestaande bovengrondse 150 kV-verbindingen tussen opstijgpunt Velsen-Zuid en Vijfhuizen, bij Floriande, bij Lisserbroek en tussen Leiderdorp (A4) en Rottezoom geheel of gedeeltelijk verwijderd dan wel ondergronds gebracht. Het verwijderen of ondergronds brengen van deze bovengrondse 150 kV-verbindingen zorgt ervoor dat in totaal 960 gevoelige objecten niet meer in de invloedssfeer van een hoogspanningslijn zijn gelegen en dus ook niet langer in de magneetveldzone van deze 150 kV-verbindingen liggen. Na het ondergronds brengen van de 150 kV-verbinding zal er geen enkele gevoelige bestemming meer in de magneetveldzone van deze nieuwe kabelverbinding liggen. Dit komt omdat de nieuwe 150 kV-verbinding voor een groot deel zal worden geboord waardoor er, door de diepte van de boring, op maaiveld op de geboorde tracédelen geen magneetveld aanwezig zal zijn. In de magneetveldzone van de nieuwe ondergrondse 150 kV-verbinding bij Lisserbroek en de nieuwe ondergrondse 150 kV-verbinding vanaf de kruising met de A4/HSL tot het opstijgpunt ten zuiden van Westeinde liggen geen gevoelige bestemmingen.

Op verschillende plaatsen op het voorkeustracé worden enkele bestaande 150 kV-verbindingen verwijderd, zoals bovenstaand is beschreven. In de meeste gevallen wordt de verwijderde 150 kV-verbinding gecombineerd met de nieuwe 380 kV-verbinding. Op enkele plaatsen in het voorkeustracé worden echter nieuwe vrijliggende (dus niet gecombineerd met de 380 kV-verbinding) 150 kV-verbindingen aangelegd omdat:

- bestaande 150 kV-hoogspanningsstation opnieuw moet worden aangesloten op de 150 kV-verbinding nadat de bestaande 150 kV-verbinding is verplaatst. Dit is het geval in de wijk Floriande in Hoofddorp;

1) Huss, et al., Residence near power lines and mortality from neurodegenerative Diseases: Longitudinal study of the Swiss population., in opdracht van de Swiss National Cohort Study, gepubliceerd in American Journal of Epidemiology Advance Access, 5 November 2008.

2) Die situaties voldoen overigens, als *bestaande* situaties, aan het voorzorgsbeleid.

- de rest van een bestaande 150 kV-verbinding opnieuw moet worden aangesloten op de verbinding nadat de bestaande 150 kV-verbinding deels is verwijderd. Dit is het geval bij Lisserbroek.

Bij het bepalen van de effecten is uitgegaan van de indicatieve magneetveldzone die is berekend op basis van een aantal aannames overeenkomstig de Handreiking van het RIVM voor het berekenen van de specifieke 0,4 microtesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in de uitspraak op de beroepen tegen het inpassingsplan voor de Zuidring geoordeeld dat de indicatieve magneetveldzone op de juiste wijze wordt berekend. Er wordt uitgegaan van een jaargemiddelde belasting van 30% bij 380 kV-verbindingen en 50% bij 150 kV-verbindingen. Na inbedrijfname zal de jaargemiddelde belasting in opdracht van de overheid periodiek gemonitord worden. Het verschil tussen de indicatieve en de specifieke magneetveldzone bij een bovengrondse verbinding wordt veroorzaakt door de plaats van en de afstand tussen masten en de hoogte van de draden ten opzichte van het maaiveld in het locatiespecifieke geval. Bij een ondergrondse verbinding is dit afhankelijk van de diepteligging van de kabel. Deze nader te berekenen specifieke magneetveldzone (die bepalend is voor het magneetveldenbeleid) geeft uiteindelijk aan of al deze genoemde gevoelige objecten zich wel of niet binnen de magneetveldzone gaan bevinden. Ter plaatse van gerealiseerde gevoelige bestemmingen is de specifieke magneetveldzone van de 380 kV-verbinding berekend (zie bijlage 2 van deze plantoelichting). Ter plaatse van zogenaamde papieren gevoelige bestemmingen, bouwmogelijkheden voor gevoelige bestemmingen die nog niet zijn benut, is alleen de indicatieve magneetveldzone bekend.

Het is – zoals uit hoofdstuk 5 blijkt – redelijkerwijs niet mogelijk gebleken om bij het bepalen van het tracé alle gevoelige bestemmingen te ontwijken. De Afdeling bestuursrechtspraak bevestigt in haar uitspraak over de Zuidring dat uit het beleidsadvies niet volgt dat geen enkele gevoelige bestemming binnen de magneetveldzone mag komen te liggen. Op grond van het voorzorgsbeleid en het beleidsadvies en het daarin verwoorde redelijkerwijs criterium, is het aanvaardbaar dat bij kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen, er gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Een stapeling van negatieve milieufactoren kan in dat geval wel aanleiding zijn voor het treffen van extra voorzorgen of maatregelen. Van de gevoelige bestemmingen (zowel papieren als feitelijk bestaande) waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat zij in de magneetveldzone komen te liggen, is daarom beoordeeld of deze kunnen blijven bestaan. Op locaties waar een gevoelige bestemming kan worden gerealiseerd, maar feitelijk nog niet aanwezig is, kan zonder een onevenredige belangenaantasting worden vermeden dat alsnog feitelijk een gevoelige bestemming wordt gerealiseerd waardoor sprake is van meer blootgestelden. Voor de gerealiseerde bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone geldt dat TenneT een aanbod voor aankoop van de gronden doet. Indien de grondeigenaar ondanks de komst van de hoogspanningsverbinding niet wenst te verkopen, is het in beginsel mogelijk en aanvaardbaar om het huidige gebruik voort te zetten. Er kunnen andere milieufactoren in de omgeving zijn die maken dat het alles overziend niet aanvaardbaar is dat het huidige gebruik toch wordt voortgezet. In dat geval wordt de bestemming via dit inpassingsplan gewijzigd en wordt zo nodig onteigend.

In bijlage 2 is een analyse van de gevoelige bestemmingen opgenomen. Hieruit blijkt dat de gerealiseerde gevoelige bestemmingen (29) alle zijn aan te merken als kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen. Het betreft namelijk functies zoals verspreid liggende (bedrijfs)woningen. Op basis van de berekende specifieke magneetveldzone is voor de 380 kV-verbinding (al dan niet gecombineerd met een 150 kV-verbinding) beoordeeld of deze gerealiseerde gevoelige bestemmingen ook binnen de specifieke magneetveldzone liggen. Negentien gerealiseerde gevoelige bestemmingen vallen buiten de berekende specifieke magneetveldzone. Voor die gevallen is in de planregels verzekerd dat zij ook na aanleg dus in de gebruiksfase buiten de specifieke magneetveldzone blijven vallen (zie ook hoofdstuk 7, juridische plantoelichting). Na nadere technische uitwerking van de verbinding zal TenneT hiervoor de specifieke magneetveldzone opnieuw berekenen. Ook voor

nieuwe ondergrondse solo 150 kV-verbinding bij Floriande is verzekerd dat er geen gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone komen te liggen. Bij dergelijke 150 kV-verbindingen bij Lisserbroek en bij A4/ HSL en langs De Wilck liggen er geen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone.

Voor de tien gerealiseerde gevoelige bestemmingen die binnen de specifieke magneetveldzone vallen is conform het beleidsadvies beoordeeld of de stapeling van milieufactoren aanleiding is om extra voorzorgen of maatregelen te treffen. Uit de analyse blijkt dat hier in geen van de gevallen aanleiding voor is. Hiervoor geldt het schadebeleid van TenneT (zie verder paragraaf 8.3). Dit betekent dat bij alle gerealiseerde gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone het gebruik op basis van het beleidsadvies kan worden voortgezet. Mocht blijken dat in de gebruiksfase deze gevallen toch alsnog buiten de specifieke magneetveldzone vallen, dan blijft het eerder uitgebrachte aanbod van TenneT voor aankoop toch staan. Dit is vastgelegd in de overeenkomst tussen de staat en TenneT (zie ook hoofdstuk 8 uitvoerbaarheid).

Voor de nog niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen (8) geldt dat het relatief eenvoudig en zonder onevenredige belangen aantasting te voorkomen is dat alsnog gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone worden gerealiseerd en het aantal blootgestelden toeneemt. Bij deze percelen wordt de gevoelige bestemming niet gehandhaafd en is in het inpassingsplan een bouwverbod en gebruiksverbod voor gevoelige bestemmingen opgenomen. Omdat ter plaatse van de niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen de specifieke magneetveldzone nog niet bekend is ten tijde van vaststelling van het inpassingsplan, is een regeling opgenomen om dit verbod op te heffen indien na ingebruikname van de verbinding blijkt dat een niet gerealiseerde gevoelige bestemming niet binnen de specifieke magneetveldzone valt. De specifieke zone wordt berekend op het moment dat de mastposities definitief zijn. Het rapport met de specifieke berekende magneetveldzone zal door TenneT aan de gemeenten, waarbinnen deze percelen vallen, worden toegestuurd. Zie voor een toelichting ook hoofdstuk 7, de juridische plantoelichting. Uit de analyse in bijlage 2 blijkt dat de schade voor de eigenaar van de gronden beperkt zal zijn. Indien en voor zover er toch schade zou blijken te zijn en vergoeding daarvan niet anderszins is geregeld, valt deze onder de plan-schaderegeling.

Er is voor gekozen om de magneetveldzone niet als geheel op de plankaart op te nemen omdat er door het inpassingsplan geen specifieke regels voor de gehele zone gaan gelden. Het Rijk legt de gemeenten geen verbod op om nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone te realiseren; dat zou in strijd zijn met het adviserend karakter van het beleidsadvies. Uiteraard geldt dat wanneer gemeenten overwegen om nieuwe gevoelige bestemmingen nabij de hoogspanningslijn mogelijk te maken, hiervoor onverkort het advies geldt om zoveel als redelijkerwijs mogelijk te vermijden dat gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone komen te liggen. Overigens laat dit uiteraard onverlet dat op grond van andere regelgeving en beleid zoals bijvoorbeeld ten aanzien van geluid, beperkingen kunnen gelden voor nieuwbouw van gevoelige bestemmingen.

6.2.4. Conclusie

De Afdeling bestuursrechtspraak heeft eind 2010 in de uitspraak op de beroepen tegen het inpassingsplan voor de Zuidring geoordeeld dat het voorzorgbeleid voor magnetische velden bij hoogspanningsverbindingen is gebaseerd op het best beschikbare wetenschappelijk onderzoek.

Door de Gezondheidsraad en het RIVM worden de wetenschappelijke ontwikkelingen op dit gebied gevolgd. Sinds voornoemde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak zijn er geen aanwijzingen bekend geworden die ertoe hebben geleid het beleid op dit punt aan te passen.

Bij toepassing van het voorzorgbeginsel moeten eventuele maatregelen in redelijke verhouding staan tot het gekozen beschermingsniveau. Het voorzorgbeginsel eist dan ook geen nulrisico. Dit betekent dat ruimtelijke consequenties een rol mogen spelen bij de beleidsmatige keuze voor de aanvaardbare veldsterkte. De keuze voor 0,4 microtesla is acceptabel gelet op de bestaande onzekerheden over de mogelijke gezondheidsrisico's, aldus de Afdeling bestuursrechtspraak. Gelet op het beperkt aantal gevoelige bestemmingen dat in de magneetveldzone komt te liggen, is voldaan aan het voorzorgbeleid voor magneetvelden. Dit

geldt te meer als daarbij bovendien het aanbod tot uitkoop van TenneT in beschouwing wordt genomen en het aanzienlijke aantal gevoelige bestemmingen dat door het amoveren van bstaande 150 kV-verbindingen niet langer binnen de magneetveldzone ligt. Voor de gevoelige bestemmingen die binnen de magneetveldzone vallen is per geval beoordeeld of zij gehandhaafd kunnen blijven of moeten worden wegbestemd.

6.3. Leefomgevingsaspecten: geluid

6.3.1. Toetsingskader

De bovengrondse delen van de verbinding kunnen geluidseffecten veroorzaken. Er kan sprake zijn van windfluiten en met name bij vochtige weersomstandigheden kan een knetterend geluid optreden door elektrische ontladingen (coronageluid). Er is voor het specifieke coronageluid en windfluiten anders dan voor industrie-, spoor- of wegverkeerslawaaï in Nederland en ook internationaal geen (wettelijk) toetsingskader voorhanden. De mogelijke geluidseffecten van de verbinding en de aanvaardbaarheid daarvan zijn aan de hand beoordeeld op basis van berekeningen en een belevingsonderzoek.

6.3.2. Effecten VKA

Coronageluid

Bij het ontwerp van de nieuwe hoogspanningsverbinding zijn door TenneT specificaties gehanteerd voor de geluidsniveaus als gevolg van coronageluid. Alle typen hoogspanningsmasten voldoen aan de NEN-norm, waarbij ook de optredende geluidsniveaus een rol spelen. De ontwerpisen gesteld aan de verbinding zijn zodanig dat in beginsel geen onaanvaardbare geluidshinder optreedt. De geluidspecificaties zijn: geluidsniveaus voor het coronageluid van maximaal 45 dB(A) bij natte en van maximaal 30 dB(A) bij droge weersomstandigheden, gemeten op een afstand van 37 m, vanuit het hart van de verbinding.

In 2011 is door TNO onderzoek verricht naar de beleving van hinder door coronageluid¹⁾. Dit laboratoriumonderzoek met proefpersonen heeft zich op twee facetten gericht:

- het bepalen van de relatie tussen hinderbeleving voor verkeersgeluid en coronageluid; en
- het bepalen van de invloed van achtergrondgeluid als gevolg van wegverkeer op de beleving van coronageluid.

Uit het onderzoek blijkt dat bij dezelfde geluidsniveaus coronageluid als hinderlijker wordt ervaren dan wegverkeersgeluid. Het achtergrondgeluid afkomstig van wegverkeer heeft geen maskerende invloed op de hinder door coronageluid. Voor wegverkeersgeluid wordt in de Wet geluidhinder de grenswaarde van 50 dB(A) gehanteerd voor de situatie waarbij sprake is van een beperkt (5%) aantal ernstig geluidgehinderden. Algemeen wordt gesteld dat verkeersgeluidsniveaus lager dan 50 dB(A) niet leiden tot een onaanvaardbaar leefklimaat. Uit het onderzoek van TNO kan worden afgeleid dat de hinder van coronageluid met een geluidsniveau van 46 dB(A) overeenkomt met de hinder van wegverkeerslawaaï van 50 dB(A). Coronageluid met een geluidsniveau van 46 dB(A) of lager zal dan ook niet leiden tot een onaanvaardbaar leefklimaat.

Door KEMA is in 2010 bureauonderzoek²⁾ gedaan naar de te verwachten geluidsproductie van de geleiders die bij de nieuwe Wintrack masten worden toegepast. Uit dat onderzoek, waarbij geluidsberekeningen verricht zijn op basis van empirische gegevens en diverse metingen, is gebleken dat met het huidige ontwerp voldaan kan worden aan ontwerp-specificaties ten aanzien van geluid gesteld door TenneT. Uit de berekeningen van KEMA blijkt dat op 37 m uit het hart van de lijn het geluidsniveau onder natte weersomstandigheden 43 dB(A) is. Coronageluid onder droge weersomstandigheden zal nauwelijks hoorbaar zijn en daarmee ook geen hinder veroorzaken bij woningen op een afstand van 37 m of meer van de verbinding. Dit berekende geluidsniveau voldoet niet alleen aan de ontwerp-specificaties maar ligt

1) TNO, Hinder door coronageluid, TNO-060-UT-2011-01530 d.d. 30 augustus 2011.

2) KEMA, Geluidproductie van het Wintrackontwerp, 30101024 d.d. 26 april 2010.

ook onder het niveau waarvoor op basis van het TNO-onderzoek gedurende de dagperiode hinder te verwachten valt. Zou men op basis van de specificaties van de geluidseisen een L_{den} bepalen, dan komt die op 37 m van de lijn uit op een L_{den} van 41 dB. Dit zou betekenen dat op die afstand geen significante hinder te verwachten is. Dat wil – net als bij een weg of spoorweg – niet zeggen dat de lijn nooit hoorbaar is, maar dat de niveaus laag zijn of de tijdsduren beperkt.

Onder natte omstandigheden zijn diverse factoren van invloed op de mate waarin coronageluid hoorbaar zal zijn. In deze worstcasesituatie (een opeenstapeling van nachtperiode met regen, weinig wind en achtergrondgeluidsbronnen én geopende ramen) zal coronageluid hoorbaar kunnen zijn. Of dit ook daadwerkelijk hinder oplevert hangt af van diverse andere factoren. Opgemerkt moet worden dat de omstandigheden met regen gedurende de nachtperiode zich in Nederland op jaarbasis slechts gedurende 7-8% van het jaar voordoen. De combinatie van regen gedurende de nacht met geopende ramen, weinig wind en lage achtergrondgeluidsniveaus zal zich nog minder vaak voordoen.

Voor enkele tientallen woningen binnen de 37 m zal dus slechts 7 tot 8% van de tijd enige vorm van geluidshinder te verwachten zijn. Dit zijn bovendien deels woningen die binnen de specifieke magneetveldzone vallen en een aanbod tot uitkoop krijgen (zie hiervoor paragraaf 6.2.3).

Op grond van bovenstaande kan worden aangenomen dat het effect van coronageluid op gezondheid en welbevinden zeer beperkt is en in vrijwel alle gevallen lager is dan van andere geluidsbronnen.

Windfluiten

Doordat alle onderdelen van het ontwerp van de masten een ronde vormgeving krijgen, zal windfluiten niet vaak voorkomen. Als het voorkomt, zal het geluid niet zo sterk zijn. Van cumulatie van geluid door windfluiten en corona is geen sprake. Windfluiten zal, als het al optreedt, niet gelijktijdig met coronageluid optreden omdat de omstandigheden waaronder beide kunnen voorkomen sterk verschillen. Windfluiten kan voorkomen bij hoge windsnelheden, hierdoor ontstaan hoge achtergrondgeluiden die het coronageluid zullen maskeren.

6.3.3. Conclusie

Zowel tijdens droge als natte weersomstandigheden, is het geluidsniveau op alle locaties onder en langs de verbinding dusdanig laag dat de mate van hinder klein is en er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat zal zijn. In hoofdstuk 7 van het MER is nog aangegeven wat de tijdelijke geluidshinder is in de aanlegfase. Tijdelijke hinder in vorm van geluid en trillingen kan optreden waar de hoogspanningsverbinding clusters van woningen passeert. De hinder is (zeer) tijdelijk en de mate van hinder is onder andere afhankelijk van de precieze locatie van de werkzaamheden van eventuele afschermdende bebouwing en de routes van het vrachtverkeer. Deze tijdelijke hinder achten de ministers, gelet op beperkte duur dat dit optreedt en de omvang, aanvaardbaar. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de nieuwe hoogspanningsverbinding niet leidt tot onaanvaardbare geluidshinder ter plaatse van omliggende woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. De mogelijke geluidseffecten staan niet in de weg aan een goede ruimtelijke ordening.

6.4. Overige leefomgevingsaspecten

Luchtkwaliteit en bouwgeluid- en trillingshinder

Voor de milieuaspecten luchtkwaliteit, bouwgeluid- en trillingshinder is enkel sprake van beperkte tijdelijke effecten in de aanlegfase (als gevolg van het bouwverkeer). Deze effecten zijn aanvaardbaar. Voor luchtkwaliteit is eveneens onderzocht of door corona ontladingseffecten kunnen optreden op onder meer fijn stof. Extra depositie van fijn stof in longen, luchtwegen of op de huid is niet aannemelijk¹⁾. Voor geluids- en trillingshinder worden waar nodig

1) RIVM Hoogspanningslijnen en fijn stof rapport 610790001/2007 en RIVM briefrapport 610790017/2011.

maatregelen getroffen. Zie voor een uitgebreide effectbeschrijving paragraaf 7.5 van het MER. Het ruimtebeslag van het voorkeustracé is beschreven in paragraaf 7.4 van het MER.

(Externe) veiligheid

Bij het zoeken naar een tracé is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de ligging van bestaande (en ook in de toekomst geplande) kabels en leidingen. Daaronder ook begrepen leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Waar mogelijk zijn deze leidingen gemeden. Op basis van de voorlopige mastposities is een onderzoek uitgevoerd naar het veiligheidseffect van de hoogspanningsverbinding op deze leidingen. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is onderzoek noodzakelijk, omdat een hoogspanningsverbinding een risicoverhogend object kan vormen voor buisleidingen (risico van omvallen van mast op de buisleiding). Dit onderzoek is door Deltares¹⁾ (bijlage 13) en in samenwerking met de betreffende leidingbeheerders uitgevoerd. Daarbij is de eventuele invloed van de hoogspanningsmasten op het groepsrisico (GR) en plaatsgebonden risico (PR) van nabijgelegen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen bepaald. Onderzocht zijn de buisleidingen die zich binnen het valgebied van de hoogspanningsmasten bevinden en die onder de werking van het Bevb vallen. Daarbij is rekening gehouden met de specificaties van de masten (gewicht, hoogte, wanddikte en diameter) en de diepteligging en specificaties van de ter plaatse liggende leidingen. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat een falen van deze masten niet zal leiden tot een falen van de betreffende leiding. Deze masten vormen daarom geen risicoverhogend object en leiden niet tot een verhoging van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico van de leidingen. Wanneer in de toekomst een nieuwe buisleiding wordt gelegd nabij de hoogspanningsverbinding, zal op basis van het Bevb rekening moeten worden gehouden met de gerealiseerde hoogspanningsverbinding.

6.5. Landschap en cultuurhistorie

6.5.1. Toetsingskader

Monumentenwet

De wettelijke bescherming van onroerende rijksmonumenten, door het Rijk aangewezen stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten, is geregeld in de Monumentenwet 1988. In de Monumentenwet 1998 is het Europese Verdrag van Valletta uit 1992 (ook wel het Verdrag van Malta genoemd) geïmplementeerd. Het belangrijkste doel van het verdrag is behoud van het erfgoed in de bodem. De Monumentenwet heeft (dus) niet alleen betrekking op gebouwen en objecten, maar ook op resten in de grond en onder water. De Monumentenwet 1988 bevat voorschriften voor het wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van een beschermd monument. Aan een monument mag niets worden veranderd zonder voorafgaande vergunning. Het is niet zonder meer toegestaan om archeologische resten op te graven. De wet kent een opgravingsvergunning en een meldingsplicht van archeologische vondsten. 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 uit te voeren en te betalen. De uitkomsten van dat onderzoek bepalen de verdere gang van zaken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het belang van het archeologisch en cultureel erfgoed meegewogen te worden bij de voorbereiding van het inpassingsplan.

Nota Belvédère (1999)

De Nota Belvédère (Nota Belvédère, 1999) beschouwt de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting en heeft als doel de kernkwaliteiten te benutten en te versterken van gebieden met cultuurhistorische waarden, de zogenaamde Belvédèregebieden. In de Nota Belvédère staat per aangewezen gebied welke speerpunten (fysieke dragers) 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

1) Deltares, impact omvallende hoogspanningsmasten 380 kV op nabijgelegen gasleiding, 1205314-000, 2012.

daarop worden afgestemd. In het plangebied betreft het de gebieden Oud-Ade en de Stelling van Amsterdam.

De fysieke dragers van Oud-Ade zijn:

- de Kagerplassen, oude veenstromen, hoog gelegen boezemwateren en sloten;
- de veenontginningen met grillige blokverkaveling en gerende strokenverkaveling in zuidelijk deel;
- de vele molens en historische boerderijen;
- lintbebouwing langs de Oude Rijn;
- de oeverwallen van de Oude Rijn met bewoningsresten vooral uit de ijzertijd tot de vroege middeleeuwen.

De fysieke dragers van de Stelling van Amsterdam zijn:

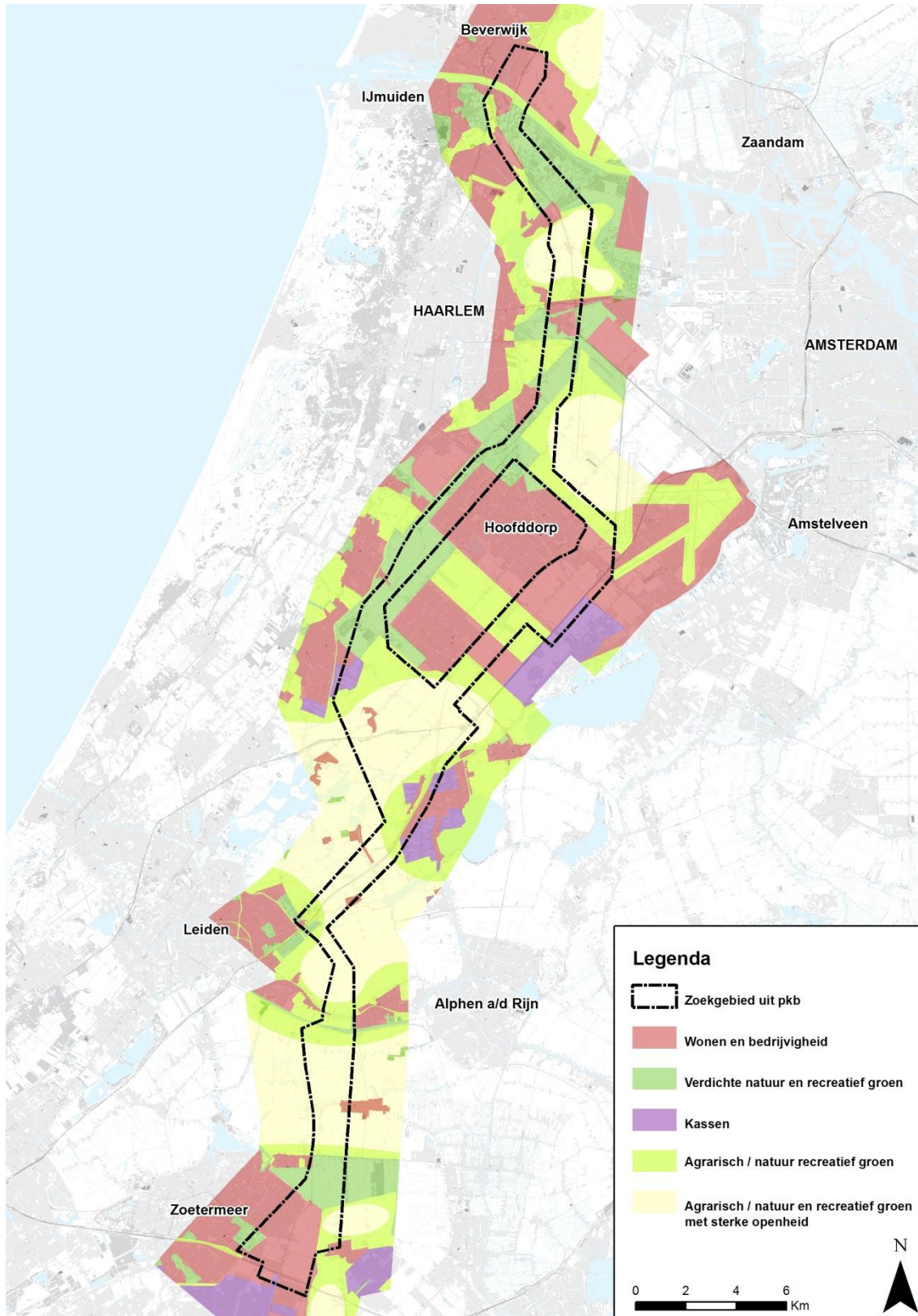
- het hydrologisch en militair-landschappelijk ensemble van een doorgaand patroon van liniedijken in een grote ring om Amsterdam;
- sluizen en voor- en achterkanalen (bijvoorbeeld in Haarlemmermeerpolder);
- de 42 forten op regelmatige afstand langs de dijken;
- inundatiegebieden;
- voormalige schootsvelden (visueel open) en verboden kringen (onbebouwd gebied);
- de houten huizen (markering verboden kringen);
- de landschappelijke inpassing en camouflage van de voormalige militaire objecten.

6.5.2. Referentiesituatie

Landschap

Het plangebied ligt tussen de sterk verstedelijkte noord- en zuidvleugel van de Randstad en doorsnijdt over een grote lengte het meer landelijke middengebied dat deel uitmaakt van het Groene Hart. Dit middengebied heeft nog veel kenmerken van het karakteristieke agrarische cultuurlandschap, maar wordt toch ook voor een belangrijk deel door stedelijke elementen gedomineerd.

Het landschap van de Noordring kent, naast een lange en bijzondere geschiedenis, vooral ook een dynamische actuele ontwikkeling. De voor dit gebied specifieke samenhangen zijn terug te vinden in de in deze paragraaf opgenomen beschrijving van het landschappelijke hoofdpatroon, de gebiedskarakteristiek en specifieke structuren en elementen.



Figuur 6.1 Landschappelijk hoofdpatroon

Landschappelijk hoofdpatroon

Het landschappelijk hoofdpatroon (figuur 6.1) geeft de ruimtelijke opbouw van het gebied met zijn omgeving weer. De ruimtelijke, functionele en cultuurhistorische samenhangen die in het landschappelijk hoofdpatroon zijn opgenomen, en specifiek zijn voor het gebied, zijn

bepalend voor de kwaliteit van het landschap. Het landschappelijk hoofdpatroon is opgebouwd uit de volgende lagen:

a. Openheid

De open gebieden spelen een belangrijke rol in de beleving van het landschap door onder andere zichtrelaties, ervaarbaarheid van verbanden, oriëntaties en specifieke uitzichten vanuit bijvoorbeeld verblijfsgebieden en infrastructuur. De meer verdichte gebieden bestaan uit woonwijken, bedrijventerreinen, kassengebieden en recreatiegebieden. Hun verschijningsvorm wordt vooral bepaald door plaatselijke elementen en lokale inrichting. Deze gebieden hebben gemeen dat ze allemaal een min of meer besloten karakter hebben en dat beleving van de grotere landschappelijke verbanden over het algemeen ontbreekt.

b. Gebiedskarakteristiek

De gebiedskarakteristiek bepaalt hoe een gebied ervaren wordt en welke indruk het maakt. Hierbij speelt het onderscheid tussen openheid en besloten een belangrijke rol maar ook de aard van het open of gesloten gebied: is een gebied besloten door bebouwing of door beplanting.

De karakteristiek van de open gebieden wordt gevormd door de samenhang tussen de aard van het grondgebruik, de in het gebied aanwezige landschapselementen en de randen.

Ook infrastructuurlijnen zijn specifieke elementen met een eigen landschappelijk karakter en een eigen ruimtelijke werking. De herkenbaarheid van de infrastructuur vanuit de omgeving is vaak beperkt, tenzij er sprake is van een verhoogde ligging of de aanwezigheid van bijvoorbeeld geluidsschermen, zoals bij de HSL en de A44.

c. Specifieke elementen

De landschappelijke en cultuurhistorische aspecten van een gebied worden mede bepaald door elementen en structuren in hun samenhang met het landschap als geheel. Hierbij moet gedacht worden aan molens en boerderijen ('elementen') maar ook aan grotere structuren als polderlinten (langgerekte bebouwingsstructuren in het landschap) en vaarten.

Bebouwingslinten en boerderijlinten zijn specifieke elementen die vaak duidelijk herkenbaar zijn door hun ligging te midden van een open gebied. Zij vormen een samenhangend geheel dat is gekoppeld aan een weg of vaart. Kades, wegen en vaarten zijn elementen die veelal een cultuurhistorische landschappelijke waarde hebben. Hun ruimtelijke aanwezigheid is echter vaak beperkt, tenzij ze duidelijk verhoogd liggen of zijn beplant met bomen of struiken.

Molens, boerderijen en kerken vormen markante herkenningspunten in het open agrarische cultuurlandschap. Een bijzonder element is de Stelling van Amsterdam en de typische objecten die daarbij horen.

Cultuurhistorie

Cultuurhistorische elementen nemen een belangrijke plaats in het landschap in. De meest in het oog springende gebieden met cultuurhistorische betekenis zijn de Stelling van Amsterdam, de Oude Rijnzone en de streek rond Oud-Ade. De Stelling van Amsterdam en de streek rond Oud-Ade zijn beide aangewezen als Belvédèregebieden. De Stelling van Amsterdam is één van de twintig nationale landschappen en staat op de werelderfgoedlijst van UNESCO. Daarnaast zijn er monumentale molens en gebouwen in en rond het plangebied, waaronder enkele rijksmonumenten. In de nabijheid van het plangebied liggen enkele molens in het veenweidegebied bij Nieuwe Wetering en Hoogmade. Hierdoor wordt hun samenhang met het omliggende open landschap mogelijk beïnvloed.

6.5.3. Effecten voorkeustracé

Landschap en cultuurhistorie algemeen

Bij de beoordeling van de effecten op landschap is onderscheid gemaakt in drie schaalniveaus:

- tracéniveau;
- lijnniveau;
- mastniveau.

Tracéniveau

De kwaliteit van het voorkeurstracé als geheel is redelijk laag. Door de onderbrekingen met ondergrondse gedeeltes is sprake van een verbrokkelde verbinding die nauwelijks als infrastructuurelement met bovenregionale betekenis herkenbaar is. Positief is dat sprake is van een vrij autonome tracering en dat de bestaande tracés van de bestaande 150 kV-verbinding worden benut. Afwijkingen in de autonome tracering zijn te vinden bij bundeling met de stadsrand van Nieuw-Vennep in de zuidelijke Haarlemmermeer en bij het meebuigen met de A4 en de HSL ter hoogte van Hoogmade. De bovengrondse verbinding heeft telkens een net wat andere verschijningsvorm. Dit komt door de toepassing van afwisselend solomasten en combimasten, de noodzaak voor verlaagde of verhoogde masten op bepaalde tracédelen en kortere veldlengtes op een aantal delen van het tracé. De toepassing van ondergrondse delen (ten zuiden van station Vijfhuizen, ten westen van Floriande bij Hoofddorp en ter hoogte van Rijkswatering) zorgt voor enkele 'rupsen' in het tracé. Gelet op de noodzaak van de ondergrondse tracédelen, zie paragraaf 5.5.3, kan dit niet worden voorkomen.

Het voorkeurstracé heeft echter nergens zodanige ruimtelijke gevolgen voor de samenhangen in het landschap dat het – robuuste – landschappelijke hoofdpatroon wordt beïnvloed.

Lijnniveau

Het lijnniveau sluit meer aan op kleinere gebieden; de invloed op het lokale landschap is belangrijk. In het MER is nagegaan wat de visuele effecten zijn van plaatselijke afwijkingen. Afwijkingen kunnen bestaan uit knikken, hoogteverschillen en veldlengteverschillen. Op lijnniveau zijn de knikken beoordeeld op visuele onrust: het effect dat zij hebben op de beleving van het lokale landschap en de kwaliteit van de hoogspanningslijn als landschapselement. In het MER (paragraaf 7.5.2) wordt per deelgebied een beschrijving gegeven van de afwijkingen in vormgeving en uitvoering van de lijn, de effecten op de gebiedskarakteristiek en de invloed op bebouwingslinten. Aan de orde komen onder meer de effecten op droogmakerijen, het recreatie- en groengebied Spaarnwoude, park Floriade en de stroomrug Oude Rijn. De vormgeving en uitvoering van de lijn kent overigens weinig plaatselijke afwijkingen. De plaatselijke afwijkingen hebben een logische en begrijpelijke samenhang met obstakels zoals bijvoorbeeld waterwegen. Op relatief veel plekken maakt de verbinding gebruik van bestaande tracés; het effect op de gebiedskarakteristiek is dan ook beperkt. Dit komt mede doordat op bepaalde plekken gekozen is de verbinding ondergronds te laten lopen. Tegenover het positieve effect van een ondergrondse verbinding langs de stadsrand van Hoofddorp staat echter wel een negatief effect ter plaatse van park Floriade, de veenweide bij Nieuw Vennep en de droogmakerij in de zuidelijke Haarlemmermeer. Het voorkeurstracé heeft op lijnniveau verder geen invloed op bebouwingslinten. De effecten op lijnniveau zijn dan ook aanvaardbaar.

Mastniveau

Het laagste schaalniveau waarop de beoordeling van het voorkeurstracé plaatsvindt, betreft het mastniveau. In het voorkeurstracé bevinden zich masten dicht bij de Hoofdvaart ten zuiden van Nieuw-Vennep, de Zuidelijke Ringvaart, de Hanepoel, de Does en het lint van de Oude Rijn. Bij de 'stadsranden' van Velsbroek en Nieuw-Vennep ligt de verbinding in de nabijheid van de woonomgeving. Hierdoor kunnen de masten vanuit diverse plekken intensiever worden ervaren. Lokaal hebben masten in de recreatieve groengebieden van Spaarnwoude, Nieuw-Vennep en het Bentwoud invloed. Het verdwijnen van de bestaande 150 kV-verbinding uit de woonomgeving bij Lissbroek en bij Floriande heeft juist een positief effect. Mede door de maatregelen van landschappelijke inpassing (zie hierna onder Landschapsplan) zijn de effecten op mastniveau beperkt en daarmee aanvaardbaar.

Nationale landschappen

Het voorgenomen tracé doorkruist 'Het Groene Hart' en 'De Stelling van Amsterdam'. Dit zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, in samenhang met bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Deze gebieden zijn in de Nota Ruimte aangewezen als nationale landschappen. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat het beleid ten aanzien van landschappen voortaan over aan de pro-

vincies. De landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van deze landschappen moeten zoveel mogelijk behouden blijven, duurzaam worden beheerd en waar mogelijk versterkt. Het kabinet heeft in de planologische kernbeslissing 'Randstad 380 kV-verbinding' aangegeven dat de nieuwe hoogspanningsverbinding noodzakelijk is om leveringszekerheid van energie in de Randstad in de nabije toekomst te garanderen. Daarmee is de realisatie van de verbinding gekwalificeerd als een project van groot openbaar belang. Dit nationale belang is bevestigd met artikel 20a e.v. Elektriciteitswet 1998. Effectbeperkende maatregelen zijn uitgewerkt in het landschapsplan en worden genomen zodat de kernkwaliteiten van de landschappen in kwestie niet worden aangetast. Voor de nieuwe doorsnijding door de hoogspanningsverbinding geldt dat – gelet op het belang van elektriciteitsvoorziening – deze redelijkerwijs vanwege een groot openbaar belang onvermijdelijk is en daarmee aanvaardbaar. Daarnaast geldt als uitgangspunt bij de planologische kernbeslissing 'Randstad 380 kV-verbinding', dat daar waar de verbindingen bovengronds worden aangelegd en kan worden gecombineerd met bestaande 150 kV-lijnen er twee mogelijkheden zijn om nieuwe gebiedsdoorsnijdingen te voorkomen. Dit kan namelijk door middel van het gebruik van combinatiemasten voor 150 kV en 380 kV-lijnen, (waarbij de bestaande 150 kV-masten worden verwijderd) of door het vervangen van 150 kV-lijnverbindingen door ondergrondse kabels. Beide opties worden toegepast.

Groene Hart

In het geval van het Groene Hart doorsnijdt de hoogspanningsverbinding het deelgebied 'Hollands-Utrechts veenweidegebied'. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn het zeer open landschap, de strokenverkaveling en het veenweidekarakter. Om eventuele aantasting van deze kernkwaliteiten tot het minimum te beperken, is het ruimtebeslag en de visuele impact van de verbinding, door zoveel mogelijke rechte lijnen in het tracé te houden, beperkt. Dit heeft geresulteerd in de volgende maatregelen:

- Gebruik van de Wintrackmast. Deze nieuwe mast is ontworpen om de magneetveldzone van de verbinding te beperken. Bij het ontwerp van de mast is echter ook rekening gehouden met het feit dat de mast zoveel mogelijk moet opgaan in het landschap. Dit heeft geleid tot een minimalistisch ontwerp.
- Combineren met bestaande hoogspanningsverbindingen. In het deelgebied van het Groene Hart waar de nieuwe hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd is al een regionale (150 kV)-hoogspanningsverbinding aanwezig (Zoetermeer-Leiderdorp). Door de masten van deze bestaande verbinding af te breken en de 150 kV-verbinding samen met de 380 kV-verbinding in de nieuwe (hogere) Wintrackmasten te hangen, blijft de doorsnijding van het landschap beperkt. Een nieuwe doorsnijding vindt plaats bij Nieuwe Wetering.
- Een zorgvuldige tracering met optimalisaties om de visuele complexiteit van de verbinding zoveel mogelijk te beperken. Met als resultaat een geringere invloed op de gebiedskarakteristiek van diverse gebieden.

De effecten op het Groene Hart lopen uiteen voor de diverse landschappelijke gebieden die onderdeel zijn van het Groene Hart en waar het voorkeurstracé doorheen loopt. Op de delen waar de nieuwe verbinding een bestaande verbinding vervangt is het effect beperkt. Waar de verbinding een nieuw element in zeer open gebied vormt is het effect groter. Ondanks dat de gebiedskarakteristiek van het Groene Hart beïnvloed wordt, zijn de wezenlijke kenmerken (kernkwaliteiten) van het Groene Hart gewaarborgd. De openheid, de verkaveling en het veenweidekarakter blijven intact.

Stelling van Amsterdam

De voorgenomen hoogspanningsverbinding doorsnijdt ook 'De Stelling van Amsterdam', wat wordt gekenmerkt door het zichtbaar samenhangende systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen. De relatief grote openheid en de groene (relatief) 'stille' ring rond Amsterdam zijn twee andere kenmerken van dit landschap. De doorkruising van het tracé van De Stelling van Amsterdam betekent ook een doorkruising van het door de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) in 1996 aangewezen werelderfgoed. De Stelling van Amsterdam is als werelderfgoed aangewezen omdat deze uitzon-

derlijke universele waarden vertegenwoordigt als buitengewoon voorbeeld van een uitgebreid samenhangend verdedigingssysteem uit de moderne tijd, dat intact en goed bewaard is gebleven en sinds eind 19^e eeuw werd gebouwd. De Stelling is ook opmerkelijk door de unieke manier waarop het Nederlandse vernuft voor waterbouwkunde is opgenomen in de verdediging van de hoofdstad van het land.

Op grond van de UNESCO World Heritage Convention welke in 1992 door Nederland is geratificeerd dient werelderfgoed te worden beschermd tegen ontwikkelingen die de uitzonderlijke universele waarden aantasten. Aan de bescherming van De Stelling van Amsterdam is onder andere uitvoering gegeven doordat diverse gebouwen en structuren als provinciaal monument zijn aangewezen (provinciale monumentenverordening), een aantal binnen de stelling gelegen plaatsen als beschermd stads- en dorpsgezicht zijn aangewezen (Monumentenwet 1998). Voorheen was de Stelling van Amsterdam ook als Nationaal Landschap in de Nota Ruimte aangeduid.

Er mag geen ernstige schade worden toegebracht aan de gebouwen/bouwwerken (forten, batterijen, sluisen, etc.) en structuren (dijken, etc.) van de Stelling van Amsterdam (monumentenbescherming). De kernkwaliteiten moeten worden behouden of versterkt. Het tracé (de plaatsing en configuratie van masten en lijnen) brengt geen schade toe aan de gebouwen en bouwwerken die tot de Stelling van Amsterdam behoren omdat zij daaraan fysiek niet raken. Ook aan de structuren wordt geen schade toegebracht omdat de hoogspanningsverbinding deze niet fysiek raakt.

Door bundeling met bestaande infrastructuur, door zoveel mogelijk de rand van het gebied van de Stelling van Amsterdam op te zoeken of daarbuiten te blijven zijn de specifieke elementen van de Stelling gerespecteerd. Zo worden geen forten geraakt en geen masten in de Geniedijk geplaatst. De te kappen bomen ter plaatse van de Geniedijk worden gecompenseerd ten oosten van de N205. De openheid van het schootsveld is per definitie gewaarborgd doordat de verbinding hier geen of hooguit geringe invloed op heeft. Er vindt geen aantasting van kernkwaliteiten plaats.

De hoogspanningsverbinding verhoudt zich op de volgende wijze tot de Stelling van Amsterdam.

- Tussen het transformatorstation Beverwijk en het Noordzeekanaal loopt de verbinding door het schootsveld van de Stelling. Doordat de nieuwe verbinding zoveel mogelijk wordt gebundeld met de autosnelweg A9 worden de belangrijke elementen van de Stelling niet beïnvloed. De verbinding gaat op in de besloten rand van Beverwijk.
- Ten noorden van Hoofddorp en ten oosten van Beverwijk wordt door de afstand tussen de elementen van de Stelling (kade en fort) en de ligging van de nieuwe hoogspanningsverbinding de Stelling van Amsterdam niet beïnvloed. Wel wordt bij Hoofddorp de Geniedijk gekruist. Deze dijk wordt echter in de huidige situatie al gekruist door de 150 kV-verbinding. Deze kruising zal door het combineren van deze 150 kV-verbinding met de nieuwe 380 kV-verbinding echter verdwijnen.

Er wordt recht gedaan aan de kernkwaliteiten en uitzonderlijke universele waarden van de Stelling van Amsterdam.

Rijksbufferzone

Rijksbufferzones zijn in het verleden in de Nota Ruimte door het Rijk aangewezen, waardevolle open groene gebieden met veelal landbouw en natuur tussen twee of meerdere grote steden. Met de aanwijzing van deze gebieden en door deze gebieden te vrijwaren van grootschalige ontwikkelingen, zoals woonwijken of bedrijventerreinen, heeft het Rijk getracht het open landschap te behouden (groene buffers) en ruimte te bieden voor recreatie vanuit de nabijgelegen steden. Met de komst van de SVIR is die vrijwaring van rijkswege komen te vervallen. Wel kennen de provincies nog (rijks)bufferzonebeleid. De nieuwe 380 kV-verbinding is een grootschalig infrastructureel project, wat niet per definitie passend is bij het groene karakter van de bufferzones, maar ook niet in de weg staat aan het in stand houden

van open groene gebieden. De nieuwe verbinding is nodig voor de leveringszekerheid van energie in de Randstad in de nabije toekomst en daarmee een project van nationaal belang. De effecten op de rijksbufferzones zijn bovendien beperkt. De nieuwe hoogspanningsverbinding doorsnijdt de Rijksbufferzone Haarlem-Amsterdam, maar gezien het bovengenoemde karakter van dergelijke gebieden is de impact van de nieuwe 380 kV-verbinding beperkt. Verder is tussen het Noordzeekanaal en Vijfhuizen reeds sprake van een bestaande 150 kV-verbinding. Na realisatie van de nieuwe 380 kV-verbinding komt de 150 kV-verbinding in zijn geheel te vervallen. Er komt dus geen nieuwe doorsnijding van het gebied bij, maar er treedt vervanging, andere doorsnijding plaats. De nieuwe masten worden in de besloten omgeving van Spaarnwoude in belangrijke mate aan het zicht onttrokken (zie landschapsplan). De effecten op de rijksbufferzone Haarlem-Amsterdam zijn beperkt en daarmee aanvaardbaar.

Molens

Waar het voorkeustracé (monumentale) molens nadert is getracht om de molens op enige afstand te passeren. Het betreft de Moppemolen, de Dekkermolen, de Blauwe Molen, de Lijkermolens (twee) bij Rijkpwetering, de Doesmolen bij Hoogmade en de Groenendijkse molen bij Hazerswoude. De verbinding heeft een beperkt effect op de samenhang van de molens met hun omgeving en de betekenis van de molens voor de gebiedskarakteristiek.

De bovengrondse hoogspanningsverbinding kruist de molenbiotoop van de Moppemolen, Dekkermolen en Blauwe Molen. Onderzocht is of de molenbiotoop wordt aangetast door de hoogspanningsverbinding¹⁾ (bijlage 10). De molenbiotopen hebben betrekking op het zicht en de vrije windvang

Het voorliggende tracé vormt geen grote belemmeringen voor de molenbiotopen. Hoewel bij alle drie de molens in meer of mindere mate al sprake is van verstedelijking of andere infrastructuur zal het zicht op de molens door de komst van hoogspanningsverbinding toch enigszins verslechteren. Gelet op het belang van de hoogspanningsverbinding is dat aanvaardbaar. De vrije windvang wordt niet beïnvloed door de hoogspanningsverbinding. Door maatregelen te treffen nabij de molens aan bestaand groen kan het zicht verbeteren. TenneT treedt in overleg met grondgebruikers, -eigenaren en beheerders over maatregelen aan het bestaand groen.

Landschapsplan

In het landschapsplan (bijlage 3) is de landschappelijke inpassing van enkele tracéonderdelen nader uitgewerkt. Het landschapsplan is tot stand gekomen in samenwerking met betrokken gemeenten en terreinbeheerders zoals Staatsbosbeheer en Recreatieschappen.

Inrichtingsmaatregelen zijn nodig voor de volgende tracéonderdelen:

- Spaarnwoude;
- Vijfhuizen-Groene Weelde;
- Park Boseilanden;
- Park Zwaansbroek en IJtochtzone;
- Nieuwe Wetering;
- Rijkpwetering;
- Bentwoud;
- Kruising A12- aansluiting Station Bleiswijk.

De maatregelen worden hierna kort benoemd. Voor exacte uitwerking en beeldmateriaal wordt verwezen naar het landschapsplan (bijlage 3). De uitvoering van de maatregelen is mogelijk binnen de bestemmingen die gelden op basis van de vigerende bestemmingsplannen. Per maatregel worden afspraken over uitvoering, beheer en de financiering vastgelegd in overeenkomsten tussen gemeenten, TenneT en andere belanghebbenden. De afspraken krijgen ook hun weerslag in de af te sluiten zakelijkrecht overeenkomsten.

1) Vollmer& partners, Advies molenbiotopen Randstad 380 kV, mei 2012.

Spaarnwoude

In Spaarnwoude worden maatregelen genomen bij het opstijgpunt en langs de verbinding. Rond het opstijgpunt en langs de verbinding worden bouselementen gedeeltelijk geroid en vervolgens ingericht als grasland. Nieuwe bos- en struweelelementen en laanbeplanting worden aangebracht.

Het opstijgpunt wordt aan twee zijden voorzien van beplanting. Het rond het opstijgpunt gelegen grasland kan worden gebruikt als paardenweide. Het verlies aan beschikbare weide voor de aanwezige manege wordt hiermee ruimschoots gecompenseerd.

Op het deel Oosterbroek en Buitenhuizen is het rooien van bouselementen onvermijdelijk en worden deze omgezet in graslanden. De daardoor ontstane onderbrekingen worden deels opgevangen door de aanplant van laanbeplanting.

De noodlijn tast de inrichting van de dagcamping aan. Na verdwijnen van de noodlijn zal de gehele randbeplanting van de dagcamping opnieuw worden aangebracht zodanig dat het zicht op de nieuwe 380 kV-verbinding wordt geminimaliseerd.

Op de golfbaan moet ook bestaande beplanting verdwijnen. Er wordt een nieuwe lijn aan beplanting gerealiseerd: de continuïteit van het groen wordt zo gemaximaliseerd. Met lagere dichte beplanting wordt de directe zichtbaarheid van masten verminderd. Op strategische plaatsen in de nabijheid van paden en looproutes worden losse bomen of groepen beplanting geplaatst om het zicht op lijn en masten af te schermen en de fairways goed ruimtelijk te begrenzen.

Ten slotte zal bij de wielersbaan Westerhofbos dichte struikbeplanting rond de mastvoeten worden aangebracht en wordt bos verwijderd en omgevormd.

Vijfhuizen-Groene Weelde

Hier is sprake van een aanwezige parkzone. Het effect van het opstijgpunt in de openheid van de droogmakerij wordt verminderd door de beplanting langs de Drie Merenweg in noordelijke richting door te trekken. Langs de Drie Merenweg zullen masten, met name voor weggebruikers dominant in beeld komen. Een robuuste beplanting over grote lengte langs de Drie Merenweg brengt een ruimtelijk evenwicht tot stand. Voor Park Vijfhuizen stelt TenneT in overleg met gemeente en recreatieschap een uitwerking van het landschapsplan op. In park Groene Weelde wordt het beloop van een fietsverbinding en ruiterspad beïnvloed en de oeverlijn van een waterpartij. Ter plaatse van het opstijgpunt moet beplanting verdwijnen. Nabij het opstijgpunt wordt in overleg met betrokken partijen, een aangepast ontwerp opgesteld en het gebied met dezelfde beplantingsmethode opnieuw aangeplant. Verder wordt nabij het opstijgpunt een nieuw recreatiepad aangelegd. Met de verbreding van enkele vaarten wordt de watercompensatie als gevolg van het opstijgpunt gerealiseerd. Overige te kappen of verwijderen beplanting als gevolg van de ingreep, door plaatsing masten en verleggen van de route, wordt in overleg met betrokken partijen in hetzelfde gebied gecompenseerd.

Park Boseilanden

De opgave bestaat uit het reconstrueren van het huidige park na aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding, zodat de ruimtelijke kwaliteit van het park niet wijzigt.

Park Zwaansbroek en IJtocht

Vanwege het opstijgpunt moet beplanting worden weggehaald. Dit wordt binnen de Noordkop gecompenseerd. Terreinverhogingen (horsten) worden teruggeplaatst. Rond en/of langs het fietspad wordt een nieuw bosvak met opgaande bomen gerealiseerd. De bestaande beplanting in de IJtochtzone op het tracé van de nieuwe 380 kV-verbinding wordt waar nodig ter plaatse van de huidige, te amoveren 150 kV-verbinding gecompenseerd.

Nieuwe Wetering

In dit gebied wordt afschermende beplanting geplaatst langs de A4, de HSL en de hoogspanningsverbinding nabij Nieuwe Wetering. Verder wordt het gebied Hanepoel opnieuw ingericht.

Rijpwetering

Er is zicht op de opstijgpunten vanuit het bebouwingslint. De openheid van het veenweidegebied dient behouden te blijven, ook voor het weidevogelbestand. Bij het opstijgpunt bij de Lange Dwarsweg worden enkele bomen en struiken geplant aansluitend op de beplanting langs de HSL. Verder wordt bij beide opstijgpunten extra waterberging gerealiseerd door plaatselijke maaiveldverlaging.

De Wilck

Er is geen sprake van effecten op het landschap bij natuurgebied De Wilck omdat het bestaande tracé van de 150 kV-verbinding wordt gevolgd.

Bentwoud

Voor het Bentwoud (golfbaan) is het plan voor de inrichting in de zone rond het tracé van de verbinding aangepast. Zo wordt de hoofdentreeweg verplaatst en komen onder de geleiders parkeervoorzieningen.

Kruising A12 - aansluiting station Zoetermeer

Het 380 kV-station Zoetermeer is onderdeel van het te ontwikkelen Greentech Business Park Bleizo. Voor dit Business Park is in 2011 een bestemmingsplan met verkavelings- en inrichtingsplan opgesteld. In 2012 is een beeldkwaliteitsplan vastgesteld. Belangrijk onderdeel van dit beeldkwaliteitsplan is het creëren van een groene rand met grasland en struweel tussen het Bleizo Business Park en de A12. Voor het stuk waar de 380 kV-verbinding aansluit op het 380 kV-station Zoetermeer is in het landschapsplan een schetsontwerp opgenomen dat aansluit op het beeldkwaliteitsplan. In dit schetsontwerp zijn oost-westgeoriënteerde lineaire waterpartijen met aansluitend lage terreindelen en beplante grondwallen opgenomen. De grondwallen worden beplant met struweel.

6.5.4. Conclusie

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen onaanvaardbare landschappelijke effecten optreden door de realisatie van de Noordring. Dit geldt eveneens voor effecten op cultuurhistorische waarden. Door inrichtingsmaatregelen wordt de landschappelijke inpassing van de hoogspanningslijn verder geoptimaliseerd. Voor het project is een landschapsplan opgesteld dat als bijlage 3 bij dit inpassingsplan is gevoegd. Onder meer gemeenten en terreinbeheerders zijn bij de totstandkoming hiervan betrokken. Met betrokken gemeenten is nagegaan of en hoe burgers bij het landschapsplan worden betrokken.

6.6. Natuur**6.6.1. Toetsingskader****Natuurbeschermingswet 1998**

Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 moeten de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op Natura 2000-gebieden zorgvuldig in beeld worden gebracht. 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, kan het plan niet worden vastgesteld (artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998) c.q. de vergunning niet worden verleend, 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.

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 voortplantingsplaatsen 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 vrij-

stelling 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 bij het Ministerie van EL&I 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 is 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.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, geeft het beleidskader voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Met de komst van de structuurvisie maakt de EHS nog steeds deel uit van het nationaal beleid maar de uitvoering is bij de provincies neergelegd. De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.

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. 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 moet worden voorkomen.

6.6.2. Referentiesituatie

Beschermde gebieden

In en rond het plangebied liggen verscheidene beschermde natuurgebieden. Voor een overzicht wordt verwezen naar paragraaf 4.5 en figuur 6.2. Het plangebied loopt langs het Natura 2000-gebied De Wilck dat in 2000 is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en later ook bij de Europese Commissie is aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Sinds 23 september 2009 geldt voor het gebied een ontwerpbesluit tot aanwijzing als Natura 2000 gebied.



Figuur 6.2 Beschermde natuurgebieden

Beschermde soorten

Vogels

De verschillende veenweidegebieden vormen de belangrijkste vogelgebieden. Dit betreft onder meer de Vereenigde Binnenpolder ten oosten van Haarlem, de Veender- en Lijkerpolder ten westen van Nieuwe Wetering, de polders aan weerszijden van de A4 tussen Leiderdorp en Roelofarendsveen en de polders tussen Leiderdorp en Hazerswoude. In het broedseizoen zijn deze polders van belang voor broedende weidevogels, terwijl in de nazomer en in het winterhalfjaar in dergelijke voedsel- en waterrijke polders grote aantallen van onder andere ganzen, eenden, meeuwen en steltlopers rusten en foerageren.

De andere delen van het buitengebied bestaan vooral uit droogmakerijen die met name in gebruik zijn als akkerbouwgebied, zoals de Haarlemmermeer en de polders ten zuiden van Hazerswoude-Dorp. Ten opzichte van de voornoemde veenweidegebieden, zijn de droogmakerijen meestal beduidend armer aan voedsel, water en beschutting en daarom voor de meeste vogelsoorten minder interessant als broed- en foerageergebied. De aantallen vogels zijn veelal ook lager, wat niet wegneemt dat in het winterhalfjaar ook in deze akkerbouwgebieden soms grotere aantallen van bijvoorbeeld meeuwen of steltlopers aanwezig kunnen zijn.

In het achtergrondrapport natuur (bijlage bij het MER, Prinsen, 2012) is aangegeven welke relevante soorten in het plangebied voorkomen. Vogelsoorten kunnen onder verschillende natuuraspecten voorkomen; de steltlopersoort grutto komt bijvoorbeeld in het broedseizoen als weidevogel in het gebied voor, terwijl buiten het broedseizoen grotere aantallen grutto's als niet-broedvogels in het plangebied foerageren en rusten. Dit onderscheid wordt gemaakt, omdat vogels gedurende verschillende perioden in het jaar, zoals tijdens het broedseizoen of in de trektijd, ander (vlieg)gedrag kunnen vertonen en dan dus ook andere effecten van een hoogspanningsverbinding kunnen ondervinden.

Trekvogels

Vogeltrek is de periodieke verplaatsing van vogels tussen broedgebieden en winterkwartieren en vice versa die vooral door interne factoren wordt gestuurd. Deze beweging vindt in principe tweemaal per jaar plaats, in voor- en najaar. Niet iedere vogel trekt tussen broedgebied en winterkwartier, maar alleen de soorten die vallen onder de trekvogels.

Langs de kust vindt 'gestuwde trek' (geconcentreerde trek van grote aantallen vogels) plaats in een zone van enkele kilometers vanaf de waterlijn. Het plangebied ligt ruim achter de Hollandse duinen waardoor in het plangebied in principe geen sprake is van gestuwde trek, maar van meer egaal verspreide trek oftewel zogenoemde breedfronttrek. De hoofdvliegbeving van trekvogels tussen broedgebied en winterkwartier over land is van noordoost naar zuidwest of vice versa, al naar gelang het seizoen. Bij noordwest-zuidoostgeoriënteerde tracédelen, haaks op de overheersende noordoost-zuidwestgerichte trekrichting, kunnen meer draadslachtoffers onder trekvogels worden verwacht dan bij tracédelen parallel aan de dominante trekrichting.

Strikt beschermde flora en overige fauna

In en rond het plangebied komen soorten flora en fauna voor die in het kader van de Flora- en faunawet strikte bescherming genieten. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het achtergrondrapport natuur (Prinsen, 2012).

6.6.3. Effecten voorkeustracé Beschermd gebied

Natura 2000

De effecten van het voorkeustracé op het Natura 2000-gebied De Wilck zijn beoordeeld in een Passende Beoordeling¹⁾. Onderzocht is of de bouw en/of exploitatie van de hoogspanningsverbinding, gelet op de instandhoudingsdoelstelling van het gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten kan verslechteren of dat een verstoring effect kan optreden op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Het gaat daarbij met name om de soorten kleine zwaan en smient en hun leefgebied.

Van negatieve effecten van de nieuwe 380 kV-verbinding in de vorm van verstoring (aanlegfase en gebruiksfase), barrièrewerking (gebruiksfase) en verlies van leefgebied is geen sprake. Verstoring tijdens de aanlegfase is tijdelijk en kleinschalig, waardoor geen sprake is van maatgevende verstoring (geen effecten op draagkracht of op populaties). De verstoring tijdens de gebruiksfase en het ruimtebeslag zal niet verschillen van de huidige situatie waarin beide soorten al veelvuldig onder of nabij de bestaande 150 kV-hoogspanningslijn in het gebied De Wilck foerageren. De bestaande 150 kV-lijn verdwijnt grotendeels ondergronds en op dezelfde locatie wordt de nieuwe verbinding opgericht. Verlies van leefgebied in de gebruiksfase is daarom verwaarloosbaar en een effect is uitgesloten. Van barrièrewerking is voor vogels, die onder de hoogspanningslijn door of eroverheen kunnen vliegen, geen sprake.

Wel heeft de nieuwe hoogspanningsverbinding mogelijk een klein negatief effect op zowel de kleine zwaan als de smient in de vorm van sterfte (draadslachtoffers). De omvang van deze sterfte is zonder mitigatie overeenkomstig de sterfte die is vastgesteld bij de bestaande 150 kV-lijn op dezelfde locatie. Voor smient geldt dat het effect van draadslachtoffers tot nu toe niet heeft geleid tot een afname van de aantallen smienten in De Wilck en omgeving en het is derhalve geen significant effect. Inclusief mitigatie met draadmarkeringen (vogelflappen) zal het aantal smienten dat jaarlijks sterft ten gevolge van een aanvaring duidelijk afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De kans op een significant negatief effect van de nieuwe verbinding op het instandhoudingsdoel voor de smient is, ook gezien in samenhang met de geringe effecten van andere plannen en projecten, daarom met zekerheid uitgesloten.

Voor de kleine zwaan geldt dat er thans incidenteel draadslachtoffers vallen. Dit zal na realisatie van de 380 kV-verbinding niet toenemen en mogelijk zelfs afnemen vanwege de toe te passen draadmarkeringen. De kans op een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel voor de kleine zwaan is, ook gezien in samenhang met de geringe effecten van andere plannen en handelingen, met zekerheid uitgesloten. Het resteffect, maximaal op jaarbasis enkele tientallen draadslachtoffers onder smient en incidenteel een draadslachtoffer onder kleine zwaan, is in het MER beoordeeld als een negatief effect.

Er is wetenschappelijk redelijkerwijs geen twijfel dat realisatie van de Randstad 380 kV-hoogspanningsverbinding geen significant negatieve gevolgen zal hebben voor het Natura-2000-gebied De Wilck. Dit geldt zowel in het licht van de aanwijzing in 2000, als van de voorgenomen wijziging hiervan (ontwerp-aanwijzingsbesluit 2009). Daarmee is het inpassingsplan aanvaardbaar in het licht van artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998.

EHS/PEHS

In het Recreatiegebied Spaarnwoude vervangt de nieuwe bovengrondse verbinding de bestaande 150 kV-lijn. Omdat geen sprake is van nieuwe doorsnijding wordt het functioneren van de EHS niet aangetast.

In het gebied tussen Zijkanaal C en de A200 (onderdeel van het EHS gebied Spaarnwoude) is geen sprake van nieuwe doorsnijding van het EHS gebied. Het functioneren van de EHS

1) De Passende Beoordeling is als bijlage 4 opgenomen bij dit inpassingsplan en bij de aanvraag om Nbwet vergunning, Passende Beoordeling van de effecten van Randstad380 Noordring op Natura 2000-gebied De Wilck. Rapport 11-010. Bureau Waardenburg bv (Hartman, J.C. & H.A.M. Prinsen, 2012) Culemborg.

wordt niet aangetast. Mogelijk leidt de nieuwe 380 kV-verbinding in dit gebied tot een kleine toename van het aantal draadslachtoffers onder weidevogels met enkele exemplaren per soort per broedseizoen ten opzichte van de huidige situatie bij de bestaande 150 kV-lijn. Dit effect wordt gemitigeerd met behulp van draadmarkeringen.

Het voorkeustracé passeert meerdere ecologische verbindingzones (EVZ's). Omdat er geen masten in een EVZ worden geplaatst, is er geen effect van de bovengrondse alternatieven op de functies en/of doelsoorten van de EVZ's.

Eendenkooi bij Vijfhuizen

Het voorkeustracé heeft een verwaarloosbaar effect op de eendenkooi Stokman bij Vijfhuizen.

Mogelijk leidt de nieuwe verbinding door de combinatie van 150 kV en 380 kV tot een kleine toename, in ordegrrootte een tiental, van het aantal draadslachtoffers onder eenden. Dit betreft ook de soort wilde eend die in de kooi wordt gevangen voor consumptie. Op het totaal aantal eenden dat in de vangperiode (15 augustus - 1 februari) gebruikmaakt van de kooi, is het te verwachten aantal additionele draadslachtoffers door de nieuwe verbinding verwaarloosbaar. Er is daarom geen effect op het belangrijkste doel van de eendenkooi: het verschaffen van een rustgebied en vangen van (wilde) eenden.

De afpalingskring (het gebied waar de eendenkooi in ligt) reikt tot 1.318 m van de kooi en wordt doorsneden door het voorkeustracé. Binnen de afpalingskring staat in de huidige situatie een 150 kV-lijn op circa 400 m ten oosten van de kooi. In het bovengrondse alternatief wordt deze vervangen door een 150/380 kV-combilijn op meer dan 500 m afstand van de kooi. Vanwege deze afstand is geen sprake van verstoring van de (eenden in de) eendenkooi zelf. Binnen de afpalingskring kan wel sprake zijn van (hooguit) geringe verstoring door de nieuwe bovengrondse verbinding, maar naar verwachting komt dit effect overeen met de verstoring door de huidige 150 kV-lijn.

Verstoring van de rust binnen de afpalingskring, tijdens werkzaamheden in de aanlegfase, kan goed voorkomen worden door buiten de periode te werken dat de eendenkooi actief in gebruik is.

Soortenbescherming

Weidevogels en overige broedvogelsoorten

Uit de effectbeschrijvingen uit het MER blijkt dat de verstoring van een beperkt areaal leefgebied in de aanlegfase en het geringe aantallen draadslachtoffers in de gebruiksfase het lokale voorkomen en de landelijke gunstige staat van instandhouding van weidevogels (onder andere slobbeend, grutto, tureluur, veldleeuwerik en gele kwikstaart) en overige broedvogelsoorten niet in gevaar brengt. Dit is vooral te danken aan het feit dat het voorkeustracé geen nieuwe doorsnijding vormt in broedvogelrijke gebieden. Draadslachtoffers worden grotendeels voorkomen door draadmarkeringen aan te brengen in weidevogelrijke gebieden. Er zal sprake zijn van kleine aantallen slachtoffers onder algemene broedvogelsoorten en incidentele slachtoffers onder Rode Lijst-soorten. Rode Lijst-soorten komen vrijwel niet voor in het plangebied en/of maken geen risicovolle vliegbewegingen.

Kolonievogels

Het effect van het voorkeustracé op kolonievogels is beperkt tot (zeer) kleine aantallen draadslachtoffers. Het (zeer) kleine aantal draadslachtoffers brengt het lokale voorkomen en de landelijke gunstige staat van instandhouding niet in gevaar. Verstoring van broedhabitat of leefgebied is niet aan de orde. Kolonievogels zoals reigers laten zich niet storen door hoogspanningsverbindingen. Draadslachtoffers betreffen vooral meeuwen. Op plekken waar meeuwenkolonies voorkomen, zoals bij het Noordzeekanaal, wordt draadmarkering toegepast.

Niet-broedvogels en trekvogels

Het verstoringseffect op niet-broedvogels is naar verwachting (zeer) gering. Het voorkeurs-tracé leidt wel tot draadslachtoffers onder niet-broedvogels en/of trekvogels. Afhankelijk van de soort betreft het voor de gehele verbinding in totaal enkele (bijvoorbeeld ganzensoorten) tot mogelijk een honderdtal (bijvoorbeeld eenden) draadslachtoffers op jaarbasis. Ten opzichte van de regionaal verblijvende aantallen, zijn dergelijke aantallen draadslachtoffers verwaarloosbaar tot klein. Bij vogelrijke veenweidegebieden zoals bij Zijkanaal C, Zuidelijke Ringvaart, Hazerswoude Dorp, wordt draadmarkering aangebracht. Dit brengt het lokale voorkomen en de landelijke gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in gevaar.

Overige beschermde fauna en flora

Het eventuele effect op overige beschermde fauna en flora beperkt zich tot de aanlegfase en betreft niet of nauwelijks de gebruiksfase (onderhoud en beheer). Eventuele negatieve effecten worden tot een verwaarloosbaar niveau beperkt of geheel voorkomen door het toepassen van effectbeperkende maatregelen zoals uitgewerkt ten behoeve van de ontheffingen voor de Flora- en faunawet. In deze ontheffingsaanvragen is gewaarborgd dat hier tijdens de werkzaamheden rekening mee wordt gehouden.

6.6.4. Conclusie

De effecten van het voorkeurs-tracé op het Natura 2000-gebied De Wilck zijn beoordeeld in een Passende Beoordeling. De resultaten zijn dat realisatie van de Randstad 380 kV-hoogspanningsverbinding geen significant negatieve gevolgen zal hebben voor het Natura-2000-gebied De Wilck. Voor de aanleg en instandhouding van de verbinding is wel een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk. Gezien de Passende Beoordeling is aannemelijk dat die vergunning kan worden verleend. Deze wordt samen met het inpassingsplan ter inzage gelegd. De Natuurbeschermingswet 1998 staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

Er vindt geen doorsnijding van EHS plaats en de wezenlijke kenmerken of waarden van het EHS gebieden worden niet aangetast.

Voor de aanleg en instandhouding van de verbinding is een ontheffing vereist op grond van de Flora- en faunawet voor diverse soorten. De gunstige staat van instandhouding van geen enkele soort is in het geding. Het is daarmee aannemelijk dat een ontheffing kan worden verleend. Voor de gebruiksfase van het uiteindelijk te realiseren tracé wordt in de ontheffingsaanvraag voor de Flora- en faunawet nader onderbouwd voor welke vogelsoorten ontheffing van artikel 9 (verbodsbepaling voor onder andere het opzettelijk doden van beschermde dieren) wordt verlangd¹⁾. In de ontheffing zullen maatregelen worden opgenomen om effecten door verstoring te voorkomen of te beperken. Dit betreft onder meer het in de planning rekening houden met het broedseizoen. Voor de gebruiksfase kunnen de effecten beperkt worden door de lijnen te markeren zodat lijnen zichtbaarder worden voor vogels. Het aanbrengen van draadmarkering maakt onderdeel uit van de ontheffingsaanvraag. Uit proeven blijkt dat draadmarkering tot 70% vermindering van draadslachtoffers kan leiden. Omdat deze maatregelen in de ontheffing worden opgenomen is het niet nodig deze als effectbeperkende maatregelen nader vast te leggen in het inpassingsplan. De Flora- en faunawet staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

6.7. Archeologie, bodem en water**6.7.1. Toetsingskader****Archeologie**

De wettelijke bescherming van onroerende rijksmonumenten, door het Rijk aangewezen stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten is geregeld in de Monumentenwet 1988 (zie paragraaf 6.6.1).

1) Bureau Waardenburg, draadslachtoffers bij hoogspanningsverbinding Randstad Noordring 380 kV, nr. 11-209, 26 januari 2012.

Bodem(kwaliteit)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in het inpassingsplan rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit. Als er sprake is van bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht.

Watertoets

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht een watertoets uit te voeren. De watertoets is een procedure waarin de waterbeheerder en initiatiefnemer gezamenlijk de effecten van het plan op het water en mogelijke maatregelen om deze effecten te verkleinen vroegtijdig in beeld brengen en daarmee verankeren in het plan. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Er is een watertoetsdocument opgesteld voor de Noordring. De volledige watertoets is bijgevoegd in bijlage 5.

Beleid duurzaam (stedelijk) waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). De volgende nota's en beleidsstukken zijn relevant voor het plangebied.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW);
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015;
- Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2010-2015;
- Provinciale Structuurvisie;
- Verordening Ruimte.

Waterschappen:

- Beleid Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Beleid Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard.

Gemeenten:

- Beleid Zoetermeer;
- Beleid Haarlemmermeer;
- Beleid Velsen;
- Beleid Beverwijk;
- Beleid Lansingerland.

6.7.2. Referentiesituatie**Archeologie***Archeologische waarden*

Op basis van de archeologische, landschappelijke en historische bronnen zijn in het MER de archeologische (verwachtings)waarden in beeld gebracht. De trefkans op archeologische waarden is aangegeven in drie categorieën: een hoge, middelhoge en lage trefkans. Door provincie Noord-Holland wordt ook nog een categorie zeer lage trefkans gehanteerd. In het plangebied zijn drie terreinen met vastgestelde archeologische waarde gelegen:

- Velsen Zuid;
- Rijnwoude: Hazerswoude;
- Rijnwoude: Stroomgordel Oude Rijn.

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn bijzonderheden in de bodemopbouw, bijvoorbeeld een kreekkrug of een bijzonder verkavelingspatroon. Deze zijn vaak nog zichtbaar in het landschap en op de hoogtekkaart. Ter hoogte van het huidige Spaarnwoude ligt het enige aardkundige monument in het plangebied: een strandwal die enkele duizenden jaren geleden is ontstaan door getijdenvorming. Zij geeft zodoende inzicht in de vroegste geologische ontwikkelingsgeschiedenis van de Nederlandse kust. De strandwal is ongeveer 100 m breed en goed zichtbaar, doordat de wal op de overgang naar de veenvlakte ligt en boven de rest van het landschap uitsteekt. De provincie Noord-Holland heeft de strandwal met de omliggende strandvlakte aangeduid als aardkundig monument van internationale waarde. De provincie geeft daarbij aan dat het oorspronkelijke reliëf zoveel mogelijk behouden moet blijven. Enkele andere gebieden met provinciale aardkundige waarden zijn in het gebied van de Rottemeren (een veenstroom met afslagplassen), in het gebied van de Kagerplassen en in het gebied van het Braassemermeer (beide aangeduid als: geërodeerd en overslibd veen). De gebieden met een regionale aardkundige waarde liggen alle drie rondom Hazerswoude-Dorp en betreffen twee uitveningsruggen (één langs de Hogeveenseweg en één langs het lint van Hazerswoude-Dorp) en een gebied met veenstroompjes en oeverlanden net ten zuiden van De Wilck.

Bodem*Bodemtypen*

Het grootste gedeelte van het plangebied van Beverwijk naar Zoetermeer ligt beneden NAP-niveau. In het algemeen wordt het plangebied gekenmerkt door veen- en kleibodems, een geringe drooglegging en hoge grondwaterstanden.

Bodemkwaliteit

In het plangebied is sprake van diverse (potentiële) bodemverontreinigingen. In sommige gevallen is de omvang van deze verontreinigingen in detail bekend. In andere gevallen bestaat een reële kans op verontreiniging, maar heeft nog geen (afperkend, nader) bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit laatste kan het geval zijn bij sloten die tientallen jaren geleden zijn gedempt.

Zettingsgevoeligheid

De effecten op de bodem zijn mede afhankelijk van de zettingsgevoeligheid van de grond. Dit is de mate waarin de grond bij belasting in elkaar wordt gedrukt en is afhankelijk van de bodemopbouw. Veen is bijvoorbeeld zettingsgevoelig, terwijl zand niet zettingsgevoelig is. Zetting kan ook gevolgen hebben voor omliggende bebouwing en infrastructuur en voor de waterhuishouding. Voor het gehele plangebied geldt een gemiddelde tot hoge zettingsgevoeligheid. In het noorden van het plangebied bestaat de grond hoofdzakelijk uit klei, afwisselend met zand (Driehuis, ten zuiden van het Noordzeekanaal) en uit veen (Spaarnwoude). Hierdoor is er sprake van een variërende zettingsgevoeligheid. In de Haarlemmermeerpolder bestaat de bodem voor het overgrote deel uit klei met een gemiddelde zettingsgevoeligheid met lokaal venige bodemopbouw in het zuiden van de polder (hoge zettingsgevoeligheid). Ten zuiden van de Ringvaart en ten oosten van Leiden heeft het veengebied een hoge zettingsgevoeligheid en de hier aanwezige klei een gemiddelde zettingsgevoeligheid. Rond de Oude Rijn bestaat de bodem uit kleigrond, maar meer naar het zuiden gaat dat weer over in veengrond. Vanaf Hazerswoude-Dorp tot aan station Zoetermeer loopt het plangebied door droogmakerijen en bestaat de bodem voornamelijk uit klei met een gemiddelde zettingsgevoeligheid.

Geohydrologie

Voor de realisatie van de ondergrondse verbinding wordt een deel van de bovengrond (de deklaag) afgegraven. In diep gelegen gebieden met een hoge waterdruk in de ondergrond bestaat hierdoor de kans op opbarsting van de resterende deklaag. Met name in droogmakerijen, waar de waterdruk hoog is, is deze kans reëel. Daarnaast is het van belang of zout grondwater voorkomt. Opbarsting kan worden voorkomen door grondwater uit het diepe zandpakket weg te pompen en zo de waterdruk te verminderen. Wanneer dit grondwater zout is en wordt weggepompt, komt dit zoute water terecht in het oppervlaktewater waar

normaal geen zout water is. Dit kan van invloed zijn op bijvoorbeeld de natuur. Ten noordoosten van Spaarndam bevindt zich een gebied met zout grondwater. Ten zuiden van de A200 is de zoutconcentratie van grondwater hoog en ook in het gebied ten westen van Hoofddorp is brak/zout grondwater aanwezig. In het veengebied tussen Leiderdorp en Zoetermeer komt, behalve bij Hazerswoude-Dorp, vrijwel geen brak/zout grondwater voor.

6.7.3. Effecten voorkeustracé

Archeologie

Het voorkeustracé doorsnijdt in totaal drie archeologische terreinen van archeologische waarde:

1. het terrein van zeer hoge archeologische waarde Velsen-Zuid (nederzetting uit de bronstijd en de ijzertijd);
2. het monument van zeer hoge archeologische waarde Stroomgordel Oude Rijn (bewoningssporen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen) (gemeente Rijnwoude);
3. het terrein van hoge archeologische waarde te Hazerswoude-Dorp (gemeente Rijnwoude).

Bij Velsen-Zuid en de Stroomgordel Oude Rijn zijn proefsleuven getrokken. Hierbij zijn geen waardevolle resten aangetroffen¹⁾. Bij Hazerswoude-Dorp (gemeente Rijnwoude) vindt nog nader onderzoek plaats.

Vanwege archeologische verwachtingswaarden op andere percelen binnen het voorkeustracé vinden ook daar nog boringen plaats. Het gaat om percelen in de gemeente Haarlemmerliede & Spaarnwoude, Haarlemmermeer, Leiderdorp, Kaag en Braassem, Rijnwoude en Lansingerland. Daar hebben de archeologische boringen nog niet plaats kunnen vinden, omdat er geen toestemming voor het betreden van gronden is verkregen. Het nader onderzoek kan daardoor niet zal voor vaststelling van het inpassingsplan zijn afgerond.

Gemeenten beschermen archeologische waarden met een dubbelbestemming Waarden - Archeologie in hun bestemmingsplannen of via een Erfgoedverordening. De regeling van het inpassingsplan doorkruist in beginsel deze bescherming omdat het inpassingsplan het aanlegvergunningstelsel buiten werking stelt. De eventuele archeologische waarden op deze paar percelen waar nog geen volledig onderzoek heeft plaatsgevonden, zal niet leiden tot een andere tracékeuze. Wel is in het inpassingsplan geborgd dat in lijn met de Monumentenwet eventuele archeologische waarden worden gedocumenteerd, zo mogelijk in situ bewaard of worden uitgenomen. Via een algemene aanduidingsregel (zie verder paragraaf 7.5) is geborgd dat ter plaatse van de aangeduide percelen het uitvoeren van werken of werkzaamheden en het bouwen ten behoeve van de hoogspanningsverbinding pas kan plaatsvinden als een rapport met resultaten van de boringen is overlegd. Het college van burgemeester en wethouders kan nog technische maatregelen eisen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden, of verplichten tot het doen van opgravingen of de activiteiten onder archeologische begeleiding laten uitvoeren. Daarmee wordt gehandeld in overeenstemming met de Monumentenwet.

Aardkundige waarden

Het voorkeustracé doorsnijdt 3.340 m² nationaal waardevol aardkundig gebied. Het betreft hier de strandvlakte te Spaarnwoude. Deze oude strandwal en -vlakte heeft een dusdanige ligging dat het bijna de gehele breedte van het zoekgebied beslaat. De strandvlakte te Spaarnwoude wordt door 7 mastvoeten gepasseerd. Daarnaast doorsnijdt het tracé het provinciaal waardevol veengebied De Kagerplassen, Oude Ade en omstreken. Dit gebied wordt door twee mastvoeten doorkruist met een totaal oppervlak van 920 m². Tenslotte is er nog een locatie die een aardkundig waardevol gebied doorsnijdt: 799 m² door een regionaal waardevol gebied (Hazerswoude-Dorp).

1) ADC, Inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven Velsen-Zuid-Oostbroek, 2012 en Vroeg Romeinse sporen in de Hondsdijkse Polder Koudekerk a.d. Rijn, 2012. Concept rapporten.

Bodem en water

De volledige watertoets is opgenomen in bijlage 5. De effectbeschrijving is gebaseerd op de informatie uit het MER en op een aantal punten aangevuld met informatie uit de watertoets.

Uit de watertoets blijkt dat er een aantal gevolgen van het plan zijn te verwachten voor het watersysteem.

Bodem en grondwater

Er liggen geen milieubeschermingsgebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, bodembeschermingsgebieden of boringsvrije zones in of nabij het plangebied. De aanleg van de verbinding heeft daarom geen effect op deze gebieden. Het tracé doorsnijdt 14,7 ha (mogelijk) verontreinigd gebied. De kans op verplaatsing van grondwaterverontreinigingen als gevolg van bemaling is klein doordat retourbemaling wordt toegepast.

Tijdens de realisatiefase van het plan treedt een aantal effecten op waarvoor maatregelen noodzakelijk zijn:

- door het onttrekken van grondwater kan er zetting van de bodem optreden. Als er zetting optreedt bij zettingsgevoelige objecten (infrastructuur en gebouwen) wordt retourbemaling toegepast. Hierdoor zijn negatieve effecten te verwaarlozen;
- bij de realisatie van de hoogspanningsverbinding zullen betonnen of stalen hoogspanningsmasten worden gebruikt. Het gebruikte materiaal kan na verloop van tijd uitloggen. Tevens kan er verontreiniging ontstaan bij het onderhoud, bijvoorbeeld verven, van de masten. Uit onderzoek is gebleken dat de uitloging van de toegepaste materialen, mede door coating, nihil is. Door gebruik van weinig uitloogbare materialen en juist onderhoud wordt uitloging, verwerking en verspreiding voorkomen.

Bij de plaatsing van masten en bij de ondergrondse aanleg door middel van een open ontgraving vindt bemaling van het grondwater plaats waarbij effecten op het grondwatersysteem ontstaan:

- Bij het onttrekken van grondwater kan brak of zout grondwater worden opgepompt. Afhankelijk van de kwaliteit van het oppervlaktewater wordt het opgepompte water geloosd op het oppervlaktewater of via retourbemaling weer in de bodem teruggebracht. Hiervoor dient een watervergunning of -melding aangevraagd te worden in het kader van de Keur van het betreffende waterschap.
- Door aanleg van het tracé kan de kwel toenemen doordat de deklaag deels wordt afgegraven. Hierdoor komt meer water vanuit de bodem in het oppervlaktewatersysteem. Dit is echter zo gering dat er geen (meetbaar) effect op de landbouw zal zijn. Bij een toename van de infiltratie zal er meer water wegzakken in de bodem dan voorheen en wordt het oppervlaktewaterpeil verlaagd. Om het waterpeil stabiel te houden dient daarom meer water aangevoerd te worden. Ook van dit proces is het effect gering. Daarom worden hiervoor geen mitigerende maatregelen genomen.
- Bij het onttrekken van grondwater kunnen bestaande bodemverontreinigingen worden verplaatst. Er worden maatregelen getroffen om verplaatsing van bestaande verontreiniging te voorkomen, zoals retourbemaling.
- Tijdens graafwerkzaamheden kan de bodem opbarsten of kan welvorming optreden. Om dit te voorkomen kan spanningsbemaling worden toegepast. Hiermee wordt het risico van opbarsting verkleind. Een watervergunning op basis van de Waterwet of Keur kan in dat geval noodzakelijk zijn. Door aanleg van het tracé kan op de ondergrondse delen van het tracé de kwel op 14,5 ha toenemen met meer dan 5% (maximaal circa 10%), en 3,0 ha een toename van de infiltratie van 0-5%. Het gevolg van de toename van kwel is dat er meer water vanuit de bodem in het oppervlaktewatersysteem komt. Er is geen (meetbaar) effect op de landbouw. Bij een toename van de infiltratie zal er meer water wegzakken in de bodem dan voorheen. Hierdoor dient meer water aangevoerd te worden om het waterpeil stabiel te houden. Dit effect is echter zeer gering.

Oppervlaktewater en waterkeringen

- De kruising van de leiding met het Noordzeekanaal wordt ondergronds gerealiseerd. Hiermee is de vrije doorvaarhoogte (30 m) van het Noordzeekanaal gewaarborgd.

- Bij de locatiebepaling van de masten wordt plaatsing in kern- en beschermingszones van waterkeringen zoveel mogelijk vermeden. Ook (hoofd)watergangen worden vermeden. Bij boringen onder waterkeringen wordt rekening gehouden met de vereiste diepteligging. Zo nodig wordt een watervergunning op basis van de Keur aangevraagd.
- De toename van verhard oppervlak voor de mastenvoeten en de opstijgpunten is gering. Het leidt daarom niet tot een extra belasting van het oppervlaktewatersysteem en er is dus geen watercompensatie nodig. Als er sprake is van demping van oppervlaktewater dient deze wel 100% gecompenseerd te worden in hetzelfde peilvak.

Zetting en grondbalans

Circa 17,5 ha van het ondergronds tracé is onderhevig aan zetting door het aanbrengen van een zandbed. Op 1,0 ha van het tracé wordt een dikker zandbed (van 1 m) aangebracht omdat zich meer dan 1 m veen in de bovenste 1,5 m van de bodem bevindt.

Om de effecten in de aanlegfase te beperken wordt de kabel waar mogelijk hoger aangelegd om rekening te houden met zetting. Deze maatregel heeft een vrijwel neutraal effect op omvang van de zetting. Wel resulteert deze overhoogte in minder grondverzet en een reductie in bemalingsvolume. Bijkomend effect is dat er tijdelijk een kleine overhoogte in het landschap zichtbaar is. Deze zal verdwijnen door zetting. Als deze maatregel niet wordt toegepast, ontstaat er met de tijd een verdieping ter plaatse van de kabel door de zetting.

Oppervlaktewater

De toename van verhard oppervlak voor de mastenvoeten en de opstijgpunten is gering. Het leidt daarom in beginsel niet tot een extra belasting van het oppervlaktewatersysteem. Op sommige locaties is watercompensatie nodig. In dat geval komen er ringsloten om de opstijgpunten dan wel wordt watercompensatie gerealiseerd via de maatregelen voor landschappelijke inpassing (bijvoorbeeld aanleg plas-drasgebied). Dat wordt vastgelegd in de vereiste watervergunningen. Als er sprake is van demping van oppervlaktewater dient dit 100% gecompenseerd te worden in hetzelfde peilvak.

6.7.4. Conclusie

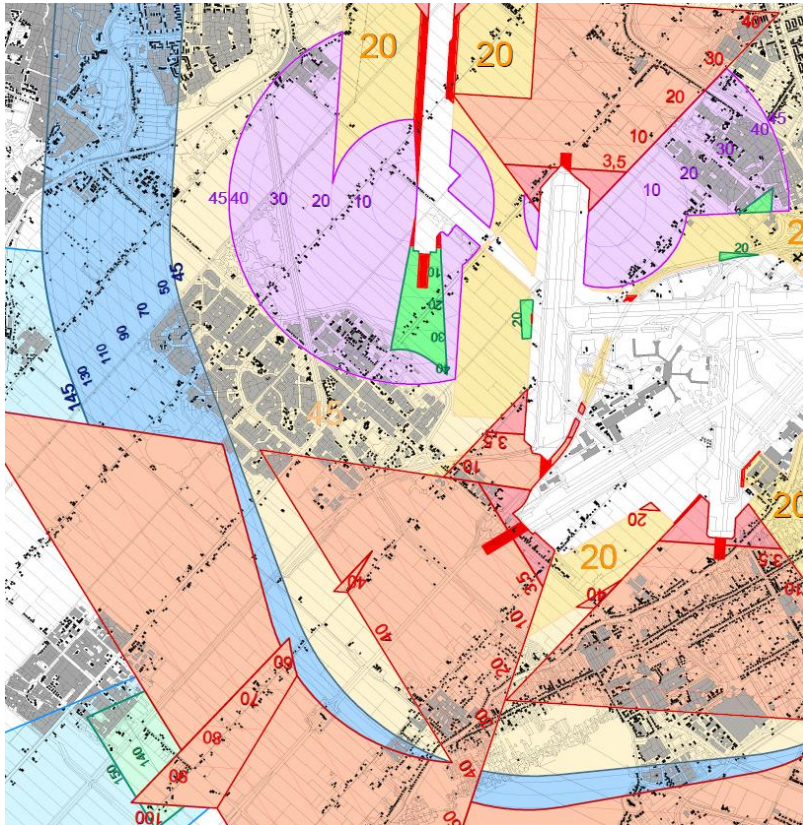
Bij Velsen-Zuid en de Stroomgordel Oude Rijn zijn proefsleuven getrokken. Hierbij zijn geen waardevolle resten aangetroffen. Op dit moment wordt nog archeologisch veldonderzoek uitgevoerd bij Hazerswoude-Dorp. De resultaten hiervan zullen in een later stadium worden opgenomen in het inpassingsplan. Geconcludeerd kan worden dat de gevolgen voor de bodem en water slechts beperkt zijn. Waar nodig worden maatregelen getroffen om onaanvaardbare negatieve effecten te voorkomen.

6.8. Schiphol

6.8.1. Toetsingskader

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 een Luchthavenindelingbesluit van kracht (zie figuur 6.4), waarin het verdrag van Chicago en het ICAO-document zijn verwerkt. De toetsingsvlakken worden als volgt uitgelegd: als de hoogspanningsmasten lager zijn dan de hoogte van de toetsingsvlakken, is geen verdere toestemming van de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) of de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport nodig. Zodra de hoogspanningsmasten hoger zijn dan de toetsingsvlakken, dienen LVNL en de Inspectie te beoordelen of de masten een belemmering zijn voor respectievelijk de apparatuur en de vliegbewegingen. Deze hoogtebeperkingen gelden ook in het plangebied in de nabijheid van Schiphol.



Figuur 6.3 Hoogtebeperkingen rond Hoofddorp (bijlage Lib 2002)

6.8.2. Onderzoek en conclusie

De hoogtebeperkingen bepalen enerzijds de ligging van het tracé en de maximale hoogte van de masten. Anderzijds hebben masten ook een zekere hoogte nodig in verband met de technische veiligheidseisen. Bij de keuze voor de locatie van het tracé en de bepaling van masthoogtes is hier rekening mee gehouden. De Inspectie is betrokken bij de planvorming en heeft aangegeven dat het voorkeustracé geen gevolgen heeft voor het vliegverkeer op de luchthaven Schiphol. Wel moeten 25 masten worden voorzien van obstakellichten en -markeringen. Dit is voorgeschreven in de noodzakelijke verklaring van geen bezwaar op grond van de Wet Luchtvaart.

Ten behoeve van de besluitvorming over het voorkeustracé is in opdracht van TenneT – in overleg met de luchtvaartsector – door het NLR Airport Transport Safety Institute aanvullend onderzoek verricht naar de veiligheidssituatie rondom Schiphol in relatie tot de realisatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding¹⁾. Er is onderzoek gedaan naar:

- het risico van botsing van een vliegtuig met de nieuwe hoogspanningsverbinding;
- het risico op elektromagnetische interferentie van de nieuwe hoogspanningsverbinding op luchtvaartcommunicatie en navigatie;
- het vogelaanvaringsrisico; het risico dat vogels door de nieuwe hoogspanningsverbinding botsen met vliegtuigen.

Bij dit onderzoek is de bestaande situatie rondom Schiphol – waar al een bestaande bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding staat – vergeleken met de situatie waarbij er een nieuwe bovengrondse 380 kV-verbinding in de nabijheid van Schiphol wordt gerealiseerd. De onderzoeken leiden tot de conclusie dat er een zeer kleine toename is van het botsingsrisico ten opzichte van de huidige situatie, waardoor het restrisico toeneemt in geval procedures niet gevolgd (kunnen) worden in geval van calamiteiten. De risico's met betrekking tot de mogelijke elektromagnetische interferentie, en vogelaanvaringen worden door het NLR als niet significant beoordeeld. De resultaten van dit onderzoek geven tevens aan dat het geko-

1) NLR Air Transport Safety Institute, Advies voor verkabeling R 380 kV op basis van onderzoeken veiligheidssituatie Schiphol, 12 december 2011.

zen voorkeurstracé westelijk van Hoofddorp de voorkeur heeft boven een oostelijk gelegen tracé. Daarnaast wordt door het NLR aangegeven dat het restrisico met betrekking tot botsingen kan worden gemitigeerd door de aanleg van ondergrondse verbinding op het tracégedeelte tussen het hoogspanningsstation Vijfhuizen en de Driemerenweg; daar waar het tracé het dichtst bij de Polderbaan wordt aangelegd. Het voorkeurstracé voldoet hieraan. Het voorkeurstracé houdt rekening met de hoogtebeperkingen en veiligheidssituatie rond Schiphol.

6.9. Transformatorstation Beverwijk

Het bouwplan voor het transformatorstation Beverwijk is opgenomen in bijlage 6. In bijlage 7 zijn de onderzoeksresultaten opgenomen voor de onderbouwing van dit transformatorstation.

Magneetvelden

Er is onderzoek uitgevoerd naar het specifieke magneetveld rond het transformatorstation na uitbreiding. De resultaten zijn verwerkt in het inpassingsplan.

Milieuzonering en geluid

Op basis van de VNG brochure Bedrijven en milieuzonering geldt een richtafstand van 30 m voor het maatgevende milieuaspect geluid. De dichtstbijzijnde woningen liggen op een afstand van minimaal 250 m. Deze afstand voldoet aan de richtafstand. De daadwerkelijke milieubelasting kan relevant afwijken van deze indicatie. Daarom is een nader onderzoek uitgevoerd naar het milieuaspect geluid. De uitbreiding van het transformatorstation voldoet aan de geluidgrenswaarden. Het transformatorstation is gelegen op een geluidsgezoneerd industrieterrein (De Pijp). Door het transformatorstation zal de geluidssituatie ter plaatse van woningen niet verslechteren. Bovendien is de bijdrage van het transformatorstation aan de cumulatieve geluidsbelasting gering tot verwaarloosbaar. Hierdoor is sprake van een uit akoestisch oogpunt planologisch inpasbare situatie.

Natuur

Het transformatorstation bevindt zich niet in of nabij een Natura 2000-gebied of EHS. Uit de natuurtoets blijkt dat zich in het plangebied geen strikt beschermde dier- of plantensoorten bevinden die de voorgenomen uitbreiding van het bestaande 380 kV-transformatorstation wezenlijk kunnen beïnvloeden. Vanuit de Flora- en faunawet zijn er geen belemmeringen voor deze ingreep. Op grond van het Vrijstellingsbesluit geldt voor de groep van algemene soorten een vrijstelling van de ontheffingsplicht. De aangetroffen en verwachte soorten in het plangebied die effecten ondervinden van de voorgenomen ingreep vallen onder deze groep van algemene soorten. Er hoeft dan ook geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd voor uitvoering van de werkzaamheden.

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht'. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

Archeologie

Voor de beoogde uitbreiding van het transformatorstation Beverwijk is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse naar verwachting geen archeologische waarden aanwezig zijn.

Bodem en water

Uit verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem niet verontreinigd is en daarmee geschikt voor de beoogde functie. Voor de aanlegfase is een bemalingsonderzoek uitgevoerd.

Door dit bemalingsadvies uit te voeren kunnen effecten op grondwater en zetting voldoende beperkt worden. Het bemalingswater kan in principe geloosd worden op nabijgelegen oppervlaktewater. Voor de lozing is toestemming van het hoogheemraadschap nodig (onttrekings- en lozingsvergunning). Uit onderzoek blijkt ten slotte dat er geen risico van opbarsting is bij graafwerkzaamheden beneden de grondwaterstand voor het aanleggen van de fundering. Uit de watertoets blijkt dat de toename van verhard oppervlak voldoende wordt gecompenseerd, dat de dienstgebouwen worden aangesloten op de riolering en hemelwater gescheiden wordt afgevoerd naar bermen en sloten en geen uitloogbare bouwmaterialen worden toegepast. Daarmee wordt voldaan aan de eisen van duurzaam stedelijk waterbeheer.

Explosieven

Er is een inventarisatie (bureauonderzoek) uitgevoerd om te bekijken of ter plaatse van de beoogde uitbreiding in de bodem mogelijk sprake is van explosieven. Uit de resultaten blijkt dat de locatie niet verdacht is. Aanvullend (veld)onderzoek is om deze reden niet noodzakelijk.

6.10. Noodlijnen

Inleiding

De 150 kV-verbinding moet in bedrijf blijven totdat de nieuwe 150/380 kV-verbinding en 380 kV-verbinding gereed zijn. Waar de nieuwe verbinding (deels) op dezelfde plek wordt gebouwd als de bestaande 150 kV-verbinding, moeten daarom tijdelijke voorzieningen worden getroffen in de vorm van noodlijnen, zodat de bestaande 150 kV kan worden afgebroken en de stroomvoorziening toch in stand kan blijven. Voor dit werkproces wordt per locatie een op maat gemaakt faseringsplan opgesteld, zodat de onderbreking van de 150 kV-stroomvoorziening zo kort mogelijk wordt gehouden. Noodlijnen zijn nodig bij het amoveren van de 150 kV-verbinding Velsen-Vijfhuizen, zie voor de ligging paragraaf 5.5.7. Het schadebeleid (zie hoofdstuk 8) is in beginsel ook van toepassing op noodlijnen. De effecten van de noodlijnen zijn beschreven in het MER (paragraaf 7.2.5) en hierna kort samengevat.

Magneetvelden

De periode dat de noodlijnen in gebruik zijn (de periode dat er stroom door de lijnen loopt), zal korter dan een jaar zijn. Dit is mede bepaald door de ontwerpnorm voor hoogspanningslijnen (NEN-norm 50341). Vanwege de tijdelijke aard van de noodlijnen en de korte gebruiksperiode vallen de noodlijnen niet onder het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen en magneetvelden. Dit advies heeft namelijk slechts betrekking op nieuwe situaties waarbij kinderen ten minste 14-18 uur per dag gedurende minimaal één jaar verblijven in een gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (magneetveldzone). De reden hiervoor is dat uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat bij een verblijf van volwassenen en kinderen in de magneetveldzone van korter dan 1 jaar er geen gezondheidsrisico's zijn. Om die reden is het aanvaardbaar dat er volwassenen of kinderen verblijven in de magneetveldzone van een tijdelijke noodlijn.

Wel is bij het ontwerp/de trasering van de noodlijnen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is rekening gehouden met het feit dat mensen niet graag in de nabijheid van een hoogspanningsleiding verblijven.

Landschap en cultuurhistorie

De periode dat de noodlijn er fysiek staat, vanaf het moment van opbouwen tot het moment van afbreken, zal korter dan een jaar zijn. Hierdoor is sprake van een tijdelijk effect op landschap en cultuurhistorie. Dit effect is (verwaarloosbaar) klein vanwege de tijdelijke aard en de korte lengtes van de noodlijnen. Net als bij de permanente verbinding kan het noodzakelijk zijn enige beplanting te verwijderen. In de Noordring betreft het geen monumentale beplanting en na afbraak van de noodlijn zal zo nodig herplant plaatsvinden.

Natuur

De effecten van de noodlijnen op natuur zijn beperkt tot draadslachtoffers onder vogels. Voor de aanlegfase wordt een Flora- en faunawetontheffing aangevraagd. Zo nodig worden mitigerende maatregelen genomen. Er worden geen belangrijke effecten op beschermde flora en fauna verwacht. De verstoringseffecten op vogels zijn niet anders dan in de huidige situatie omdat de bestaande 150 kV-verbinding wordt vervangen. Er is geen sprake van wezenlijke nieuwe doorsnijding, gezien de beperkte lengte van de noodlijnen en gezien de nabijheid van de bestaande 150 kV-verbinding (of andere infrastructuur, zoals snelwegen). Bovendien worden de noodlijnen niet in een gebied gelegd met veel risicovolle vliegbewegingen van vogels en is de duur van de aanwezigheid en de lengte van de noodlijnen beperkt.

Archeologie, bodem en water

Mogelijke effecten op het aspect archeologie, bodem en water zijn zetting en aantasting van archeologische en/of aardkundige monumenten. Ter plaatse van de noodlijnen is naar verwachting geen sprake van de aantasting van archeologische waarden of aardkundige monumenten. Het gebied is niet aangemerkt als een gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarden. Er is geen sprake van heiwerkzaamheden. Er is een kans op zetting ter plaatse van de mastvoet van een noodlijn door het gewicht van de betonblokken en ook kan zetting optreden als gevolg van aanvoer van materieel (bouwweg, vrachtwagens etc.). De zetting zal gering zijn. De tijdelijke invloed van de noodlijnmasten op water is verwaarloosbaar omdat er geen bemaling nodig is, geen zandbed wordt aangelegd en het hemelwater direct rondom de mastvoet infiltreert waardoor de grondwateraanvulling gelijk blijft.

Conclusie

De mogelijk optredende tijdelijke effecten van de noodlijnen zijn dermate klein van omvang en aard dat het niet leidt tot een aanpassing van de effectbeoordeling van het voorkeurs-tracé.

7.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de rijkscoördinatierегeling en de coördinatie van het inpassingsplan met de uitvoeringsbesluiten. Daarna wordt de opzet van het inpassingsplan toegelicht. Tenslotte komen de bestemmingen aan de orde.

7.2. Toepassing rijkscoördinatierегeling

Het inpassingsplan is het besluit waarin het tracé en de uitvoeringswijze van de 380 kV-verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer worden vastgelegd. Dat het besluit over de ruimtelijke inpassing van de 380 kV-verbinding Beverwijk-Zoetermeer wordt genomen in een inpassingsplan, is bepaald in de hiervoor genoemde planologische kernbeslissing en volgt tevens uit artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998. De Wro heeft het instrument inpassingsplan geïntroduceerd. Een inpassingsplan is vergelijkbaar met een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt, na vaststelling, ook deel uit van het onderliggende bestemmingsplan. In het inpassingsplan worden in elk geval het tracé en de uitvoeringswijze van de verbinding bepaald. Daarnaast kunnen er randvoorwaarden voor de uitvoering worden opgenomen.

7.3. Coördinatie uitvoeringsbesluiten

De rijkscoördinatierегeling maakt een parallelle en een gecoördineerde voorbereiding van de voor de verwezenlijking van het project benodigde uitvoeringsbesluiten mogelijk, al dan niet samen met het inpassingsplan (artikel 3.35, eerste lid, Wro). Hierbij kan onder andere gedacht worden aan omgevingsvergunningen voor bouwen, kappen en ontheffingen op grond van de Flora- en faunawet. De besluiten worden voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 Awb en de bijzondere procedurele regels in artikel 3.31, derde lid, Wro. De regeling voorziet in een gezamenlijke kennisgeving en terinzagelegging van de ontwerpbesluiten (artikel 3.31, derde lid, onder b, in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, Wro) en gelijktijdige bekendmaking van de besluiten (artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, vierde lid, Wro). De bevoegdheid de uitvoeringsbesluiten te nemen blijft in beginsel bij de wettelijk bevoegde bestuursorganen berusten. De minister van EL&I kan van die bestuursorganen de medewerking vorderen die nodig is voor het slagen van de coördinatie. De bestuursorganen zijn verplicht medewerking te verlenen (artikel 3.35, derde lid, Wro). Indien een betrokken bestuursorgaan niet of niet tijdig overeenkomstig de aanvraag beslist dan wel een besluit neemt dat wijziging behoeft, kan de minister van EL&I tezamen met de minister tot wiens beleidsterrein het desbetreffende uitvoeringsbesluit behoort een beslissing nemen die in de plaats treedt van het besluit van dat bestuursorgaan. Dit is de zogenoemde interventiebevoegdheid (artikel 3.36, eerste lid, Wro). De wet kent ook de mogelijkheid dat de minister van EL&I en de minister tot wiens beleidsterrein een besluit behoort de bevoegdheid dat besluit te nemen bij voorbaat aan zich trekken (artikel 3.35, derde lid, Wro), maar van deze mogelijkheid is bij dit project geen gebruik gemaakt.

Toepassing van de coördinatieregeling laat de materiële toetsingskaders voor de uitvoeringsbesluiten in beginsel onverlet. Deze besluiten moeten dus aan dezelfde inhoudelijke eisen voldoen als wanneer de coördinatieregeling niet zou zijn toegepast. Een uitzondering betreft de aanlegvergunningstelsels die zijn opgenomen in de onderliggende bestemmingsplannen. Deze aanlegvergunningstelsels worden buiten werking gesteld en zijn niet van toepassing op het inpassingsplan (artikel 3.35, achtste lid, Wro). Dit houdt in dat voor de aanlegwerkzaamheden van de hoogspanningsverbinding binnen het plangebied geen omgevingsvergunningen hoeven te worden aangevraagd op grond van de onderliggende bestemmingsplannen.

7.3.1. Toelichting op de opzet van het rijksinpassingsplan

Een inpassingsplan is qua vorm, inhoud, procedure en juridische binding gelijk aan een bestemmingsplan. Enig verschil is dat een inpassingsplan zich automatisch inpast in de onderliggende vigerende bestemmingsplannen van de betrokken gemeenten. Aan de gronden die benodigd zijn voor de 380 kV-hoogspanningsverbinding wordt een zogeheten dubbelbestemming toegevoegd. De onderliggende bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen blijven hierdoor in stand. Op de betreffende gronden gelden straks dus twee bestemmingen: een bestemming vanuit de vigerende gemeentelijke bestemmingsplannen en de dubbelbestemming van het inpassingsplan. Uitzondering hierop zijn de opstijppunten die de overgang van de bovengrondse hoogspanningsleiding naar de ondergrondse en vice versa markeren. Op die gronden wordt één bestemming gelegd die de huidige bestemming vervangt. Daarnaast is voor het transformatorstation Beverwijk ook een enkelbestemming opgenomen. Het tracé is zo gekozen dat er door het leggen van de dubbelbestemmingen geen strijdigheid ontstaat met de bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen. Deze kunnen in stand blijven en worden uitgevoerd, zij het dat dan wel rekening moet worden gehouden met de eisen die voortvloeien uit de dubbelbestemmingen.

Het inpassingsplan bevat niet alleen nieuwe (dubbel)bestemmingen. Het plan regelt ook dat de dubbelbestemmingen van (delen van) het bestaande tracé van de 150 kV-leiding, van Velsen naar Vijfhuizen, van Vijfhuizen naar Lisserbroek (langs N205 en in wijk Floriande) en tussen Leiderdorp en Bleiswijk worden verwijderd. Deze bestaande hoogspanningsverbindingen en de zakelijk rechtstroken die hierbij horen zijn op de verbeelding weergegeven met alleen een aanduiding plangebied, dus zonder bestemming. Bij de begrenzing hiervan is aangesloten op de afstanden (grenzen dubbelbestemmingen) die in de onderliggende bestemmingsplannen zijn opgenomen. In het vaststellingsbesluit is aangegeven dat dit gedeelte van de bestaande 150 kV-verbinding zal komen te vervallen.

Beoordeeld is of gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone redelijkerwijs kunnen blijven bestaan (zie paragraaf 6.2). Daar waar dat niet het geval is, is op de verbeelding een aanduiding opgenomen 'magneetveldzone'. In de regels is bepaald dat ter plaatse het gebruik van gronden als gevoelige bestemming niet is toegestaan en het bouwen ten behoeve van een gevoelige bestemming niet is toegestaan. Ten tijde van vaststelling van het inpassingsplan is de ligging van de specifieke magneetveldzone nog niet overal bekend. Na de nadere technische uitwerking, die uiteindelijk onder meer zal leiden tot het aanvragen van een omgevingsvergunning voor bouwen van de masten, wordt de gehele specifieke zone nogmaals berekend. Als blijkt dat de bestemmingen op basis van deze berekening uiteindelijk na aanleg van de verbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone vallen, kan van dit verbod worden afgeweken.

Aan de hand van het Landschapsplan is een check uitgevoerd op de vigerende bestemmingsplannen. Hieruit blijkt dat de maatregelen voor landschappelijke inpassing die in het Landschapsplan zijn genoemd allemaal mogelijk zijn binnen de vigerende bestemmingsplannen. Het is daarom niet noodzakelijk in het inpassingsplan een enkelbestemming op te nemen die de landschappelijke inpassing mogelijk maakt.

7.4. Plangebied van het inpassingsplan

De gronden die benodigd zijn voor de aanleg van de hoogspanningsverbinding en de strook grond aan weerszijden daarvan die nodig is voor beheer en onderhoud (zogenoeten zakelijke rechtstrook) bepalen het plangebied en worden in het plan als zodanig voor de hoogspanningsverbinding bestemd. Daarnaast is de (bredere) magneetveldzone van belang. De gronden die in deze zone liggen, worden niet als zodanig voor de verbinding of een daaruit voortvloeiende functie bestemd. Echter, waar gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone liggen, die redelijkerwijs niet kunnen worden gehandhaafd is het plangebied ruimer. Het plangebied omvat tevens het tracé van de bestaande 150 kV-verbindingen die verdwijnen. Hier wordt de dubbelbestemming ten behoeve van deze bestaande 150 kV-verbinding verwijderd. Op de verbeelding is dit gedeelte niet voorzien van een dubbelbestemming, maar slechts van een plangrens. In het vaststellingsbesluit is aangegeven dat dit gedeelte van de bestaande 150 kV-verbinding zal komen te vervallen. Het feitelijk verwijderen vindt plaats nadat de gecombineerde 380 kV- en 150 kV-verbindingen in gebruik zijn genomen.

Tijdelijke werkterreinen

Ten behoeve van de aanleg van de verbinding zijn voorts tijdelijk werkterreinen en bouwwegen nodig. Deze terreinen en bouwwegen zijn ruimtelijk relevant en bepalend voor de uitvoerbaarheid van het plan. De aanleg van tijdelijke werkwegen en werkterreinen binnen de plangrenzen, maar ook die in de nabijheid van de verbinding (maar buiten de plangrenzen), zijn op grond van Besluit omgevingsrecht, bijlage 2, artikel 2 onder 20 vergunningvrij. Voor een aantal wegen geldt wel een vergunningplicht. Gemeenten zijn bevoegd gezag en verlenen deze vergunningen.

Noodlijnen

Op enkele plaatsen in het plangebied zullen tijdens de aanleg van de hoogspanningsverbinding noodlijnen aanwezig zijn. Deze noodlijnen zijn minder dan een jaar in werking. Deze noodlijnen zijn met een voorlopige dubbelbestemming opgenomen in het inpassingsplan. De voorlopige dubbelbestemming geldt voor een periode van 5 jaar.

7.5. Toelichting op de bestemmingen

Het inpassingsplan past zich in de in bijlage 1 genoemde bestemmingsplannen van de verschillende gemeenten. Het inpassingsplan voorziet dan ook in de toevoeging van een bestemming en/of (een) (voorlopige) dubbelbestemming(en). Het betreft de bestemmingen 'Bedrijf - Nutsbedrijf' en 'Bedrijf - Opstijgpunt', de voorlopige dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding III (voorlopig)' en de dubbelbestemmingen 'Leiding - Hoogspanning I', 'Leiding - Hoogspanning II', 'Leiding - Hoogspanning III', 'Leiding - Hoogspanningsverbinding I' en 'Leiding - Hoogspanningsverbinding II'.

Er is sprake van een rangorde tussen de dubbelbestemmingen voor de hoogspanningsleiding en de onderliggende bestemmingen. Het karakter van de dubbelbestemming brengt dan ook mee dat een dubbelbestemming voorrang heeft boven de onderliggende bestemming. Het waarborgen van belangen met behulp van een dubbelbestemming leidt tot bijzondere of extra regels of noodzaakt tot een nadere afweging van belangen.

Het ruimtebeslag van de bestemmingen kan iets ruimer zijn dan het netto ruimtebeslag van de onderdelen van de verbinding dat genoemd is in hoofdstuk 2. Dit komt omdat in het inpassingsplan ook de gronden worden bestemd die bijvoorbeeld nodig zijn voor het plaatsen van hekwerken of sloten.

Regeling Standaarden Ruimtelijke Ordening 2008

Dit inpassingsplan is opgezet conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), zoals die gelden per 1 juli 2008. Inherent hieraan is de toepassing van de RO Standaarden 2008 waarvan de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) deel uitmaakt. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. De SVBP

2008 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe inpassings- en bestemmingsplannen conform de nieuwe Wro en Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het inpassings- of bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit inpassingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden.

Bestemmingen

Bedrijf - Nutsbedrijf

De bestemming 'Bedrijf - Nutsbedrijf' is gelegd op de uitbreiding van het transformatorstation Beverwijk die gelegen is aan het begin van het tracé. Het tracé loopt vanaf dat station via het station in Vijfhuizen naar het bestaande transformatorstation in Lansingerland. Voor het transformatorstation in Vijfhuizen is een separaat inpassingsplan opgesteld.

Bedrijf - Opstijgpunt

Op acht plaatsen in het plangebied van het inpassingsplan worden de vigerende bestemmingsplannen gewijzigd in die zin dat een nieuwe bestemming wordt gelegd, namelijk de bestemming 'Bedrijf - Opstijgpunt'. Deze bestemming is gelegd op de gronden die de overgang markeren van de bovengrondse leidingen naar de ondergrondse. Van belang is dat indien nodig de opstijgpunten landschappelijk worden ingepast. Bijvoorbeeld door beplanting kunnen de opstijgpunten enigszins aan het zicht worden onttrokken. Daarom zijn ook groenvoorzieningen in deze bestemming opgenomen.

Voorlopige dubbelbestemming

Leiding - Hoogspanning III voorlopig

De voorlopige bestemming 'Leiding - Hoogspanning III voorlopig' is gelegd op de gronden waar de noodlijnen, die tijdens de aanleg van de 380 kV-verbinding nodig zijn, op plekken waar de bestaande 150 kV-verbinding wordt vervangen, zullen worden aangelegd. De voorlopige bestemming geldt voor een periode van maximaal 5 jaar na vaststelling van het inpassingsplan. Per noodlijn die wordt aangelegd is in de specifieke gebruiksregels bepaald dat de noodlijn korter dan een jaar in werking mag zijn. Dit speelt alleen op het traject Velsen-Vijfhuizen.

Dubbelbestemmingen

Leiding - Hoogspanning I, II en III

Deze bestemmingen zijn gelegd op de gronden waar de verbinding ondergronds komt. De dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanning I' geeft een regeling voor de ondergrondse 380 kV-hoogspanningsverbinding, de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanning II' voorziet in een regeling voor de ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding. Daar waar sprake is van een gecombineerde ondergrondse verbinding (150 kV en 380 kV) is de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanning III' opgenomen.

De zakelijk rechtzone aan weerszijde van de verbinding is 27 m. Deze zone is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor aanleg en instandhouding. Daarbij is rekening gehouden met veiligheidseisen, onder andere om veilig (onderhouds)werkzaamheden uit te kunnen voeren en ongestoord functioneren van de kabel te kunnen garanderen. In de bestemming 'Leiding - Hoogspanning' is geen onderscheid gemaakt tussen het gedeelte van de ondergrondse verbinding dat door een boring wordt aangelegd en het gedeelte dat door een open ontgraving wordt gerealiseerd. Reden hiervoor is dat er in planologische zin geen onderscheid noodzakelijk is; voor het geboorde deel van de verbinding gelden in algemene zin dezelfde mogelijkheden en beperkingen als voor het gedeelte in een open ontgraving. In beide gevallen is een toetsing nodig van de effecten op de ondergrondse verbinding. Naar verwachting zullen er ter plaatse van een dieper liggende kabel meer mogelijkheden zijn dan bij een ondieper gelegen kabel. De methode van aanleg, boring of open ontgraving, is echter niet bepalend voor de diepteligging. Ook worden in deze bestemming gebouwen toegelaten die nodig zijn voor waterpompen ten dienste van de koeling ter plaatse van boringen (dus niet bij de open ontgraving). Deze gebouwen zijn maximaal 40 m².

Leiding - Hoogspanningsverbinding I en II (dubbelbestemmingen)

De bovengrondse 380 kV-hoogspanningsverbinding wordt geregeld door de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding I'. De gecombineerde 380 kV/150 kV-hoogspanningsverbinding is bestemd als 'Leiding - Hoogspanningsverbinding II'.

Binnen deze bestemmingen zijn hoogspanningsmasten toegestaan. De bouwhoogte van deze hoogspanningsmasten varieert van 46 tot 78 m.

In tabel 7.1 worden de veiligheidsafstanden aangegeven voor onder de 380 kV-verbinding. De spanningsafstanden (vrije ruimte tussen de onderste 380 kV-spanningsdraad en object) in de tabel zijn indicatief en moeten in de werkelijke situatie getoetst worden.

De zone aan weerszijden van de verbinding is voor de 380 kV-verbinding 44 m en voor de gecombineerde 380 kV/150 kV-verbinding 54 m. Dit komt overeen met de zakelijk rechtzone die noodzakelijk is voor de verbinding. Deze zone is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor aanleg en instandhouding. Daarbij is rekening gehouden met veiligheids-eisen, onder andere om veilig (onderhouds)werkzaamheden uit te kunnen voeren en ongestoord functioneren van de bovengrondse verbinding te kunnen garanderen.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en van werkzaamheden

Voor diverse werkzaamheden in de verschillende dubbelbestemmingen voorziet het inpassingsplan in een zogenaamd aanlegvergunningstelsel (omgevingsvergunning voor uitvoeren van werken of werkzaamheden). Bepaalde werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden zijn aan een vergunningplicht gekoppeld om te voorkomen dat in een bestemmingsplan begrepen gronden minder geschikt worden voor de verwezenlijking van de daarin opgenomen bestemmingen maar ook om reeds verwezenlijkte bestemmingen te handhaven en te beschermen. De vergunningplicht dient ervoor om het ongestoorde functioneren van de verbinding te kunnen garanderen alsmede de veiligheid van gebruikers van gronden die in de nabijheid van de verbinding zijn gelegen. Het functioneren van de hoogspanningsverbinding en de veiligheid van de burger kunnen in het geding komen door de werken en werkzaamheden die zijn toegestaan op grond van de daar tevens geldende vigerende bestemming. Zo kan het zijn dat op grond van de agrarische (enkel)bestemming het graven van een nieuwe watergang is toegestaan terwijl ter plaatse een hoogspanningskabel op 1,5 m diepte in de grond ligt.

In het kader van een aanvraag om een vergunning worden de belangen in verband met de veiligheid en het ongestoorde functioneren van de hoogspanningsverbinding afgewogen tegen de belangen van de aanvrager van de vergunning. Indien in het kader van een aanvraag wordt geconstateerd dat de belangen met betrekking tot de hoogspanningsverbinding in het geding zijn, zal in eerste instantie worden gekeken naar de mogelijkheden om de belangen veilig te stellen door aan een vergunning voorwaarden te koppelen. Indien dat niet mogelijk is en er ook geen andere mogelijkheden zijn om de belangen van de hoogspanningsverbinding te beschermen, kan de vergunning geweigerd worden. In dat geval kan in samenspraak met de netbeheerder naar een alternatief worden gezocht. De afweging in het kader van een aanvraag is overigens in ieder specifiek geval anders. Zaken als de feitelijke hoogte van de draden in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden, de afstand van uit te voeren (graaf)werkzaamheden tot een mastvoet en de diepte van (graaf)werkzaamheden spelen een belangrijke rol in de afweging. Omdat elk geval op zichzelf staat kunnen geen algemene richtlijnen worden gegeven. Om die reden vindt er altijd een afweging plaats in het kader van een aanvraag. TenneT zal bij haar advisering ten aanzien van een aanvraag aansluiten bij de richtlijnen die in zakelijk rechtovereenkomsten worden opgenomen inzake het gebruik van materieel onder en nabij de hoogspanningsverbinding.

Burgemeester en wethouders van de gemeenten, die in het grondgebied van het inpassingsplan zijn gelegen, zijn bevoegd om de vergunningen voor andere werkzaamheden al dan niet te verlenen. Reden voor het leggen van deze bevoegdheid bij de gemeenten is dat de vergunningplichtige werkzaamheden dagelijkse activiteiten betreffen die prima door de gemeenten kunnen worden beoordeeld. Hier speelt het rijksbelang geen of een kleine rol. Wel

moet schriftelijk advies worden ingewonnen van de betrokken net- of leidingbeheerder (zie voor veiligheidsmarges waaraan wordt getoetst tabel 7.1). Hieraan is wel een termijn van uiterlijk drie weken verbonden, zodat binnen de wettelijke termijnen op de aanvraag kan worden beslist. Voor de aanleg van de betreffende hoogspanningsverbinding is overigens geen aanlegvergunning vereist.

Tabel 7.1 Veiligheidsafstanden hoogspanningslijnen

NEN 50341		veiligheidsmarge TenneT 380 kV	spanningsafstanden (m) 380 kV Del=3,1m		
nr.	Object	X min		normaal	draadbreek
	onbebouwd gebied	5,6 + Del	1,5	10,2	n.v.t.
	industrie gebied	7,0 + Del	0,5	10,6	n.v.t.
	begroeiing	Del	0,5	3,6	n.v.t.
	gebouwen, niet begaanbaar dak	2,0 + Del (>3m)	0,5	5,6	n.v.t.
	gebouwen, begaanbaar dak	4,0 + Del (>5m)	0,5	7,6	n.v.t.
	straatlantaarns	2,0 + Del	0,5	5,6	n.v.t.
	land en agrarische wegen	6,6 + Del	1,5	11,2	n.v.t.
	hoofd en snelwegen	9,0 + Del	0,5	12,6	8,8
	spoorwegen zonder tractie	7,0 + Del	0,5	10,6	8,8
	spoorwegen met tractie	10,3 + Del	0,5	13,9	8,8
	waterwegen zonder vaartuighoogte	5,6 + Del	1,5	10,2	n.v.t.

Algemene regels

Om te voldoen aan de regels die worden gesteld in de Wro en het Bro gelden voor de delen van de bestemmingsplannen die worden herzien door het inpassingsplan het overgangsrecht en de anti-dubbeltelregelbepaling zoals die zijn opgenomen in het Bro.

In de Algemene bouwregels is bepaald dat op de gronden waar de gebiedsaanduiding 'magneetveldzone' is opgenomen niet mag worden gebouwd ten behoeve van een gevoelige bestemming. Dit zijn de gronden waar zogenaamde papieren bouwmogelijkheden liggen voor nieuwe gevoelige bestemmingen. De ministers zijn van mening dat realisatie van nieuwe gevoelige bestemmingen op deze gronden voorkomen moet worden (zie paragraaf 6.2.3) indien blijkt dat na realisatie van de hoogspanningsverbinding deze gronden ook binnen de specifieke magneetveldzone vallen. Ten tijde van vaststelling van het inpassingsplan is alleen de indicatieve magneetveldzone bij deze percelen bekend. Na de nadere technische uitwerking, die uiteindelijk onder meer zal leiden tot het aanvragen van een omgevingsvergunning voor bouwen van de masten, wordt de gehele specifieke zone berekend. Van het bouwverbod kan dan ook worden afgeweken (binnenplanse afwijkingsbevoegdheid) indien uit het rapport met de berekende specifieke magneetveldzone blijkt dat de gronden niet binnen de specifieke magneetveldzone vallen. Een vergelijkbare regeling is opgenomen onder de algemene aanduidingsregels (artikel 14). Daar waar de gebiedsaanduiding 'magneetveldzone' is opgenomen mogen de gronden niet worden gebruikt voor een gevoelige bestemming. Hiermee wordt voorkomen dat bijvoorbeeld een tuin binnen de specifieke magneetveldzone wordt gerealiseerd. Ook van dit verbod kan worden afgeweken als de berekende specifieke magneetveldzone niet over deze aangeduide gronden valt. Het beleidsadvies voor hoogspanningslijnen van de voormalige Staatssecretaris van VROM wordt zo toegepast op gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone.

In het inpassingsplan zijn enkele algemene gebruiksregels opgenomen (artikel 13). Zo is bepaald dat na graafwerkzaamheden bij de aanleg, het beheer en het onderhoud van de ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbinding zoveel als redelijkerwijs mogelijk de aardkundige waarden en verkavelingspatronen in de oorspronkelijke staat moeten worden teruggebracht. Verder moeten bij de aanleg van de hoogspanningsverbinding de inrichtings-

maatregelen, zoals opgenomen in het Landschapsplan, in acht worden genomen. De minister kan afwijken van het bepaalde in het landschapsplan en een andere vorm van landschappelijke inpassing toestaan. Hierover moet uiteraard overleg plaatsvinden met betrokken gemeenten en betrokken grondeigenaren.

Verder is bepaald dat de bestaande 150 kV-verbinding die wordt verwijderd ook daadwerkelijk binnen vijf jaar na ingebruikname van de nieuwe hoogspanningsverbinding is verwijderd.

Ten slotte zijn enkele een algemene aanduidingsregels opgesteld (artikel 14).

De gronden waar het archeologisch booronderzoek niet voor vaststelling kan worden afgerond, omdat er geen toestemming van eigenaren is om gronden te betreden, hebben een aanduiding 'archeologie'. Op grond van de aanduidingsregel geldt een voorwaardelijke verplichting om voor aanvang van de (bouw)werkzaamheden ter plaatse van de aangeduide percelen een rapport met de resultaten van de boringen naar archeologische waarden te overleggen aan het college van burgemeester en wethouders. Indien uit de boringen blijkt dat archeologische waarden aanwezig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders regels stellen om de archeologische waarden in situ te bewaren, op te graven of (bouw)werkzaamheden onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Gekozen is voor een algemene aanduidingsregel omdat deze aanduiding ligt binnen meerdere bestemmingen.

De aanduiding 'geen gevoelige bestemming' is toegekend aan de gronden waar de hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd en waar in de nabijheid van de verbinding sprake is van gerealiseerde gevoelige bestemmingen. Aan de eigenaren en gebruikers van deze gerealiseerde gevoelige bestemmingen heeft TenneT toegezegd dat zij bij ingebruikname van de hoogspanningsverbinding buiten de specifieke magneetveldzone zullen vallen. Ten tijde van vaststelling van dit inpassingsplan was alleen de voorlopige specifieke magneetveldzone bekend. Deze gerealiseerde gevoelige bestemmingen vallen buiten deze zone. Na de nadere technische uitwerking, die uiteindelijk onder meer zal leiden tot het aanvragen van een omgevingsvergunning voor bouwen van de masten, wordt de gehele specifieke zone nogmaals berekend. De ministers zijn van mening dat deze gevoelige bestemmingen buiten de specifieke magneetveldzone moeten blijven vallen. Immers van deze percelen is beoordeeld dat het zij geen gevoelige bestemming zijn als bedoeld in het VROM-advies over magneetvelden (zie bijlage 2). Ter plaatse van de aanduiding geldt dan ook de voorwaardelijke verplichting dat pas tot realisatie van de hoogspanningsverbinding kan worden overgegaan, indien na nadere technische uitwerking van de verbinding aan de minister van Economisch Zaken, Landbouw en Innovatie een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone waaruit blijkt dat deze gerealiseerde gevoelige bestemmingen definitief buiten de specifieke magneetveldzone vallen. De afweging over de aanvaardbaarheid van het tracé en de gevoelige bestemmingen in relatie tot het VROM-advies over magneetvelden is op deze wijze volledig gemaakt bij vaststelling van het inpassingsplan. Het rapport wordt overigens ook door TenneT aan de gemeenten toegestuurd waarbinnen de in de planregels benoemde locaties vallen. Het rapport is voor eigenaren en gebruikers van de gevoelige bestemmingen opvraagbaar bij TenneT, de minister of betreffende gemeenten.

Procedures voor provinciale inpassingsplannen en bestemmingsplannen

Conform artikel 3.28, lid 5, van de Wet ruimtelijke ordening is in het vaststellingsbesluit bepaald dat gedurende een termijn van zes jaren na vaststelling van dit plan, de raden van de betrokken gemeenten en provinciale staten van de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland waarvan de bestemmingsplannen door dit inpassingsplan worden herzien, niet bevoegd zijn, voor de bij dit inpassingsplan betrokken gronden een bestemmings- of inpassingsplan vast te stellen. Dit is anders als bij eventuele planherzieningen van de onderliggende bestemmingsplannen de gemeenten en de provincie de planologische regeling van de hoogspanningsverbinding meenemen. Vanuit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening hebben gemeenten bij wijziging van onderliggende bestemmingsplannen reeds nu rekening te houden met de voorgenomen regeling van de hoogspanningsverbinding zoals opgenomen in dit (ontwerp)inpassingsplan.

8.1. Algemeen

De kosten van de aanleg en instandhouding van de 380 kV-hoogspanningsverbinding worden gedragen door TenneT. De leveringszekerheid is een wettelijke taak van TenneT op grond van de Elektriciteitswet 1998. Indien nut en noodzaak van een project zijn aangetoond kan TenneT de investeringskosten doorberekenen in de tarieven voor transport van elektriciteit. Voor onderhavig project zijn nut en noodzaak voor het project aangetoond en vastgelegd in de planologische kernbeslissing voor dit project die in januari 2008 is vastgesteld. Om die reden staat de financiële uitvoerbaarheid van het project niet ter discussie. Dit betekent dat ook de kosten van bijvoorbeeld mitigerende maatregelen, en de kosten van tijdelijke bouwplaatsen, herstelwerkzaamheden en eventuele (plan)schadevergoeding gedekt zijn. In een exploitatie- en planschadeovereenkomst af te sluiten tussen de Staat en TenneT wordt voorzien in de vergoeding van planschade en kostenverhaal.

8.2. Aankoopbeleid

Gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone

TenneT biedt eigenaren en overige zakelijke gerechtigden van woningen binnen de specifieke magneetveldzone die deze ook zelf gebruiken, de gelegenheid om op vrijwillige basis hun object aan TenneT te verkopen tegen een schadeloosstellingsbedrag dat wordt bepaald conform het onteigeningsrecht. Ook huurders van woningen worden desgewenst in de gelegenheid gesteld om op vrijwillige basis te verhuizen.

Voor bedrijfs- en/of dienstwoningen, scholen, crèches en kinderdagverblijven zal, afhankelijk van de specifieke omstandigheden, een oplossing worden gezocht. Uitgangspunten daarbij zijn voortzetting van de gevoelige activiteit buiten de specifieke berekende magneetveldzone en volledige vergoeding van de eventuele schade.

8.3. Schadeafhandeling

Schadebeleid

TenneT heeft haar schadebeleid voor de nieuwe hoogspanningsverbinding door de Randstad in de brochure 'Randstad 380 kV en schadevergoeding' (ook wel schadegids genoemd) vastgelegd. In deze brochure wordt uitgebreid aangegeven hoe TenneT met schade en vergoedingen omgaat bij de aanleg en instandhouding van de nieuwe hoogspanningsverbinding. De brochure onderscheidt de volgende mogelijke schadeoorzaken: de vestiging van een zakelijk recht ten behoeve van de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding, de verwerving van een object, de uitvoeringswerkzaamheden en planschade. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in het beroep tegen het inpassingsplan voor de Zuidring geoordeeld dat het schadebeleid in zijn algemeenheid niet onredelijk is. Door TenneT is een planschade-risicoanalyse uitgevoerd.

Vestiging zakelijk recht door TenneT

Voor de aanleg en instandhouding van de 380 kV-hoogspanningsverbinding moet TenneT gebruik kunnen (blijven) maken van een strook grond ter plaatse van de hoogspanningsverbinding. Deze strook (de zakelijk rechtstrook) is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor aanleg en instandhouding. Daarbij is rekening gehouden met veiligheids-eisen. De strook komt overeen met het plangebied zoals vastgelegd op de verbeeldingen bij dit plan. Om gebruik te kunnen (blijven) maken van de grond in deze strook sluit TenneT een zakelijk rechtsovereenkomst (inclusief gebruiksovereenkomst) af met de eigenaar, de eventuele overige zakelijk gerechtigden (erfpachters, opstalhouders, et cetera) en de eventuele persoonlijk gerechtigden (huurder, pachters, et cetera). In deze overeenkomsten worden de afspraken vastgelegd over het gebruik van de grond en welke vergoeding en welke rechten op toekomstige vergoedingen de rechthebbende van TenneT zal ontvangen. Het zakelijk recht betreft een opstalrecht en is een zelfstandig recht dat een inbreuk vormt op het exclusieve gebruiksrecht van de eigenaar en de overige zakelijk gerechtigden. TenneT hanteert bij de vestiging van een zakelijk recht het principe van schadeloosstelling (volledige schadevergoeding) zoals de Belemmeringenwet Privaatrecht die kent. Schadeloosstelling betekent dat de rechthebbenden vóór en ná de vestiging van het zakelijk recht in een gelijkwaardige vermogens- en inkomenspositie dienen te verkeren. Schadeloosstelling geschiedt in beginsel op ieder moment wanneer schade zich voordoet. De schade dient wel een rechtstreeks en noodzakelijk gevolg te zijn van de vestiging van het zakelijk recht. De schade wordt onderscheiden in vier hoofdcomponenten: vermogensschade op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst; jaarlijkse inkomensschade; bijkomende schade op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst en schade die op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst onvoorzienbaar en/of onbepaalbaar is (toekomstschade).

Verwerving object

Indien het noodzakelijke gebruik van de grond voor de aanleg en instandhouding van de hoogspanningslijn leidt tot een inbreuk op het exclusieve gebruiksrecht die de functionaliteit van het object voor het actuele gebruik wezenlijk aantast, kan niet worden volstaan met de vestiging van een zakelijk recht zoals hiervoor vermeld. De belangen van een rechthebbende vorderen in zo'n situatie redelijkerwijs ontneming van het betreffende object. In dergelijke gevallen wenst TenneT het betreffende object dan ook te verwerven.

Uitvoeringswerkzaamheden

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van de hoogspanningsverbinding kunnen in een incidenteel geval feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zoveel mogelijk te voorkomen. Deze schade wordt werkschade genoemd. Werkschade bestaat uit bouwwerkschade of gewassenschade. Te denken valt bijvoorbeeld aan het niet kunnen gebruiken van perceelsgedeelten voor langere tijd en schade aan de bodemstructuur in verband met de aanwezigheid van werkterreinen, verwijdering van afrasteringen en zeer incidenteel aan scheurvorming in gebouwen of andere bouwwerken ten gevolge van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door verlaging van de grondwaterstand. Deze schade is niet beperkt tot de zakelijk rechtstrook, maar kan ook betrekking hebben op zich in de nabije omgeving van de werkzaamheden bevindende objecten. De schade wordt vergoed aan degene die schade lijdt op het moment dat de schadeveroorzakende gebeurtenis zich voordoet. Voor de bepaling van werkschade wordt eerst gekeken naar het bestaan van een causaal verband tussen de schade en de uitvoeringswerkzaamheden. Indien sprake is van een causaal verband wordt bij bouwwerkschade vervolgens de omvang van de schade bepaald aan de hand van een deskundigenbegroting van de benodigde kosten om het beschadigde object weer terug te brengen in een gelijkwaardige staat als voor de uitvoeringswerkzaamheden. Bij gewassenschade wordt de omvang van de schade bepaald aan de hand van de algemeen bekende en aanvaarde 'Gasunietarieven'.

Wijziging planologisch regime

Door wijzigingen van de planologische bestemming en de bijbehorende voorschriften van de grond kan er voor belanghebbenden (eigenaren, overige zakelijk gerechtigden en persoonlijk gerechtigden) in de nabijheid van de hoogspanningsverbinding schade ontstaan. Deze schade wordt planschade genoemd. De grondslag voor een tegemoetkoming in planschade wordt gevormd door afdeling 6.1 van de Wro. Een tegemoetkoming in planschade is alleen aan de orde als schade ontstaat in de vorm van inkomensderving of vermindering van de waarde van een onroerende zaak door een wijziging van het planologisch regime die voor een belanghebbende planologisch nadeel met zich meebrengt. Overigens leidt niet ieder planologisch nadeel tot schade. Een tegemoetkoming wordt alleen toegekend voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins verzekerd is. Dit laatste is bijvoorbeeld aan de orde bij de vestiging van zakelijke rechten, de verwerving van objecten of eventuele vergoedingen van waardevermindering wanneer men besluit niet van het aanbod van TenneT om de woning te verkopen aan te nemen. In deze gevallen is sprake van een volledige schadevergoeding, dus inclusief een tegemoetkoming in planschade. Indien een tegemoetkoming wordt toegekend, worden tevens de redelijkerwijs gemaakte kosten van rechtsbijstand en andere deskundige bijstand vergoed evenals de wettelijke rente vanaf de datum van ontvangst van de aanvraag. Ter beoordeling van planologisch nadeel in het kader van het project Randstad 380 kV dient een vergelijking gemaakt te worden tussen de maximale mogelijkheden van het oude planologisch regime (het bestaande bestemmingsplan) en de maximale mogelijkheden van het nieuwe planologisch regime (het inpassingsplan). Het gaat er dus niet om wat feitelijk aanwezig is, maar wat planologisch maximaal was of is toegestaan.

De staat (vertegenwoordigd door de minister van EL&I) zal een overeenkomst met TenneT sluiten over de eventuele kosten als gevolg van verzoeken om tegemoetkoming in de planschade.

Geen exploitatieplan

Voor de aanleg van de 380 kV-hoogspanningsverbinding is geen exploitatieplan gemaakt. In het kostenverhaal wordt voorzien middels een overeenkomst, waarin onder andere ook voorzien wordt in verhaal van tegemoetkomingen in planschade. TenneT doet aan alle eigenaren van percelen met gerealiseerde gevoelige bestemmingen, die binnen de specifieke magneetveldzone liggen, een aanbod tot uitkoop (zie bijlage 2). Dit aanbod tot uitkoop blijft staan ook als blijkt dat deze percelen uiteindelijk net niet binnen de definitieve berekende specifieke magneetveldzone liggen. Dit is vastgelegd in de overeenkomst tussen TenneT en de staat.

8.4. Beschikbaarheid gronden

Voor zover de uitvoerbaarheid van het project nog afhankelijk is van het beschikbaar hebben van gronden waarop of waarin de hoogspanningsverbinding met bijbehorende werken, opstijgpunten en stations kunnen worden gebouwd c.q. aangelegd, kan worden opgemerkt dat deze beschikbaarheid verzekerd is middels de mogelijkheid toepassing te geven aan de Belemmeringenwet Privaatrecht en de Onteigeningswet.

Belemmeringenwet Privaatrecht

TenneT tracht op minnelijke wijze met grondeigenaren, overige zakelijk gerechtigden en gebruikers overeenstemming te bereiken over het gebruik van een strook grond (de zakelijk rechtstrook) ter plaatse van de hoogspanningsverbinding door middel van het vestigen van een zakelijk recht. Dit wordt in beginsel vastgelegd in een (zakelijk recht)overeenkomst.

In het geval op minnelijke wijze geen overeenstemming kan worden bereikt, kan voor aanleg en instandhouding van de verbinding een beroep worden gedaan op de Belemmeringenwet Privaatrecht. Middels deze wet kan door de minister van Infrastructuur en Milieu aan de rechthebbenden op de grond een zogenaamde gedoogplicht worden opgelegd.

In artikel 20 van de Elektriciteitswet is onder meer de toegang tot de Belemmeringenwet Privaatrecht vastgelegd voor de aanleg van elektriciteitsnetten als hier aan de orde. Deze toegang is eveneens vastgelegd in artikel 3.36a van de Wet ruimtelijke ordening voor projecten die onder een rijkscoördinatieregeling vallen.

Onteigeningswet

Voor zover belangen van rechthebbenden met betrekking tot de benodigde grond redelijkerwijs onteigening zouden vorderen en het opleggen van een gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht niet aan de orde is, kan een beroep worden gedaan op de Onteigeningswet. In artikel 77, lid 1, van de Onteigeningswet is dit bepaald. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het transformatorstation Beverwijk en bij opstijgpunten.

8.5. Conclusie

Het project is uitvoerbaar. Alle tot het project behorende kosten zijn gedekt. De grond die benodigd is voor het project kan middels zakelijk rechtsovereenkomsten of via de Belemmeringenwet Privaatrecht gebruikt worden dan wel minnelijk verworven of onteigend worden conform de Onteigeningswet.

9.1. Overleg

In het kader van artikel 3.1.1. Bro-overleg is de gemeenten Beverwijk, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Lansingerland, Leiderdorp, Rijnwoude, Velsen, Zoetermeer en Zuidplas, de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland, de Hoogheemraadschappen Hollands Noorderkwartier, Rijnland en Schieland en de Krimpenerwaard en verschillende uitvoeringsorganisaties van het Rijk gevraagd om een reactie te geven op het voorontwerpinpassingsplan.

Daarnaast zijn de volgende organisaties in het gebied gevraagd om een reactie:

Recreatieschap Spaarnwoude, N.V. Nederlandse Gasunie, Stichting Mainport en Groen, Kamer van Koophandel Amsterdam, Kamer van Koophandel Den Haag, N.V. Luchthaven Schiphol, LTO Noord LTO, Amsterdam Connecting Trade, Schiphol Area Development Company N.V., Luchtverkeersleiding Nederland, Staatsbosbeheer, Regio West, Waternet, NV Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, Oasen, Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied, Recreatie Noord-Holland N.V. en Koninklijke KPN N.V.

Van de volgende (bestuurs)organen is een reactie ontvangen op het voorontwerpinpassingsplan:

Gemeenten Kaag en Braassem, Leiderdorp, Haarlemmermeer, Lansingerland, Zuidplas, Zoetermeer, Rijnwoude en Velsen, provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Staatsbosbeheer, Defensie, recreatieschap Spaarnwoude, Stichting Mainport en Groen, Schiphol, N.V. Gasunie, Koninklijke KPN N.V., SADC en LTO Noord.

De verschillende betrokkenen hebben in detail op het voorontwerpinpassingsplan en concept MER gereageerd. In de Nota van antwoord naar aanleiding van het voorontwerpinpassingsplan wordt hier verder op ingegaan (bijlage 8).

Naar aanleiding van het gewijzigd tracé rond Haarlemmermeer en Kaag en Braassem en het vernieuwde tracé rond Bentwoud is een aantal bestuursorganen in het kader van het overleg opnieuw om een reactie gevraagd. De gemeenten Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Lansingerland, Zoetermeer, Zuidplas, de provincie Noord-Holland, de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn van 27 januari 2012 tot 9 maart 2012 dan wel van 1 februari tot en met 12 maart 2012 in de gelegenheid gesteld een reactie te geven.

Van de volgende bestuursorganen is binnen de termijn een (nieuwe) reactie ontvangen op het voorontwerpinpassingsplan: de gemeente Haarlemmermeer, de gemeente Kaag en Braassem, de gemeente Zoetermeer, de gemeente Zuidplas en het Hoogheemraadschap van Rijnland. De Provincie Noord-Holland en de gemeenten Lansingerland en Rijnwoude hebben buiten de termijn een reactie gegeven.

Het merendeel van de betrokkenen geeft aan in te kunnen stemmen met het gewijzigde tracé. Kaag en Braassem geeft aan niet in te kunnen stemmen met het bovengrondse tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering. Dit zou niet in overeenstemming zijn met de pkb.

Uitgangspunt uit de pkb, gelezen in samenhang met SEV II waarnaar de pkb verwijst, is dat de 380 kV-verbinding bovengronds wordt aangelegd en slechts in bijzondere gevallen kan worden overwogen om de verbinding ondergronds aan te leggen, 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. Het betreft hier geen limitatieve opsomming van bijzondere gevallen waarin de ministers kunnen beslissen de verbinding ondergronds aan te leggen.



Gezien het beperkt aantal kilometers dat ondergronds kan worden aangelegd is dit uitgangspunt nog verder uitgewerkt. In de Zuidring is gekozen om verkabeling toe te passen op tracédelen waar, door een combinatie van factoren, sprake is van dusdanig bijzondere omstandigheden, dat bovengrondse aanleg naar het oordeel van het bevoegd gezag vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Het betreft dan met name (gecombineerde) knelpunten op het terrein van leefomgeving, landschap, natuur en recreatie. Bij de afweging in de Noordring is in het licht van het gewijzigde beleid in de SVIR minder gewicht toegekend aan de belangen van landschap en natuur en is aan het belang van de leefomgeving (de passage van woongebieden) een relatief zwaarder gewicht toegekend. Het aantal te vermijden gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone is nadrukkelijk meegewogen. Dit heeft ertoe geleid dat bij de passage langs Nieuwe Wetering gekozen is voor een bovengronds tracé.

De verschillende bestuursorganen hebben verder in detail op het gewijzigde tracé en de tekst van hoofdstuk 7 (beschrijving voorkeurstracé en effecten) in het MER gereageerd. In de Nota van antwoord naar aanleiding van dit 2e Bro-overleg wordt hier verder op ingegaan.

9.2. Zienswijzen

Het ontwerp-inpassingsplan heeft met het MER en een aantal (uitvoerings)ontwerpbesluiten van 11 mei tot en met 21 juni 2012 ter inzage gelegen. Een ieder heeft zienswijzen kunnen indienen op zowel het ontwerp-inpassingsplan als het MER. De zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in een Nota beantwoording zienswijzen. De Nota beantwoording zienswijzen wordt bij het vaststellingsbesluit gevoegd.



			
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voorstudie	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
 Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INFASSINGSPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)

code: 09-68-05 | EDN: NL.BRKO.2000.02.16.1052302000000 | formaat: 380 x 280 mm | schaal: 1:5000 | kaart: 1/12

Buuroadres: Stania State, Rengersweg 98,
 9062 EJ Oerkerk,
 Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oerkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl



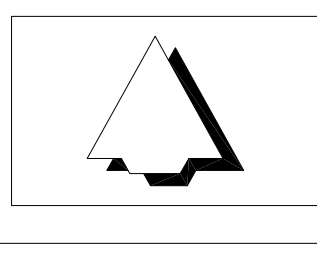
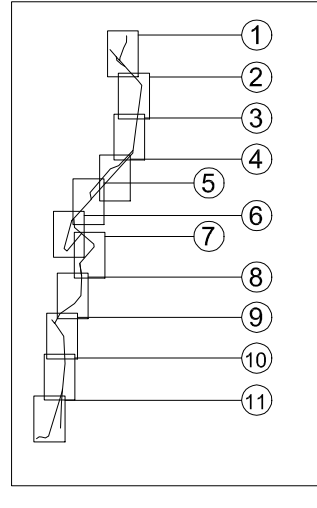


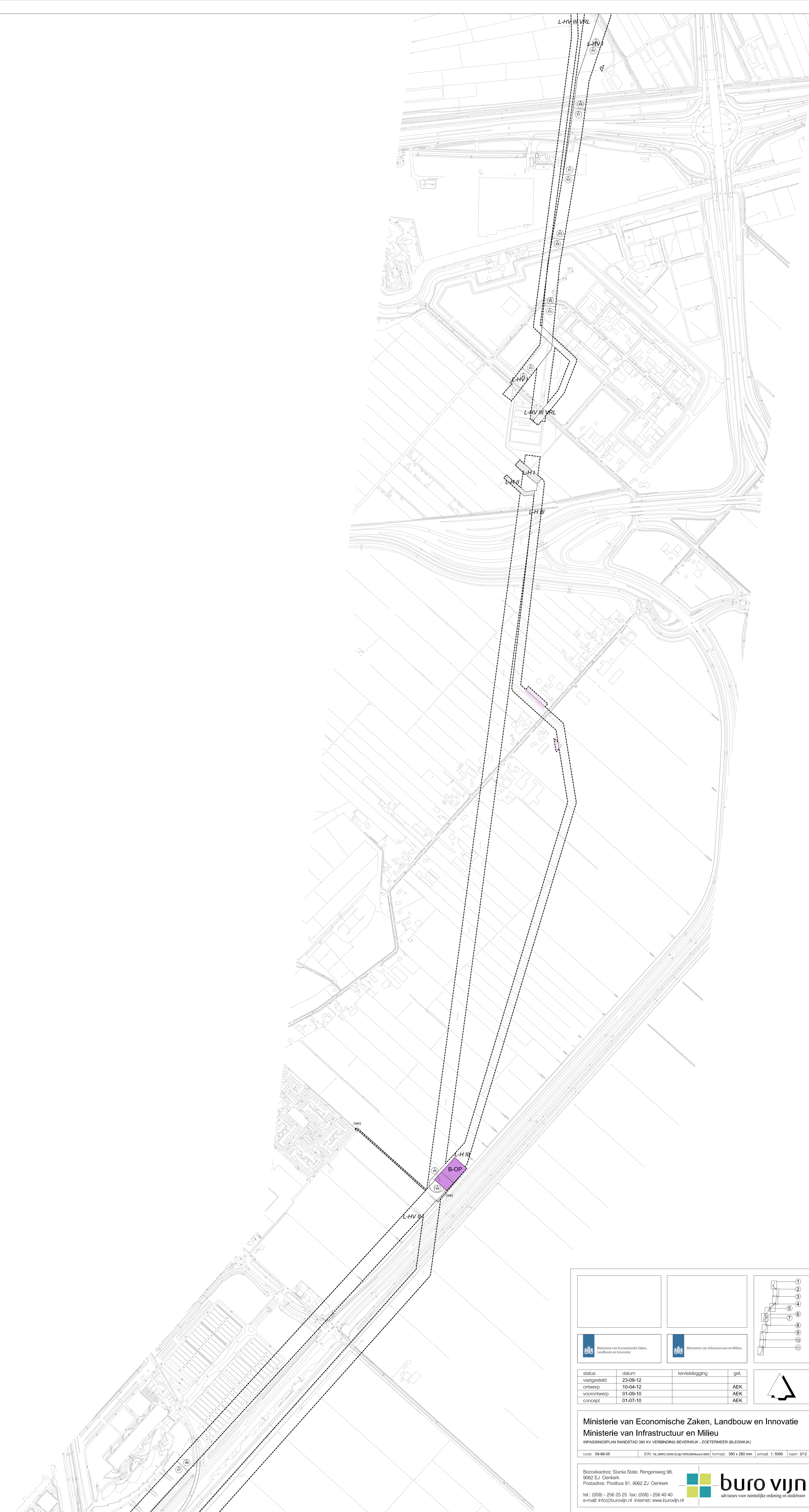
 Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie		 Ministerie van Infrastructuur en Milieu	
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voortwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK


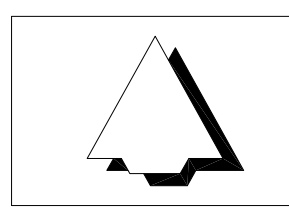

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)

code: 09-98-05 IDN: NL.BRTO.0000.ELIjy1053300000000 formaat: 380 x 280 mm schaal: 1:5000 kaart: 2/12



Bezoekadres: Starla State, Rengersweg 98,
 9062 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl

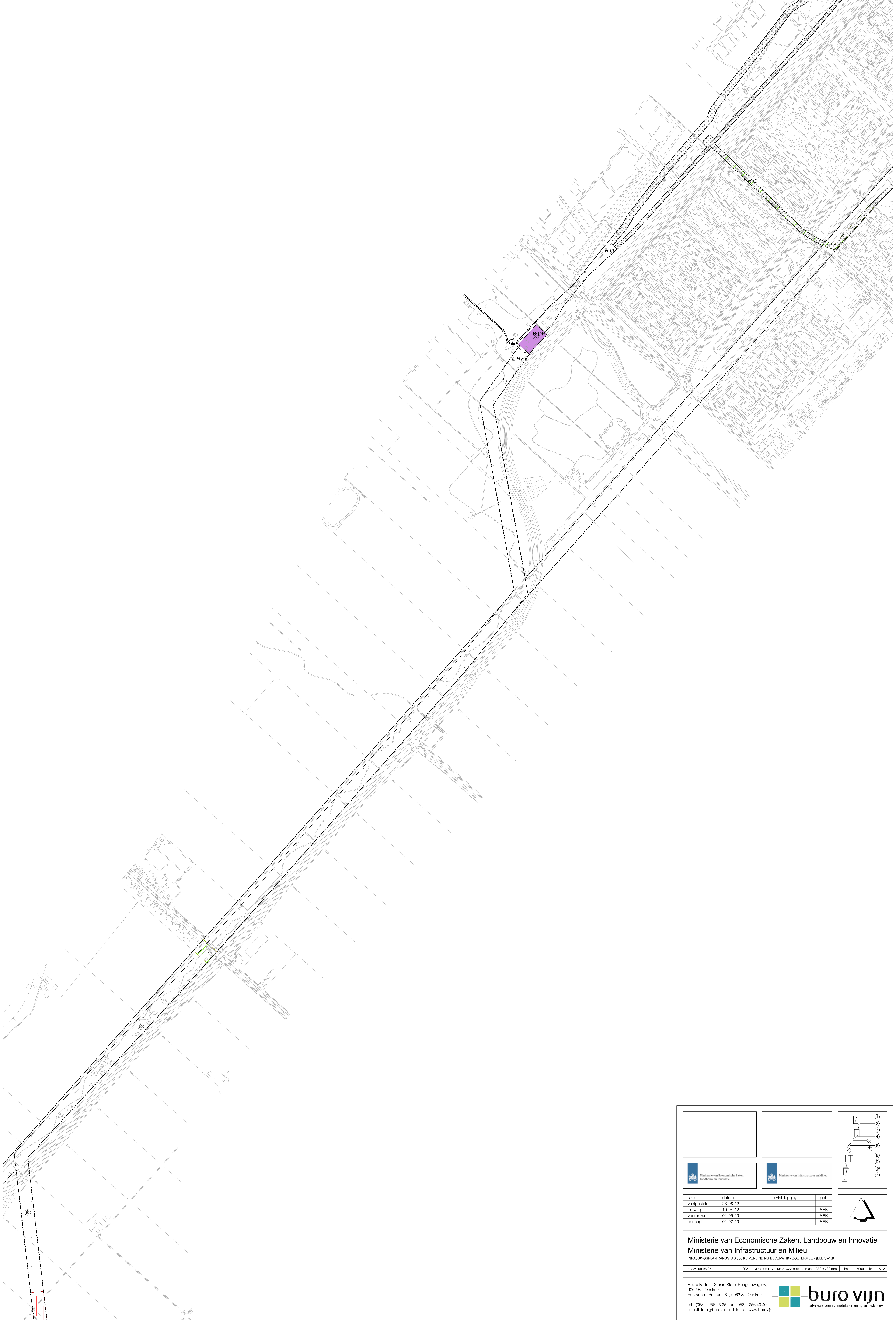





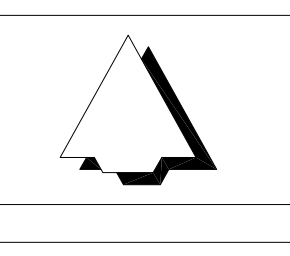
 Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie		 Ministerie van Infrastructuur en Milieu			
status	datum	tervisielegging	get.		
vastgesteld	23-08-12				
ontwerp	10-04-12		AEK		
voortwerp	01-09-10		AEK		
concept	01-07-10		AEK		
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie Ministerie van Infrastructuur en Milieu INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)					
code: 09-98-05		IDN: NL.BM10.0000.EL04.005300000000	formaat: 380 x 280 mm	schaal: 1: 5000	kaart: 3/12
Bezoekadres: Starla Stede, Rengersweg 98, 9062 EJ Oenkerk Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl		 buro vijf advies voor ruimtelijke ordening en stedenbouw			



				
status	datum	tervisielegging	get.	
vastgesteld	23-08-12			
ontwerp	10-04-12		AEK	
voortwerp	01-09-10		AEK	
concept	01-07-10		AEK	
<p>Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie Ministerie van Infrastructuur en Milieu INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)</p>				
code: 09-98-05		IDN: NL.BRTO.0000.ELAP.005300000000		formaat: 380 x 280 mm
Bezoekadres: Starla State, Rengersweg 98, 9062 EJ Oenkerk Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk				schaal: 1: 5000 kaart: 4/12
tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl		advies voor ruimtelijke ordening en stedenbouw		



				
status	datum	tervisielegging	get.	
vastgesteld	23-08-12			
ontwerp	10-04-12		AEK	
voortwerp	01-09-10		AEK	
concept	01-07-10		AEK	



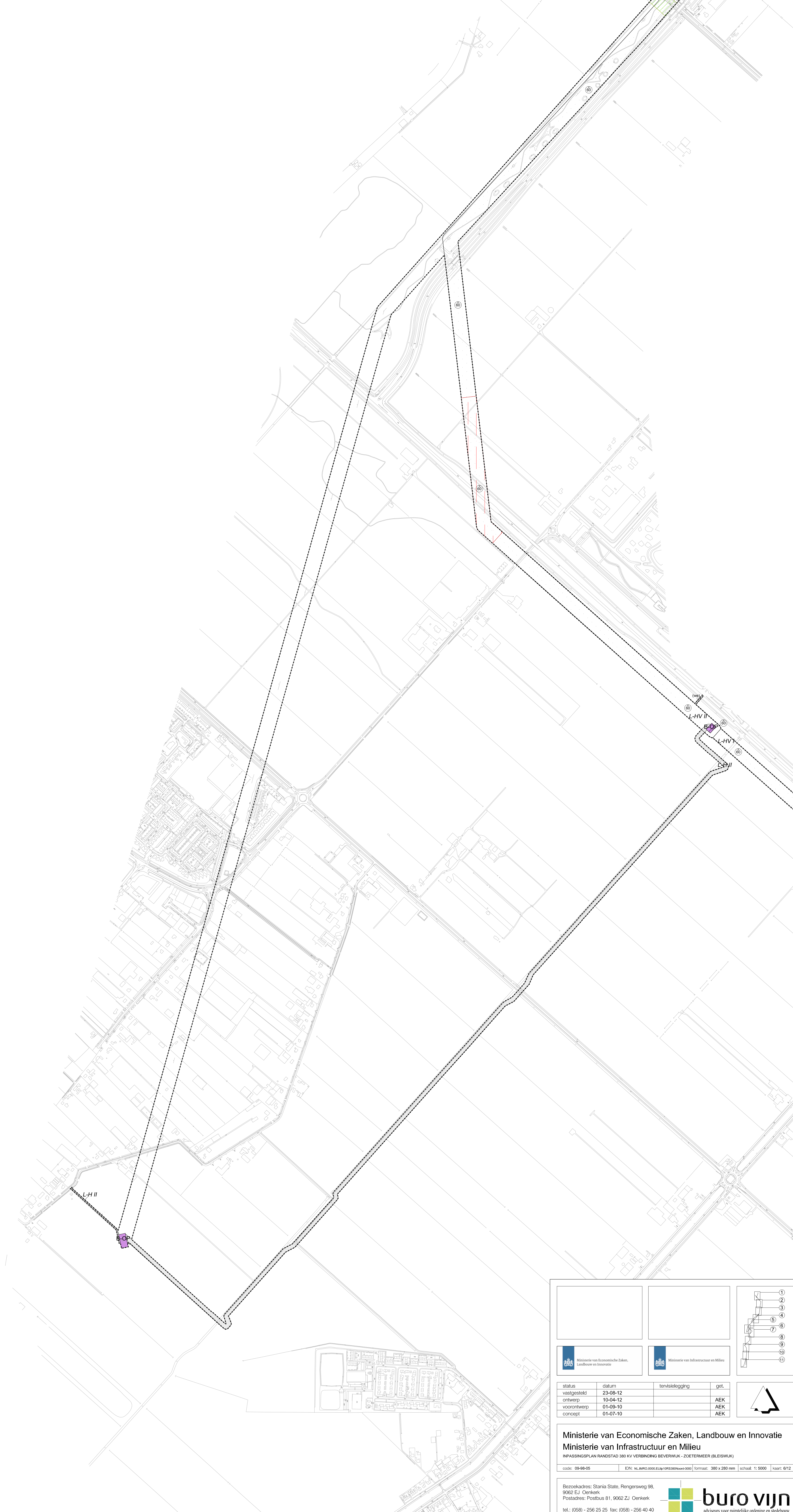
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)

code: 09-98-05 IDN: NL-BIRO.0000.ELBj/08533066v000 formaat: 380 x 280 mm schaal: 1:5000 kaart: 5/12


Bezoekadres: Starke Stede, Rengersweg 98,
 3902 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 3906 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl



buro vijn
 advies voor ruimtelijke ordening en stedenbouw







			
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voortwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie Ministerie van Infrastructuur en Milieu INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)			
code: 09-98-05	IDN: NL.BM10.000.ELIj.105330000000	formaat: 380 x 280 mm	schaal: 1: 5000

Bezoekadres: Starla Stree, Rengersweg 98, 3902 EJ Oienkerk Postadres: Postbus 81, 3906 ZJ Oienkerk tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl	
--	---



 Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie		 Ministerie van Infrastructuur en Milieu	
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voortwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK

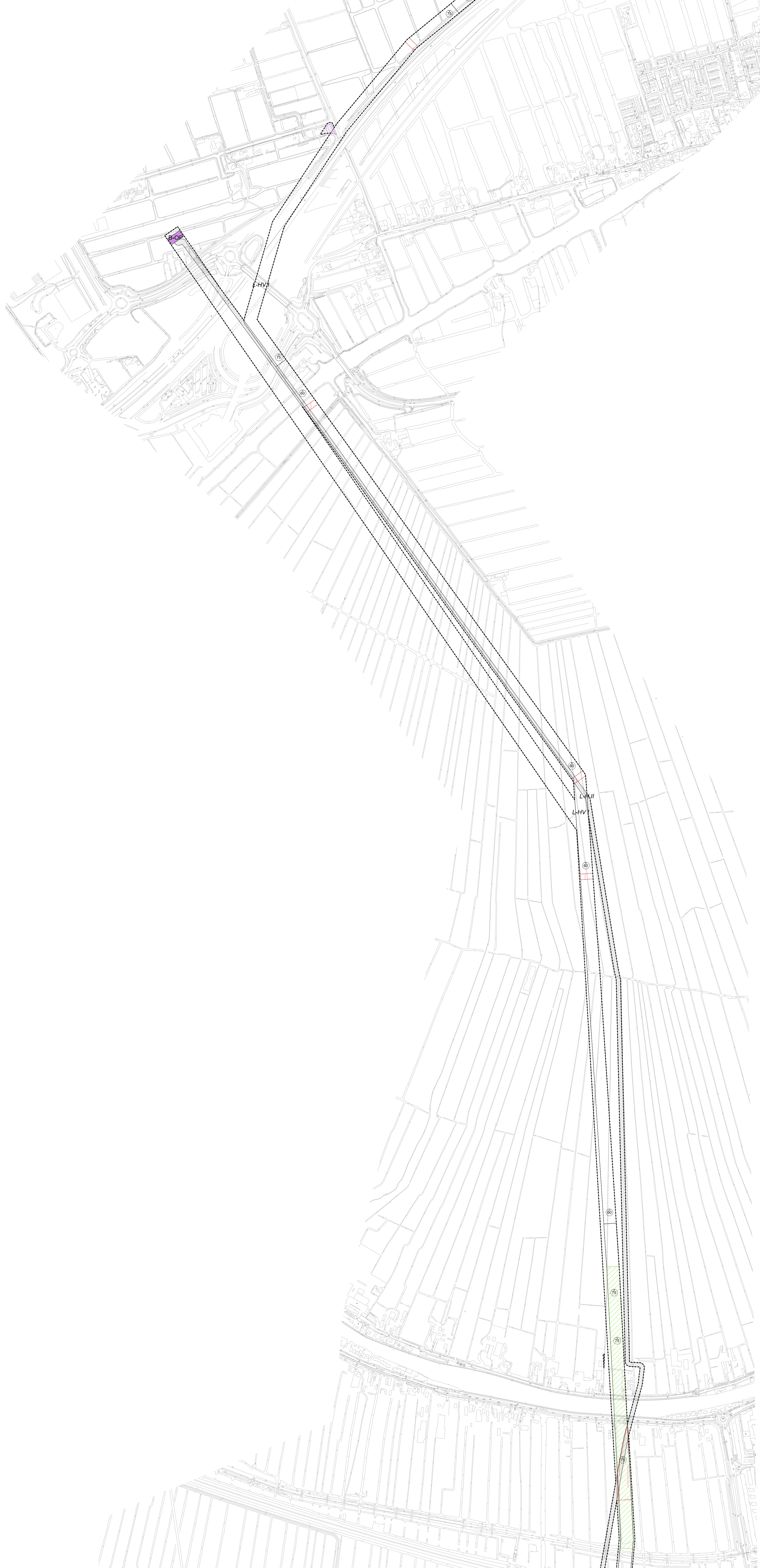
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)


code: 09-98-05 IDN: NL.BM10.000.ELIY105330000000 formaat: 380 x 280 mm schaal: 1:5000 kaart: 8/12

Bezoekadres: Starla State, Rengersweg 98,
 3906 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 3906 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl



adviseurs voor ruimtelijke ordening en stedenbouw



 Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie		 Ministerie van Infrastructuur en Milieu	
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voortwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)



code: 09-98-05 | IDN: NL.BM10.0000.EL10/10533000000000 | formaat: 380 x 280 mm | schaal: 1:5000 | kaart: 9/12

Bezoekadres: Starla State, Rengersweg 98,
 3062 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl



buro vijn
 advies voor ruimtelijke ordening en stedenbouw

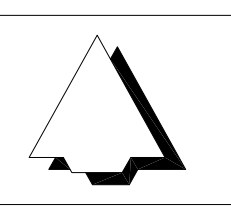
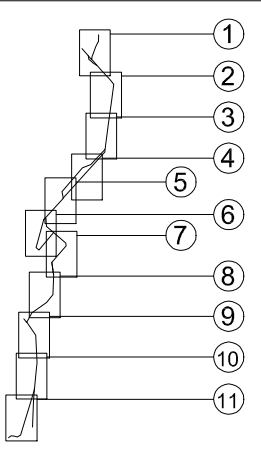



 Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie		 Ministerie van Infrastructuur en Milieu	
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voortwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INPASSINGSPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)

code: 09-98-05 | IDN: NL-BR10.000.ELIj/105330Nwv000 | formaat: 380 x 280 mm | schaal: 1:5000 | kaart: 10'12

Bezoekadres: Starla Stale, Rengersweg 98,
 9062 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl

buro vijn
adviseurs voor ruimtelijke ordening en stedenbouw



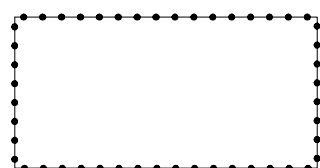
status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	22-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voortwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 INPASSINGPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)

code: 09-98-05 | IDN: NL.BRTO.0000.ELIJK.10533000000000 | formaat: 380 x 280 mm | schaal: 1:5000 | kaart: 11/12

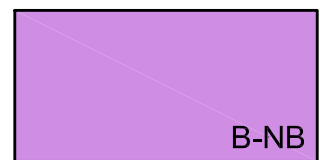
Bezoekadres: Starla Stree, Rengersweg 98,
 9062 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl

PLANGEBIED

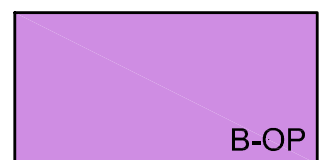


Plangebied

BESTEMMINGEN



Bedrijf - Nutsbedrijf



Bedrijf - Opstijgpunt



Leiding - Hoogspanning I



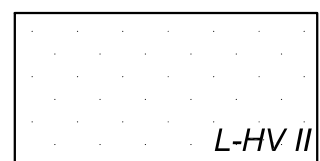
Leiding - Hoogspanning II



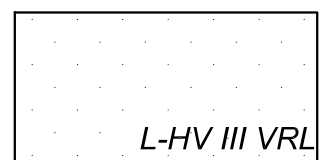
Leiding - Hoogspanning III



Leiding - Hoogspanningsverbinding I

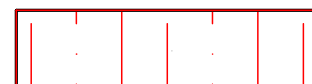


Leiding - Hoogspanningsverbinding II

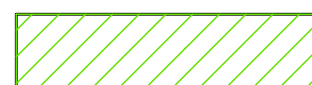


Leiding - Hoogspanningsverbinding III (VOORLOPIG)

AANDUIDINGEN



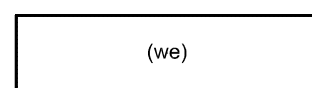
archeologie



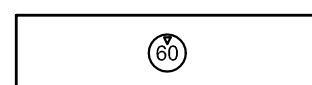
geen gevoelige bestemming



magneetveldzone

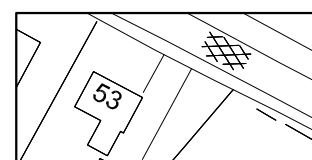


weg

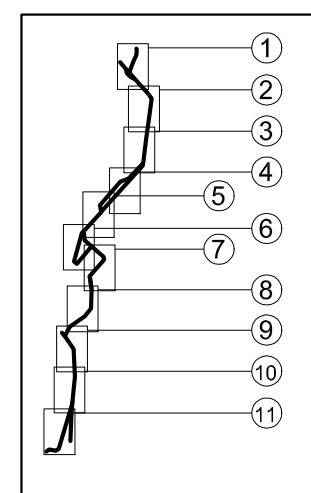


maximale bouwhoogte (m)

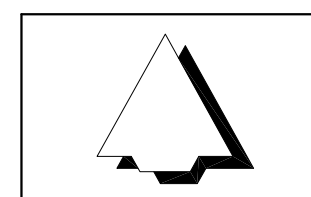
VERKLARING



Ondergrond ontleend aan de GBKN



status	datum	tervisielegging	get.
vastgesteld	23-08-12		
ontwerp	10-04-12		AEK
voorontwerp	01-09-10		AEK
concept	01-07-10		AEK



Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

INPASSINGSPLAN RANDSTAD 380 KV VERBINDING BEVERWIJK - ZOETERMEER (BLEISWIJK)

code: 09-98-05 IDN: NL.IMRO.0000.ELip10RS380Noord-3000 formaat: 380 x 280 mm schaal: 1: 5000 kaart: 12/12

Bezoekadres: Stania State, Rengersweg 98,
 9062 EJ Oenkerk
 Postadres: Postbus 81, 9062 ZJ Oenkerk
 tel.: (058) - 256 25 25 fax: (058) - 256 40 40
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl



Vaststellingsbesluit Inpassingsplan Randstad 380 kV-verbinding Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk), Noordring

De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de Minister van Infrastructuur en Milieu,

overwegende, dat het ten behoeve van de aanleg en instandhouding van een deels ondergrondse en deels bovengrondse 380 kV-verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer (Bleiswijk) noodzakelijk is een planologische regeling als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) te treffen;

overwegende dat de grondslag hiervoor is opgenomen in artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998;

dat, gelet op de wenselijkheid van efficiënte en effectieve procedures, in de planologische kernbeslissing "Randstad 380 kV verbinding" van 7 januari 2008 besloten is toepassing te geven aan de rijksprojectenprocedure van de destijds geldende Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO);

dat ingevolge het in de Invoeringswet Wet ruimtelijke ordening opgenomen overgangsrecht (artikel 9.1.14) artikel 3.35 Wro van toepassing is in de gevallen dat toepassing is gegeven aan de rijksprojectenprocedure van de WRO, maar nog geen uitvoering is gegeven aan de procedures van het rijksprojectbesluit of uitvoeringsbesluiten;

dat op dit besluit de Crisis- en herstelwet van toepassing is;

dat omtrent het voorontwerp-inpassingsplan overleg is gevoerd met de betrokken gemeenten, provincies, waterschappen, Staatsbosbeheer, LTO Noord, leidingbeheerders, Stichting Mainport en Groen, Recreatieschap Spaarnwoude, de betrokken Kamers van Koophandel, de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport en Luchthaven Schiphol en de Luchtverkeersleiding Nederland;

dat ten behoeve van dit project een verklaring van geen bezwaar is afgegeven op grond van het Luchthavenindelingbesluit door de Inspectie Leefomgeving en Transport en dat aan deze verklaring voorwaarden zijn verbonden;

dat als gevolg van de aanleg van de 380kV-verbinding de bestaande 150kV-verbinding tussen (het toekomstige transformatorstation nabij) Beverwijk en (het toekomstige transformatorstation nabij) Vijfhuizen komt te vervallen;

dat als gevolg van de aanleg van de gecombineerde 380/150kV-verbinding de bestaande 150 kV verbindingen tussen (het toekomstige transformatorstation nabij) Vijfhuizen en de zuidelijke Ringvaart en tussen de kruising A4 nabij Leiderdorp en ten noorden van de A12 komen te vervallen;

dat het gewenst is de geldende dubbelbestemmingen van dit gedeelte van de 150kV-verbindingen van de vigerende plankaarten te verwijderen. Zie voor een overzicht van de locaties bijlage 1 bij dit vaststellingsbesluit;

dat de planologische regeling van de 380 kV-verbinding en de daarmee rechtstreeks samenhangende 150 kV-verbindingen en tijdelijke noodlijnen, gelet op de nationale belangen, de komende jaren veilig gesteld moet worden;

dat het derhalve gewenst is om een termijn als bedoeld in artikel 3.28, lid 5 Wro te bepalen tot welke datum de betrokken gemeenteraden en provinciale staten van Zuid-Holland en Noord-Holland niet bevoegd zijn om voor de betrokken gronden een bestemmingsplan of provinciaal inpassingsplan vast te stellen;

dat het gelet op het bepaalde in artikel 6.12 Wro in samenhang met artikel 6.2.1 van het Bro een exploitatieovereenkomst is gesloten en het niet noodzakelijk is ten behoeve van het inpassingsplan een exploitatieplan vast te stellen;

dat het ontwerpbesluit met bijbehorende stukken van vrijdag 11 mei tot en met donderdag 21 juni 2012 voor een ieder ter inzage heeft gelegen;

dat gedurende deze termijn 155 zienswijzen zijn ingediend, waarvan 140 unieke reacties, en deze zienswijzen zijn samengevat en beantwoord in een Nota beantwoording zienswijzen;

dat een aantal zienswijzen aanleiding hebben gegeven om de regels en de verbeelding aan te passen, waarvan in bijlage 2 bij dit besluit een overzicht wordt gegeven, en tevens de plantoelichting op een aantal punten is aangevuld of gewijzigd;

gelet op het MER Randstad 380 kV hoogspanningsverbinding Beverwijk - Zoetermeer (Bleiswijk) mei 2012, de Passende Beoordeling december 2011 (conform artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998), de toelichting van het inpassingsplan, waarin een motivering van de te nemen besluiten, alsmede een uitgebreide beschrijving van het inpassingsplan en de hieraan ten grondslag liggende onderzoeken, zijn opgenomen en een toetsing aan artikel 19g en 19h Natuurbeschermingswet 1998 heeft plaatsgevonden;

gelet op het bepaalde in de artikelen 3.28 en 3.35 Wro;

BESLUITEN

Artikel 1

Het Inpassingsplan 'Randstad 380 kV-verbinding Zuidring Beverwijk – Zoetermeer (Bleiswijk)' wordt vastgesteld.

Artikel 2

1. De gemeenteraad van de gemeenten Beverwijk, Velsen, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlemmermeer, Kaag en Braassem, Leiderdorp, Rijnwoude, Zuidplas, Lansingerland en Zoetermeer en provinciale staten van Zuid-Holland en Noord-Holland zijn gedurende een periode van 6 jaren na het nemen van het onderhavige besluit niet bevoegd een bestemmingsplan, dan wel een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft, met uitsluiting van de gronden waarop artikel 3 van toepassing is.

2. Het eerste lid is niet van toepassing indien een gemeenteraad een bestemmingsplan vaststelt of provinciale staten een inpassingsplan vaststellen dat voorziet in de hoogspanningsverbinding en de

bijbehorende bouwwerken, werken en werkzaamheden zoals neergelegd in het inpassingsplan, genoemd in artikel 1.

Artikel 3

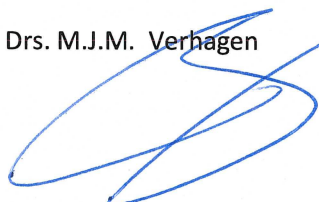
Voor de gronden van het plangebied waarvoor op de verbeelding geen bestemmingen zijn opgenomen of nieuwe dubbelbestemmingen voor de 380 kV-verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer (Bleiswijk) zijn opgenomen, vervallen de op de vigerende plankaarten opgenomen dubbelbestemmingen ten behoeve van de bestaande 150 kV verbindingen.

Artikel 4

Er wordt geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro vastgesteld.

DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN, LANDBOUW EN INNOVATIE

Drs. M.J.M. Verhagen



d.d. 03-09-2012

tijdstip

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU



Mw. Drs. M.H. Schultz van Haegen

28-8-2012

d.d.

tijdstip

Bijlage 1 Figuur overzicht locaties wegbestemmen bestaande 150 kV- verbinding



Bijlage 2 Overzicht wijzigingen verbeelding en regels naar aanleiding van zienswijzen en ambtshalve

1. verbeelding

- a. Toevoeging gebiedsaanduiding 'archeologie' (codering overig), op de locaties waar nog onderzoek plaats moet vinden;
- b. Aanpassen IMRO code van het plan : GML-bestand NL.IMRO.000ELlip10RS380Noord-3000;
- c. Toevoeging gebiedsaanduiding 'geen gevoelige bestemming' (codering overig) ter plaatse waar toezeggingen zijn gedaan dat gevoelige bestemmingen buiten de specifieke magneetveldzone blijven vallen na nadere technische uitwerking van het tracé (zie hierna onder regels artikel 14.3). Minimale bouwhoogte voor masten die hiervoor in ontwerp inpassingsplan waren opgenomen zijn geschrapt.
- d. Wijzigen gebiedsaanduiding 'geen gevoelige bestemming' in 'magneetveldzone' voor het wegbestemmen van papieren gevoelige bestemmingen. Omvang van de aanduiding gewijzigd bij de Kromme Spieringweg (Vijfhuizen) en bij Oude Notweg (Haarlemmerliede en Spaarnwoude) .
- e. Masthoogten in verband met hoogtebeperking Schiphol exact vastgelegd op tracédelen Beverwijk-Vijfhuizen en Vijfhuizen- Bleiswijk.
- f. Tracéoptimalisaties
 1. Spaarnwoude – Vijfhuizen: Vergroting van de maximale masthoogte op het tracédeel tussen Zijkanaal C en de kruising met Rijksweg A9 naar 60 meter en geringe verschuiving van het tracé door verschuiving van de hartlijn van de verbinding. Verder de verplaatsing van een hoekmast op het tracédeel direct ten noorden van de A200 en de spoorlijn en daardoor lichte verschuiving van het tracé.
 2. Vijfhuizen - Driemerenweg nabij Schiphol: meer recht tracé ter hoogte van de Kromme Spieringweg bij kruisen agrarische kavels.
 3. Opstijgpunten Kruisweg en Bennebroekerweg: Verlengen van het ondergrondse verbindingsdeel . Noordelijk opstijgpunt circa 150 meter in noord-oostelijke richting verplaatst. Zuidelijke opstijgpunt iets verschoven op het perceel. Lichte tracéwijziging als gevolg van het verschuiven van deze opstijgpunten.
 4. Floriande in Hoofddorp: de ondergrondse 150kV verbinding tussen Schelphoek en Thoornpolder . Lichte tracéwijziging , verschuiven van hartlijn van de verbinding.
 5. Het tracé van de ondergrondse 150 kV-verbinding aan de zuidzijde van Nieuw-Vennep tot de zuidoostzijde van Lisserbroek wordt om technische redenen licht verschoven.
 6. Ondergrondse 380kV-verbinding bij kruising van het lint in Rijpwetering wordt iets dichtertegen de HSL aan gelegd.
 7. Leiderdorp - Hazerswoude Dorp: Ondergrondse 150 kV- verbinding mogelijk maken vanaf westzijde van de A4/HSL en laten aansluiten op de nieuwe gecombineerde 380/150 kV verbinding aan de oostzijde van de A4/HSL. Ondergrondse 150 kV verbinding bestemmen als Leiding-

hoogspanning II. Bovengrondse 380 kV-verbinding bestemmen als Leiding- hoogspanningsverbinding I.

8. Hazerswoude Dorp - transformatorstation Zoetermeer: verruimen bestemming van de ondergrondse 150kV- verbinding ten behoeve van een technische optimalisatie (rekening houden met 150kV oliedruk leiding).

2. Regels

- a. Artikel 1: definitie peil aangepast voor andere bouwwerken dan hoogspanningsmasten en toevoegen definitie overkapping;
- b. Artikelen 3 t/m 10 bouwregels gespecificeerd voor overkappingen.
- c. Artikelen 5 tot en met 10: de uitzondering op de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken die geldt voor de aanleg van de hoogspanningsverbinding zelf, is tekstueel aangepast.
- d. Artikelen 4, 6 en 8 toevoeging max aantal gebouwen per bestemmingsvlak.
- e. Artikel 7 schrappen bouwmogelijkheid gebouwen.
- f. Artikel 11 vervalt. Artikelen 13 tot en met 17 vernummen tot 12 tot en met 16.
- g. Artikel 12.1 en 13.1 onder c aanduiding 'geen gevoelige bestemming' vervangen door aanduiding 'magneetveldzone'.
- h. Na artikel 12.1 ingevoegd artikel 12.2: *Het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor bouwen kan afwijken van het bepaalde in artikel 12.1 en het bouwen te behoeve van een gevoelige bestemming toestaan indien na nadere technische uitwerking van de verbinding een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone, berekend conform de handreiking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het berekenen van de specifieke 0,4 microTesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 3.0, 25 juni 2009 en de aanvullende afspraken 'RIVM; afspraken over de rekenmethodiek voor de magneetveldzone bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding d.d. 3 november 2011', en uit dit rapport blijkt dat de gevoelige bestemming na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone zal zijn gelegen.*
- i. Artikel 13 wordt gesplitst in artikel 13.1 en artikel 13.2.
- j. Artikel 13.1 onder b is datum definitieve versie landschapsplan ingevoegd.
- k. Na artikel 13.1 onder c ingevoegd artikel 13.1 onder d: *het niet verwijderen van de bestaande 150 kV-verbinding die met dit inpassingsplan is wegbestemd, uiterlijk vijf jaar na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding en de bijbehorende bouwwerken;*
- l. Als artikel 13.2 wordt ingevoegd (afwijken van algemene gebruiksregels):
 - a. *De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 13.1 onder b en een andere vorm van landschappelijke inpassing toestaan dan uitgewerkt in het Landschapsplan van augustus 2012. De Minister betreft bij haar besluit de*

gemeenten op wiens grondgebied en de grondeigenaren op wiens gronden de landschappelijke inpassing zal plaatsvinden.

b. De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 13.1 onder c en het gebruik als gevoelige bestemming toestaan indien na nadere technische uitwerking van de verbinding een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone, berekend conform de handreiking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het berekenen van de specifieke 0,4 microTesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 3.0, 25 juni 2009 en de aanvullende afspraken 'RIVM; afspraken over de rekenmethodiek voor de magneetveldzone bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding d.d. 3 november 2011', en uit dit rapport blijkt dat de gevoelige bestemming na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone zal zijn gelegen.

m. Na artikel 13 wordt een nieuw artikel ingevoegd 'artikel 14 algemene aanduidingsregels'. De overige artikelen worden vernummerd tot artikel 15 en artikel 16.

n. Ingevoegd zijn artikelen 14.1. en 14.2:

14.1. Ter plaatse van de aanduiding 'archeologie' kan pas tot realisatie van de hoogspanningsverbinding worden overgegaan indien een rapport aan het college van burgemeester en wethouders is overlegd met de resultaten van de boringen naar archeologische waarden;

14.2. het college van burgemeester en wethouders kan op basis van de gegevens uit het rapport zoals genoemd in artikel 14.1 regels stellen ten aanzien van:

a. treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden;

b. de verplichting tot het doen van opgravingen;

c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg

p. Ingevoegd is artikel 14.3:

14.3. ter plaatse van de aanduiding 'geen gevoelige bestemming' kan pas tot realisatie van de hoogspanningsverbinding worden overgegaan indien na nadere technische uitwerking van de verbinding een rapport is overlegd met de weergave van de berekende specifieke magneetveldzone conform de handreiking van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het berekenen van de specifieke 0,4 microTesla zone in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen, versie 3.0, 25 juni 2009 en de aanvullende afspraken 'RIVM; afspraken over de rekenmethodiek voor de magneetveldzone bij ondergrondse kabels en hoogspanningsstations behorende tot de Randstad 380 kV verbinding d.d. 3 november 2011', en uit dit rapport blijkt dat de gevoelige bestemmingen aan de Schelphoek, Zandkreek, Oosterschelde, Thoornpolder, Mosselplaat, Fanny-Blankerskoenlaan en Deltaweg in Hoofddorp, aan de Oosterbroekerweg in Velsen,

aan de Kruisweg in Cruquis, aan de Venneperweg in Beinsdorp, aan de Kaagweg en Huigsloterdijk in Abbenes, aan de Zuidweg in Rijpwetering, aan de Hondsdijk in Koudekerk aan de Rijn, aan de Rijndijk 103, 107 en 109 en Westeinde 1, 1a en 2 in Hazerswoude-Rijndijk, na ingebruikname van de hoogspanningsverbinding niet binnen de specifieke magneetveldzone zijn gelegen.

- q. In artikel 15.2 onder b stond een verschrijving. De tekst komt te luiden:

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het lid a met maximaal 10 %.

ERRATUM

De onderhavige Nota beantwoording zienswijzen bevat de volgende fout:

Thema 1 Procedure en Werkwijze, B. Beantwoording, 2. Informatievoorziening, punt h, laatste zin (pagina 12):

“De specifieke berekeningen laten een smaller veld zien waarbij indieners buiten de specifieke magneetveldzone liggen”

Dit moet zijn:

“De specifieke magneetveld berekeningen van de 380 kV-verbinding hebben tot gevolg dat 2 van de 3 woningen van indieners binnen de specifieke magneetveldzone komen te liggen. Deze woningen komen in aanmerking voor aanbod tot aankoop door TenneT.”

Nota beantwoording zienswijzen

Inhoud

Inleiding.....	2
Thema 1 Procedure en Werkwijze.....	3
Thema 2 Inpassingsplan.....	19
Thema 3 Nut en Noodzaak.....	31
Thema 4 Maximaal 20 kilometer ondergronds	34
Thema 5 Tracékeuze.....	39
Thema 6 Techniek en Uitvoering	59
Thema 7 Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid	69
Thema 8 MER	76
Thema 9 Natuur	87
Thema 10 Landschap	89
Thema 11 Molenbiotoop	98
Thema 12 Veiligheid	100
Thema 13 Geluid	105
Thema 14 Interferentie	108
Thema 15 Schade.....	111

Inleiding

Van vrijdag 11 mei tot en met donderdag 21 juni 2012 lagen het ontwerp-inpassingsplan, het milieueffectrapport (MER) en de (6) ontwerpbesluiten van fase 1 ter inzage. Deze ontwerpbesluiten doorlopen gezamenlijk de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht.

Op de ontwerpbesluiten voor het project Randstad 380 kV hoogspanningsverbinding Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk) (Noordring) zijn in totaal 155 zienswijzen ingediend, 140 daarvan waren uniek van inhoud. De gemachtigde van zeven indieners is in de gelegenheid gesteld om de zienswijze van indieners aan te vullen. Van deze gelegenheid is gebruik gemaakt op 26 juli 2012. Voor een overzicht van de zienswijzen wordt verwezen naar de zienswijzenbundel.

De zienswijzenbundel is te downloaden van de site van Bureau Energieprojecten: (www.bureau-energieprojecten.nl)

Registratie en verwerking

De ontvangen zienswijzen zijn geregistreerd en aan de indieners is een ontvangstbevestiging toegezonden. De binnen de termijn ingediende zienswijzen zijn integraal in de genoemde bundel opgenomen.

Tijdigheid

Van de ingediende zienswijzen voldoet er 1 niet aan de vereisten, omdat deze te laat is ingediend. De betreffende zienswijze wordt buiten toepassing gelaten bij de procedure en heeft dus ook geen zienswijzennummer gekregen). De indiener is hiervan schriftelijk in kennis gesteld. De overige ingediende zienswijzen zijn op tijd ingediend en zijn in behandeling genomen.

Beantwoording

Van de ingediende zienswijzen is geen enkele zienswijze specifiek op een van de 6 ontwerpbesluiten gericht, alle zienswijzen richten zich op het ontwerp-inpassingsplan en het MER. In deze Nota van Antwoord vindt u de reacties op de inhoudelijke punten uit de zienswijzen.

In de navolgende hoofdstukken worden de zienswijzen per thema behandeld, steeds wordt eerst een samenhangende groep zienswijzen samengevat, daarna volgt de beantwoording.

In deze Nota van Antwoord worden per themahoofdstuk zienswijzennummers aangegeven van indieners die op het betreffende thema ingaan. Deze nummers zijn terug te vinden in de zienswijzenbundel.

Op een aantal plaatsen in de Nota van Antwoord wordt verwezen naar de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna Afdeling bestuursrechtspraak) betreffende de Zuidring, dit is de uitspraak van 29 december 2010, nr. 200908100/1/R1, (LJN:BO9217(gepubliceerd in Bouwrecht 2011/44 en Milieu en Recht 2011/92). Voorts te vinden op: <http://www.raadvanstate.nl>

Thema 1 Procedure en Werkwijze

Indieners van zienswijzen op dit thema:

8, 11, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 38, 40, 41, 42, 43, 47, 50, 63, 64, 66, 70, 71, 73, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 94, 97, 98, 100, 104, 105, 108, 111, 113, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 128, 129, 131, 132, 137, 138, 141

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema Procedure en Werkwijze is het volgende opgebracht:

1. Samenloop andere infrastructuur

Verschillende indieners vragen om aandacht voor de samenloop met andere infrastructuur.

- a. Zo vraagt een aantal indieners aandacht voor de samenloop van het tracé van de hoogspanningsverbinding met die van het tracé van de Aardgastransportleiding Beverwijk-Wijngaarden. Indieners verzoeken om afstemming op ministerieel niveau. Voorts wordt gevraagd met de uitvoering van de hoogspanningsverbinding te wachten totdat de aanleg van de aardgastransportleiding is afgerond.
- b. Een aantal indieners geeft aan dat de samenloop van verschillende grote infrastructuurprojecten in hun buurt zeer ongelukkig is. Zij worden geconfronteerd met een HSL, gastransportleidingen en nu een hoogspanningsverbinding. In het verleden heeft dit al tot veel hinder geleid.
- c. Een indiener vraagt aandacht voor de bestaande waterleidingen in het gebied en geeft aan dat indien bij de aanleg van de hoogspanningsverbinding werkzaamheden in de buurt van de waterleidingen uitgevoerd worden, hierover afstemming te plegen. De indiener verzoekt om rekening te houden met een voorbereidingstijd van 1 jaar.
- d. Ter hoogte van het Noordzeekanaal wordt een initiatief ontwikkeld voor een windmolenpark. Indieners geven aan dat er onvoldoende rekening is gehouden met dit initiatief en geven aan dat de belangenafweging onzorgvuldig is. Zij geven aan niet geïnformeerd te zijn over de gewijzigde mastposities.

2. Informatievoorziening

- a. Een aantal indieners geeft aan de communicatie rondom het project onvoldoende of niet helder is geweest. Indieners geven aan dat alle huidige en toekomstige bewoners in het gebied persoonlijk geïnformeerd hadden moeten worden. Een kennisgeving in de Staatscourant is onvoldoende. Ook wordt aangegeven dat sommige mensen wel geïnformeerd zijn en anderen weer niet. Voorts wordt aangegeven dat de termijn voor het indienen van een zienswijze onvoldoende is en voorgesteld wordt deze te verlengen en eerst iedereen van informatie te voorzien. Indieners hebben het gevoel dat zij niet eerder een visie hebben kunnen geven.
- b. Ook wordt door een indiener gesteld dat hij als eigenaar/exploitant persoonlijk per aangetekend schrijven op de hoogte had moeten worden gebracht. In het verleden is contact geweest met alle leden van de vennootschap, maar de algemene brief die onlangs is ontvangen is slechts gericht aan de twee hoofdgebruikers en niet aan de overige leden.
- c. Voorts wordt door een aantal indieners aangegeven dat de informatie misleidend is geweest omdat het tracé gewijzigd is ten opzichte van wat eerder bekend is gemaakt. Een inwoner geeft aan zich bij de aankoop van een woning te hebben gebaseerd op een brief van de minister over het tracéverloop.

- d. Een indiener geeft aan dat tijdens een presentatie bij de gemeenteraad aangegeven is dat ter plaatse van de woning stralingsmetingen zijn gedaan. Navraag leert dat dit niet is gebeurd. De besluitvorming bij de gemeente Rijnwoude is om deze reden op onjuiste wijze tot stand gekomen.
- e. Indiener geeft aan dat op 11 april 2012 op het gemeentehuis van Beverwijk een overleg is geweest met een aantal betrokken partijen waarbij het windpark ter sprake is gekomen. Indiener vindt het onbegrijpelijk waarom direct belanghebbende niet is uitgenodigd, ook is geen verslag ontvangen. Hierdoor is de kans ontnomen om door nadere informatie over het windproject een visie op de plannen van TenneT voor de onderhavige verbinding te geven.
- f. In de informatie zowel schriftelijk als mondeling wordt niet serieus over de bezwaren qua gezondheid, risico's en waardedaling geschreven en gesproken. Het wordt afgedaan als geen zorgen maken over gezondheid, er zijn geen risico's en waardedaling van bijvoorbeeld huizen.
- g. Een aantal indieners vindt dat TenneT onzorgvuldig communiceert met de grondeigenaren. De slechte communicatie verhoudt zich niet tot de gewenste uitvoering van voorbereidende werkzaamheden. Vragen worden niet of laat beantwoord, correspondentie blijft te lang liggen en in sommige gevallen worden de landerijen betreden zonder toestemming van de eigenaar. De verbinding is een enorme aantasting van het eigendomsrecht en maakt grote inbreuk op de privacy. Door het niet beantwoorden van vragen is het ondoenlijk een goede onderbouwde zienswijze in te dienen. De voortgang die TenneT wenst bij het afsluiten van privaatrechtelijke overeenkomsten is in strijd met een behoorlijke procesgang. Het is niet ondenkbeeldig dat een gedoogplichtprocedure aanvangt terwijl de Wro-procedure nog loopt. Een indiener geeft aan dat er onvoldoende overleg heeft plaatsgevonden en andere belangen van burens zwaarder worden meegewogen dan die van deze indiener.
- h. Een aantal indieners geeft aan dat vanaf de eerste gesprekken in 2009 is gezegd door TenneT dat rekening moest worden gehouden dat de woningen als "gevoelige objecten" zouden worden aangemerkt. Hierdoor zouden de indieners de mogelijkheid hebben gehad om met oog op de gezondheidsrisico's voor hun kinderen te kunnen besluiten tot verkoop van de woningen op basis van onteigening aan TenneT. Dat er nu een aantal jaren later door toepassing van de Wintrackmasten geen sprake meer zou zijn dat de woningen binnen de specifieke magneetveldzone komen te liggen komt ongeloofwaardig over.
- i. De gemeente Rijnwoude geeft aan in te kunnen stemmen met het plaatsen van verhoogde masten tot 75 meter boven de Oude Rijn. Wel wordt gevraagd bij de voorbereiding vroegtijdig met de betrokken eigenaren/bewoners te communiceren, opdat het inpassingsplan in goed overleg met hen tot stand kan komen, mede gezien de grote impact hiervan voor de direct betrokkenen. Ook door andere indieners wordt gevraagd om nader overleg. Indiener gaat ervan uit dat in het vervolgtraject mogelijkheden tot het verleggen van het tracé nader onderzocht wordt.
- j. Gevraagd wordt naar het bedrag dat het recreatieschap Spaarnwoude ontvangt voor de (ver)plaatsing van de hoogspanningsmasten op hun terrein.

3. Afstemming rijksbeleid

- a. Een aantal indieners geeft aan dat de ministers bij het besluit onvoldoende rekening hebben gehouden met het vigerende rijksbeleid, dan wel dat hier een verkeerde uitleg aan is gegeven. Zo wordt aangegeven dat met het Groene Hart beleid geen rekening is gehouden, dat dit beleid niet voor de overheid lijkt te gelden.
- b. Indieners geven aan dat de wettelijke basis voor de aanleg van de hoogspanningsverbinding het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening II (SEV II) is. Gevraagd wordt in welke stukken van de Eerste en Tweede Kamer het criterium staat dat er sprake moet zijn van een combinatie van factoren waardoor sprake is van dusdanige bijzondere omstandigheden dat

bovengrondse aanleg onwenselijk zou zijn. Het betreft dan met name gecombineerde knelpunten op het gebied van leefomgeving, het landschap en natuur. Aangegeven wordt dat niet zondermeer van het kader uit SEV II kan worden afgeweken dat in geval van landschappelijk en ecologisch waardevolle gebieden een ondergronds tracé de voorkeur verdient.

- c. De belangenafweging die heeft plaatsgevonden in het inpassingsplan staat haaks op hetgeen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staat. In par. 5.1 van het SVIR staat dat het SVIR een kapstok is voor bestaand en nieuw beleid met ruimtelijke consequenties. In het SVIR staat dat SEV II en de pkb Randstad niet onder de werking van het SVIR vallen, en dus onverminderd blijven gelden. Dit betekent dat de ministers geen andere belangenafweging kunnen maken, dan in de het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening III (SEV III) (en SEV II) is aangegeven. Zoals door de ministers is aangegeven staat in de betreffende pkb dat in beginsel bovengrondse aanleg de voorkeur verdient. Van dit uitgangspunt mag alléén worden afgeweken in bijzondere gevallen, met name korte trajecten door landschappelijke en ecologisch waardevolle gebieden. Ontwerptechnische beperkingen of regelgeving zijn andere redenen. Het gekozen "met name" geeft aan dat dit de belangrijkste reden is om ondergronds te gaan. Landschappelijke waardevolle gebieden gaan derhalve vóór andere belangen. Het belang leefomgeving wordt niet genoemd in de pkb. Op basis van de huidige beleidskaders zou de doorkruising van het Groene Hart tussen Rijkswetering en Nieuwe Wetering derhalve ondergronds moeten gebeuren.
- d. In SEV III is het beleid uit de Nota Ruimte, dat nieuwe grootschalige infrastructuurprojecten in nationale landschappen niet zijn toegestaan, bovendien gehandhaafd. Het eerdere besluit is in zoverre gehandhaafd. Het eigen rijksbeleid schrijft derhalve voor dat een bijzonder geval om af te wijken van het beginsel tot bovengrondse aanleg zich "met name" voordoet bij korte trajecten door landschappelijk en ecologisch waardevolle gebieden, de keuze om juist in het open weidegebied, deel uitmakende van het nationale landschap van het Groene Hart, tussen Rijkswetering en de Ringvaart, niet gebundeld met andere infrastructuur maar schuin door het open gebied heen, te voorzien in de aanleg van een bovengrondse leiding, is in strijd met het beleid om juist in een uitzonderlijk landschappelijk en ecologisch waardevol gebied als het onderhavige, voor ondergrondse inpassing te kiezen.
- e. Het thans voorliggende voorgenomen besluit is op onderdelen in strijd met de pkb van 10 augustus 2009, behorende bij het SEV III. In voorliggend ontwerpbesluit is niet vastgelegd dat het aantal niet-gebundelde bovengrondse kilometers waarin het ontwerp voorziet zal worden gecompenseerd door net zoveel kilometers ondergronds te brengen. Evenmin bestaat een ander document waarin dit uitruilbeginsel is vastgelegd op een zodanige wijze dat uitvoering ervan is verzekerd. In zoverre is het voorliggende ontwerp-inpassingsplan prematuur omdat het voorziet in nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbindingen met een spanning van 380 kV (dus hoger dan 220 kV) zonder dat juridisch is verzekerd dat de toename van het aantal kilometers bovengronds tracé wordt gecompenseerd door het ondergrondse brengen van bestaande 110 kV of 150 kV hoogspanningsverbindingen. Bovendien is de in het ontwerp-inpassingsplan besloten keuze om ten westen van de woonwijk Floriande te Hoofddorp de 380 kV-verbinding ondergronds aan te leggen en daarnaast de bestaande 150 kV-verbinding ondergronds te brengen, niet in overeenstemming met het uitruilbeginsel. Hier vindt immers geen "uitruil" plaats wanneer ook de 380 kV-verbinding op dit tracégedeelte ondergronds wordt aangelegd.
- f. Op basis van artikel 2.3, lid 4, Wro dient met de verwezenlijking van de SVIR gewacht te worden indien een der Kamers der Staten-Generaal wil beraadslagen. Aangezien op dit moment niet duidelijk is of dat het geval is, is het niet opportuun om nu al te beginnen met de uitvoering van de SVIR. Immers, het veranderen van belangenafwegingen op basis van de SVIR (zo dat al zou kunnen) is het verwezenlijken van de SVIR.
- g. Ter plaatse van het tracé bij Floriande zou er bovengronds geen probleem zijn met gevoelige bestemmingen. Ter plaatse is slechts een recreatiegebied. Bij de Afdeling bestuursrechtspraak is in het kader van de Zuidring door de ministers aangevoerd dat een

hoogspanningslijn over een recreatiegebied blijkbaar geen probleem voor de beleving van het recreatiegebied is. Indiener vraagt zich dan ook af welke redenen er wel zijn voor een keuze ondergronds bij de wijk Floriande, in afwijking van de pkb, kunnen rechtvaardigen. Indiener geeft aan deze niet te zien.

- h. In de thans voorliggende voorgenomen besluitvorming ligt besloten dat het tracé ten westen van Nieuwe Wetering het onderspit moet delven vanwege ondergrondse inpassing van het tracé aan de westzijde van Hoofddorp. Die keuze is in strijd met het door de indieners aangehaalde beleid. Het aangehaalde beleid moet, volgens indieners, bij een zorgvuldige afweging van de veiligheids-, leefbaarheids- en landschapsbelangen die aan de orde zijn bij het tracégedeelte tussen Rijkpwetering en de Ringvaart, tegen de belangen elders langs het tracé, leiden tot een ondergronds tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering.
- i. Naar het oordeel van een andere indiener staat de motivering van de keuzen rondom het voorgestelde traject in een aantal gevallen op gespannen voet met de voor deze hoogspanningsverbinding geldende regels. De pkb Randstad 380 kV Noordring is de juridische basis voor de nieuwe hoogspanningsverbinding. In dat structuurschema is voor onder meer deze hoogspanningsverbinding het SEV II nog van toepassing verklaard; de pkb Randstad 380 kV is hier het relevante onderdeel van het SEV II. In de toelichting op het ontwerp-inpassingsplan wordt geregeld expliciet afstand genomen van de pkb. Gezien het bovenstaande lijkt dit onjuist, juist omdat de pkb eigenlijk onderdeel is geworden van de SVIR.
- j. Bovenstaande leidt volgens verschillende indieners tot de slotsom dat alleen ondergrondse aanleg van de 380 kV hoogspanningsverbinding bij Nieuwe Wetering in overeenstemming is met het rijksbeleid.
- k. Als laatste geeft een indiener aan dat het ontwerp-inpassingsplan een bedreiging vormt voor het behalen van de landelijke doelstelling van 2000 MW wind op land vóór 2020 aangezien het ontwerp-inpassingsplan er waarschijnlijk toe zal leiden dat het windpark ter hoogte van het Noordzeekanaal niet, of althans niet in deze omvang, kan worden gerealiseerd.

4. Afstemming overig beleid

- a. Indiener vraagt om rekening te houden met de verplichte herziening van het bestemmingsplan buitengebied. Het inpassingsplan valt deels over dit bestemmingsplan heen. In vaststellingsbesluit bij het inpassingsplan is geregeld dat op basis van artikel 2 de gemeente ook de enkelbestemmingen binnen het plangebied van het inpassingsplan kan herzien. In geval van een voorlopige voorziening wordt echter ook de inwerkingtreding van dit artikel opgeschort. Verzocht wordt in geval van een voorlopige voorziening, aan de Afdeling bestuursrechtspraak te verzoeken om in elk geval dit artikel wél inwerking te laten treden. Indien dit artikel niet inwerking treedt wordt de gemeente gedwongen voor de wettelijke herziening van de enkelbestemming onder het inpassingsplan een separaat bestemmingsplan te maken en een nieuwe procedure te doorlopen, met alle bijkomende kosten van dien. Indieners gaan er vanuit dat in dat geval deze extra kosten voor rekening van de ministers komen.
- b. Een aantal indieners geeft aan dat er geen rekening is gehouden met de realisatie van het nieuwbouw project "aan het park" van Timpaan en het ontwerp van het park. Voorts wordt aangegeven dat de afspraken over de inrichting Park Vijfhuizen, Groene Carré West, bedoeld ter verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving van Vijfhuizen, verbroken worden. Het park komt onder de hoogspanningsleiding.
- c. Indiener geeft aan dat de reden om wel ondergronds bij Nieuwe Wetering te gaan is dat Nieuwe Wetering al genoeg te verduren heeft gekregen door verbreding van de A4 en HSL. Hierdoor zijn er problemen met geluid en trillingen van de HSL. Het leefklimaat is door alle bestaande en 380 kV problemen in Nieuwe Wetering de laatste jaren verslechterd. Reden waardoor geen nieuwe huizen worden gebouwd, niet door inwoners, niet door

projectontwikkelaars en niet door woningbouwvereniging. Op korte termijn is hiervan het gevolg dat de lagere school zal gaan ophouden te bestaan. Geheel wordt voorbijgegaan aan deze omstandigheden.

5. Procedure

- a. Een aantal indieners geeft aan dat het vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 Bro, dat wettelijk is voorgeschreven, niet heeft plaatsgevonden met de gemeente Kaag en Braassem. Wel heeft men de gelegenheid gehad te reageren op het MER, maar niet op het inpassingsplan zelf. Juist omdat het inpassingsplan onder de Crisis- en herstelwet valt, waarmee gemeenten de mogelijkheid beroep in te stellen ontnomen wordt, getuigt dit van onzorgvuldigheid. Dit staat in schril contrast tot het overleg dat met de gemeente Haarlemmermeer is gevoerd, het lijkt erop dat de inbreng van de gemeente Haarlemmermeer zwaarder heeft gewogen. Dit klemt, nu plotseling is afgeweken van de toetsingscriteria.
- b. Ook is er geen vooroverleg geweest met alle leidingbeheerders die leidingen in het gebied hebben lopen. Zo ontbreekt het vooroverleg met Pipeline Controle BV.
- c. Indieners geven aan dat vanuit het ministerie van EL&I de Dorpsraad is verzocht in overleg te treden over de landschappelijke inpassing bij de thans voorgenomen bovengrondse aanleg. Indieners geven aan dat dit op dit moment niet opportuun is nu daaraan een onvoldoende en onjuiste afweging is voorafgegaan en onvoldoende bestuurlijk vooroverleg heeft plaatsgevonden. Indien afgezien wordt van het voorliggende ontwerp en in plaats daarvan alsnog een zorgvuldig bestuurlijk vooroverleg wordt georganiseerd, wordt de Dorpsraad daar graag bij betrokken.
- d. Door een aantal indieners wordt aangegeven dat de hoeveelheid stukken en de complexiteit van de materie de rechtsbescherming van indieners praktisch gezien tot een farce maken. De overheid beschikt over heel diepe zakken als het gaat om het inhuren van deskundigheid en het opmaken van rapporten. Van equality of arms is volgens indieners dan ook geen sprake.

6. Algemene beginselen van behoorlijk bestuur

- a. *Vertrouwensbeginsel*
Verschillende indieners geven aan dat het vertrouwensbeginsel is geschonden. Meerdere malen is uitdrukkelijk het bestuurlijke vertrouwen gewekt dat het hoogspanningstracé bij Nieuwe Wetering ondergronds wordt aangelegd. In de verschillende brieven aan de Tweede Kamer is toegezegd dat het tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering ondergronds zou worden gebracht. Dit is een concrete en ondubbelzinnig toezegging dat het tracé bij Nieuwe Wetering ondergronds gaat. Op grond van gedane toezeggingen en in diverse stukken van het Rijk gewekte verwachtingen mochten de inwoners van Nieuwe Wetering er tot voor kort van uitgaan dat de hoogspanningsleiding hier ondergronds aangelegd zou worden. De rijksoverheid betoont zich met het voornemen om de hoogspanningsleiding hier alsnog bovengronds aan te leggen, een onbetrouwbare partner.
- b. *Zorgvuldigheidsbeginsel*
Indieners geven aan dat het niet duidelijk is, waardoor de keuze op Haarlemmermeer is gevallen voor een ondergronds tracé en niet op Nieuwe Wetering. Een zorgvuldige afweging en procedure is hier niet over gevoerd.
- c. *Motiveringsbeginsel*
De motivering wordt in belangrijke mate gedragen door verwijzing naar de vaststelling van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De inwerkingtreding van deze structuurvisie noopt echter niet tot een andere afweging dan die welke zou zijn gemaakt zonder inwerkingtreding van die structuurvisie. Het ter zake van belang zijnde beleid is immers niet

zodanig gewijzigd dat die wijziging kan resulteren in een andere belangenafweging ten aanzien van Nieuwe Wetering.

Indieners geven voorts aan dat de keuze om ondergronds bij Haarlemmermeer te gaan, afwijkt van het vigerende beleid en de toezeggingen. Gelet op de onjuiste toetsing aan de criteria uit het rijksbeleid, is het besluit onjuist althans onvoldoende gemotiveerd.

d. Gelijkheidsbeginsel

Indieners geven aan dat er met twee maten wordt gemeten voor wat betreft het ondergronds brengen van de verbinding als de situatie langs Floriande wordt vergeleken met die van de passage bij Vijfhuizen. De afstand van de geplande bovengrondse 380 kV-verbinding in Vijfhuizen tot de in het bestemmingsplan vastgelegde nieuwbouw en de reeds gerealiseerde nieuwbouw is uiterst gering en staat niet in verhouding tot de geweldige afstand van de woonwijk Floriande tot de ondergrondse verbinding.

Een aantal indieners geeft voorts aan dat het besluit voor de Noordring (nauwelijks) 10 van de 60 kilometer nieuwe hoogspanningsverbinding ondergronds aan te leggen terwijl bij de vaststelling van het rijksinpassingsplan voor de Zuidring is besloten om circa 11 van de 21,9 kilometer (in die besluitvorming betrokken) nieuwe hoogspanningsverbinding ondergronds aan te leggen, in strijd is met het gelijkheidsbeginsel. Door aldus te handelen en stringent vast te houden aan het in het ontwerp besloten uitgangspunt dat geen kilometer extra ondergronds kan worden gebracht, wordt de besluitvorming voor de Noordring beïnvloed door de uitkomsten van de afwegingen die zijn gemaakt in het kader van de besluitvorming voor de Zuidring zonder dat de belangen van belanghebbende omwonenden nabij het Noordringtracé zijn meegewogen in de besluitvorming voor de Zuidring en zonder dat die belanghebbende bewoners in het kader van het Zuidringtracé hun afgeleide belangen naar voren hebben kunnen brengen.

Dit alles klemt, temeer nu de uitkomst van de afwegingen voor Zuidring hebben geleid tot een inpassing waarin meer dan de helft van de nieuwe hoogspanningsverbinding ten behoeve van de Zuidring ondergronds wordt gebracht, terwijl de Noordring slechts voor een zesde deel ondergronds wordt aangelegd. Al met al is door aldus ongelijke afwegingen te maken, ook het verbod van willekeur overtreden.

e. Belangenafweging

Indieners geven aan dat de uitkomst van de belangenafweging in strijd is met het gelijkheidsbeginsel aangezien de uitkomsten van de belangenafweging aan de hand van de geldende beleidsmatige criteria niet anders behoort te zijn dan de uitkomsten van de belangenafweging die ten grondslag heeft gelegen aan de vaststelling van het rijksinpassingsplan voor de Zuidring.

Indiener geeft aan dat een goede ruimtelijke onderbouwing ontbreekt. Onder een 'goede ruimtelijke ordening' dient op grond van de memorie van toelichting van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) te worden verstaan dat de ruimtelijke ordening als doel heeft zo gunstig mogelijke voorwaarden te creëren voor het gebruik en de ontwikkeling van een bepaald gebied. Daarbij gaat het onder meer om de vraag in welke mate bepaalde (naburige)bestemmingen elkaar wederzijds verdragen. In dat kader zal een belangenafweging moeten plaatsvinden, waarbij de – voor een of meer belanghebbenden - nadelige gevolgen van een besluit niet onevenredig mogelijk zijn in verhouding tot de met het besluit te dienen doelen (artikel 3:4, lid 2, Awb).

Er heeft geen goede belangenafweging plaatsgevonden. Indiener geeft aan dat het voornemen tot ontwikkeling en realisatie van de lijnopstelling van windmolens (windpark IJmond) al bekend is sinds tenminste begin 2010. In het opgestelde MER van mei 2012, wordt opgemerkt dat 'zoeklocaties voor windturbines' nog 'onvoldoende concreet' zijn om als autonome ontwikkeling te beschouwen (zie hoofdstuk 4.4.2 van de MER, p. 17g). Dit is niet correct aangezien de ontwikkeling reeds bekend was ten tijde van het nemen van de beslissing. In het ontwerp-inpassingsplan wordt een onderbouwing gegeven van de huidige

tracékeuze. Hieruit blijkt onder andere dat waar mogelijk de 'Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA) is gekozen. Hieruit blijkt echter ook dat waar dat MMA conflicteert met andere belangen, het MMA vaak wijkt voor die andere belangen. Er blijkt echter nergens dat het belang bij realisatie van Windpark IJmond in de besluitvorming is meegewogen.

Ook wordt door een indiener aangegeven dat als gevolg van een zekere willekeur, het belang van de burger ondergeschikt gemaakt wordt aan natuurbelangen en concurrentie overwegingen van enkele energiegianten.

Conclusie

Op grond van bovenstaande argumenten komen verschillende indieners tot de conclusie dat het ontwerp-inpassingsplan tot stand gekomen in strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur, in het bijzonder het zorgvuldigheidsbeginsel, het motiveringsbeginsel, het verbod van willekeur en het gelijkheidsbeginsel. Daarnaast is niet gebleken dat een deugdelijke belangenafweging heeft plaatsgevonden. Ook is het beginsel van bestuurlijk vertrouwen geschonden doordat in de genoemde brief van 29 april 2011 redelijkerwijs niet anders kon worden afgeleid dan dat de keuze voor een ondergrondse aanleg definitief was.

7. Gevolgen verbinding

- a. Indiener geeft aan dat de gevolgen van de aanleg van de verbinding beduidend groter zijn dan de diverse onderzoeken doen vermoeden. Te denken valt hierbij onder andere aan de gezondheidsrisico's voor mens en dier, de financiële gevolgen voor betrokken (grond)eigenaren en gebruikers, de toekomstige beperkingen in innovaties in de landbouw (gebruik GPS-systemen en robots), de gevolgen voor industriële bedrijfsactiviteiten onder of nabij een hoogspanningsverbinding, de gevolgen van het zich onbeschermd duurzaam bevinden in de nabijheid van de leidingen bij werkzaamheden, enz. enz.
- b. Indieners geven aan dat de afwegingen met betrekking tot het voorgestelde tracé, regelmatig negatief uitvallen voor de burger ten opzichte van natuur-, archeologische of andere (semi-) overheidsbelangen. Als voorbeeld: een molenbiotop erkennen of beschermen en de daardoor ontstane risico's voor burgers onderschatten is geen afweging van belangen doch star vasthouden aan principes dat "het niets mag kosten".
- c. Indiener geeft aan dat het nieuwe transformator station een extra belasting voor Vijfhuizen is.

8. Voorbehoud aanvulling zienswijzen

Een aantal indieners geeft aan zich het recht voor te behouden om nadere zienswijzen in te dienen.

B. Beantwoording

1. Samenloop andere infrastructuur

- a en b. Uitgangspunt waarmee rekening moet worden gehouden bij de vaststelling van het tracé van de hoogspanningsverbinding is de reeds aanwezige infrastructuur. Voorts wordt waar dit mogelijk is zoveel als redelijkerwijs mogelijk rekening gehouden met nieuwe in ontwikkeling zijnde infrastructuur.

De verschillende infrastructuurprojecten rondom het plangebied van de hoogspanningslijn zijn bekend bij de ministers. De bestaande infrastructuur is vastgelegd in bijvoorbeeld Tracébesluiten (HSL), (ontwerp)structuurvisies (zoals de (ontwerp)structuurvisie Buisleidingen en in bestemmingsplannen. Ook is met behulp van een ontwerp-KLIC melding (dit is een melding ten behoeve van het tracéren van bestaande kabels en leidingen in de ondergrond bij de Dienst KLIC van het Kadaster) gekeken welke leidingen in de ondergrond liggen. Deze KLIC-melding vloeit voort uit de Wet Informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION) en schrijft voor dat voordat werkzaamheden in de ondergrond plaatsvinden een melding moet worden gedaan van deze werkzaamheden. Op deze manier wordt duidelijk welke bestaande kabels en leidingen aanwezig zijn ter plaatse van de werkzaamheden. Voordat gestart wordt met de daadwerkelijke werkzaamheden zal een formele KLIC-melding gedaan worden. Het tracé is zo ontworpen dat zoveel als redelijkerwijs mogelijk is rekening is gehouden met de leidingen die bij de ontwerp-KLIC-melding naar voren zijn gekomen dan wel anderszins bekend zijn, zie ook het Thema 'Veiligheid'.

Met de nieuwe gasleiding van Beverwijk naar Wijngaarden is ook rekening gehouden. Het ontwerp van het inpassingsplan voor deze leiding heeft tot 29 juni 2012 ter inzage gelegen. Op een aantal plekken op het tracé kruisen de gasleiding en de hoogspanningsverbinding elkaar of liggen ze in elkaars nabijheid.

TenneT en Gasunie zullen in het kader van de realisatiefase afspraken met elkaar maken. Met betrekking tot het gedeelte tussen Vijfhuizen en Bleiswijk is de verwachting dat TenneT pas zal starten nadat de gasleiding is aangelegd. Dit heeft te maken met de vergunningaanvragen voor dit gedeelte van het tracé die niet eerder zijn voorzien dan in het voorjaar van 2013 en de werkzaamheden zullen naar alle waarschijnlijkheid dus starten eind 2014. Gasunie start naar verwachting eerder met de werkzaamheden waardoor men elkaar in de realisatiefase niet in de weg zal zitten en de belemmering voor de grondeigenaren beperkt kan worden.

- c. TenneT zal indien de werkzaamheden in de realisatiefase invloed kunnen hebben op de bestaande infrastructuur zoals gebruikelijk afspraken maken met de eigenaren/beheerders.
- d. Het Windpark IJmond was op het moment van het ontwerp-inpassingsplan nog niet concreet planologisch vastgelegd. Zoals het MER reeds aangeeft dient een initiatief voldoende planologisch concreet te zijn om hier rekening mee te houden. Dit betekent overigens niet dat er niet naar het initiatief is gekeken. Het initiatief is bekend bij de ministers, echter, in dit gebied is onvoldoende ruimte om het tracé te verschuiven vanwege de reeds aanwezige en geplande gasleidingen. Het verplaatsen van het tracé zou betekenen dat de verbinding binnen de risicocontour van de gasleiding komt te liggen. De ministers hebben het belang van de gasleiding zwaarder laten wegen dan het belang van een eventuele locatie van een windmolen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Informatievoorziening

- a. De Algemene wet bestuursrecht (artikel 3:12) en de Wro (artikel 3.35 Wro) schrijven voor dat van het ontwerp-inpassingsplan en de bijbehorende ontwerpbesluiten kennis wordt gegeven in lokale dag- en weekbladen en de Staatscourant. In zoverre is voldaan aan de

wettelijke plicht. Naast deze verplichte informatievoorziening zijn mensen en instanties ook op verschillende andere manieren over de hoogspanningsverbinding geïnformeerd. Zo zijn vanaf de start van het project op verschillende momenten informatieavonden op meerdere locaties langs het tracé georganiseerd. Ook zijn er geregeld nieuwsbrieven uitgebracht en is alle informatie terug te vinden op verschillende websites. Ook kon men zich aanmelden om op de hoogte te worden gehouden, mensen die zich aangemeld hebben, zijn per brief geïnformeerd over de (formele) stappen in de procedure.

- b. Daarnaast is bij de terinzagelegging van de stukken ook een brief naar alle grondeigenaren/gebruikers in het gebied gestuurd voor zover de gegevens bekend zijn bij het Kadaster. De ministers zijn van mening dat op deze manier op voldoende wijze is gecommuniceerd over het project en de verschillende stappen, alsmede over het gewijzigde tracé. Overigens hebben verschillende gemeenten veelal de informatie ook via hun eigen website geplaatst. De gemeenten hebben echter geen formele rol in het kennis geven van de ontwerp-besluiten.
- c. Het is voor een ieder kenbaar dat de formele besluitvorming over Randstad 380 kV uiteindelijk plaatsvindt door de ministers op basis van de pkb 'Randstad 380 kV-verbinding' met het vaststellen van een inpassingsplan. De ministers hebben regelmatig met de Tweede Kamer overleg (mondeling en schriftelijk) over de uitvoering van de pkb. Naar aanleiding van overleg met de Tweede Kamer is door de ministers besloten het tracé op onderdelen aan te passen. Dat is het resultaat van een publiek-politiek debat. Deze aanpassingen zijn vervolgens meegenomen in de daarvoor bestemde procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening tot vaststelling van het (ontwerp)inpassingsplan. Aan tussentijdse correspondentie tussen de ministers en de Tweede Kamer komt in zoverre geen zelfstandige betekenis toe.
- d. Door een indiener wordt aangegeven dat tijdens een raadsvergadering bij de gemeente aangegeven zou zijn dat er metingen hebben plaatsgevonden met betrekking tot het magneetveld. Aangegeven is echter dat ter plaatse van het Westeinde en de Oude Rijn de specifieke magneetveldzone is berekend. Dit betreft de locaties ter plaatse van gerealiseerde gevoelige bestemmingen. Inmiddels is deze berekening gedaan ten aanzien van alle gerealiseerde gevoelige bestemmingen, zie bijlage 2 van de plantoelichting.
- e. Door een indiener wordt gewezen op een overleg bij de gemeente Beverwijk waarvoor indiener niet is uitgenodigd. Dit is een overleg dat geïnitieerd is door de gemeente Beverwijk, niet door de ministeries van EL&I en IenM.
- f. De ministers hebben een zo zorgvuldig en compleet mogelijk beeld gegeven door op allerlei vlakken de beschikbare informatie eenvoudig mogelijk toegankelijk te maken. Zo was op informatieavonden altijd iemand aanwezig van het ministerie van IenM of van het RIVM om vragen te beantwoorden over gezondheid. In het MER zijn de verschillende milieuaspecten waar over gesproken wordt door indiener beschreven. Zo wordt in het MER ingegaan op elektrische en magnetische velden en gezondheid (zie bijvoorbeeld par. 2.7.12 en 5.3 MER). Alle milieuaspecten zijn vervolgens gewogen en de ministers hebben vervolgens een besluit genomen. Wat betreft de waardedaling van huizen ontkennen de ministers niet dat er mogelijk een waardedaling op kan treden. In dat geval kan een planschadeverzoek worden ingediend. Zie ook thema 'Schade'.
- g. Met betrekking tot de communicatie door TenneT kunnen de ministers het volgende zeggen. TenneT moet ten behoeve van de hoogspanningsverbinding diverse onderzoeken doen, voor een aantal onderzoeken heeft TenneT toestemming nodig van de grondeigenaren. TenneT heeft hierover op verschillende momenten contact gezocht met de grondeigenaren en heeft dit, voor zover de ministers dit kunnen inschatten, zorgvuldig gedaan. Dat de medewerkers van TenneT niet altijd volledig op de hoogte zijn van de laatste stand van zaken is te betreuren.

Alle rechthebbenden waarmee TenneT een zakelijk recht wil afsluiten, zijn of zullen worden benaderd door TenneT. Dit proces wordt zorgvuldig ingericht. TenneT zal zich hierbij serieus inspannen om tot een minnelijke overeenkomst te komen. Indien langs minnelijke weg redelijkerwijs geen overeenstemming kan worden verkregen, zal TenneT om een gedoogbeschikking op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht verzoeken. Op 30 mei 2012 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak uitspraak gedaan over de gedoogbeschikkingen in de Zuidring (gepubliceerd in JB 2012/180). De Afdeling komt tot de conclusie dat de gedoogbeschikkingen terecht zijn opgelegd, waarmee tevens vaststaat dat TenneT in de Zuidring serieus en zorgvuldig het minnelijk overleg met rechthebbenden heeft gevoerd. De ministers zien geen reden eraan te twifelen dat TenneT bij de Noordring niet op eenzelfde zorgvuldige wijze te werk zal gaan.

- h. Indieners geven aan dat indien de woning binnen de specifieke magneetveldzone valt, zij de mogelijkheid zouden hebben gehad om met oog op de gezondheidsrisico's voor hun kinderen de woningen op basis van onteigening aan TenneT te verkopen. Indieners geven aan dat door de komst van de Wintrackmast men niet meer binnen het magneetveld zou vallen. Beide aannames zijn onjuist. TenneT zal indien een woning binnen de specifieke magneetveldzone ligt een aanbod doen tot aankoop op basis van volledige schadeloosstelling, zie verder het Thema 'Schade'.

Vanaf het begin van het project is gesproken over de toepassing van Wintrackmasten, dit was uitgangspunt voor de verdere tracé uitwerking en heeft dus geen gevolgen gehad voor het al dan niet binnen de specifieke magneetveldzone vallen.

In het geval van indieners is bij de eerste tracé-uitwerkingen aangegeven dat rekening wordt gehouden met een indicatief magneetveld van maximaal 100 meter (2x50 meter) bij de hoogspanningsverbinding. Ook is aangegeven dat berekeningen moeten aantonen of de gevoelige bestemming ook binnen de specifieke magneetveldzone ligt. Bij overleg met omwonenden is in de eerste fase van het project een kaart overgelegd met daarop het indicatieve magneetveld en welke woningen daarbinnen vallen. De indicatieve magneetveldzone is gebaseerd op standaard masthoogten en standaard veldlengten. De specifieke magneetveldzone is afhankelijk van onder meer de hoogte van de masten en de veldlengte tussen de masten. Op dit gedeelte van het tracé zijn de masten extra verhoogd om zo het magneetveld te reduceren. Inmiddels zijn de specifieke berekeningen bekend. De specifieke berekeningen laten een smaller veld zien waarbij indieners buiten de specifieke magneetveldzone liggen.

- i. TenneT neemt de komende tijd met de verschillende grondeigenaren en eigenaren/gebruikers van gevoelige bestemmingen contact op om het verdere proces te bespreken. Ook zal in de realisatiefase TenneT bewoners blijven informeren middels nieuwsbrieven. TenneT heeft het voornemen om in de Noordring een informatiecentrum in te richten waar men terecht kan met alle vragen. Overigens ligt in deze fase (na vaststelling van het inpassingsplan) het tracé van de hoogspanningsverbinding dan wel vast.
- j. Voor het inpassingsplan is het van belang dat de vergoeding van eventuele schade ten gevolge van de aanleg en instandhouding van de nieuwe hoogspanningsverbinding gewaarborgd is. De hoogte van concrete schadebedragen is geen onderdeel dat van belang is bij de afwegingen ten behoeve van dit inpassingsplan. Zie ook het thema Schade.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Afstemming rijksbeleid

- a. In hoofdstuk 3 van de plantoelichting bij het inpassingsplan wordt toegelicht hoe rekening is gehouden met het vigerende rijksbeleid. Hierin wordt onder meer uitgelegd dat met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) het kabinet een andere koers heeft ingezet in het nationale ruimtelijke beleid. Het Groene Hart is geen nationaal landschap meer. Behoud, beheer en versterking van het Groene Hart is niet meer een nationale taak maar een

provinciale taak. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is het Groene Hart echter wel als belang meegewogen.

b, c en d. Zoals aangegeven in paragraaf 1.4 van de toelichting op het inpassingsplan is de globale ruimtelijke reservering voor de Randstad 380 kV-verbinding vastgelegd in de vierde partiële herziening van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II), de planologische kernbeslissing Randstad 380 kV-verbinding (pkb). In deze pkb zijn de uitgangspunten voor verdere tracering geformuleerd. Het voornaamste uitgangspunt bij deze pkb is dat de hoogspanningsverbinding in beginsel bovengronds wordt aangelegd. Uit de pkb volgt, gelezen in samenhang met het SEV II waarnaar de pkb verwijst, dat de ministers van dit uitgangspunt alleen in bijzondere gevallen kunnen afwijken. De ministers hebben op dit punt aldus discretionaire ruimte. Zo hadden de ministers ook kunnen besluiten de gehele verbinding bovengronds aan te leggen (behalve op die delen waar het technisch noodzakelijk is ondergronds te gaan) omdat naar het oordeel van de ministers er geen sprake is van dusdanig bijzondere omstandigheden dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar is. Echter, in overleg met de Tweede Kamer hebben de ministers besloten de voor het gehele landelijke netwerk beschikbare 20 kilometer ondergronds (zie ook thema '20 kilometer') in de Randstadverbindingen tussen Wateringen en Bleiswijk (Zuidring) en Bleiswijk en Beverwijk (Noordring) ondergronds aan te leggen.

In de pkb, gelezen in samenhang met het SEV II waarnaar de pkb verwijst, is de ministers voorts een afwegingskader meegegeven indien gekozen wordt om ondergronds te gaan. Zo staat er dat daar met name sprake van kan zijn daar waar het gaat om korte trajecten door landschappelijk en ecologische kwetsbare gebieden. Ook kunnen ontwerptechnische redenen of regelgeving aanleiding zijn. De opsomming die hier is gemaakt is echter niet limitatief noch imperatief en geeft slechts richting. In de pkb staat dus niet zoals indieners aangeven dat het de voorkeur verdient om in dit soort gebieden ondergronds te gaan. Er staat slechts dat overwogen kan worden om daar ondergronds te gaan. De pkb staat er niet aan in de weg dat in dit soort gebieden niet ondergronds wordt gegaan. Evenmin staat de pkb er aan in de weg dat in andere soorten gebieden ondergronds wordt gegaan om andere redenen dan alleen landschap en natuur.

De ministers hebben in de Zuidring aan dit uitgangspunt verdere invulling gegeven. In de Zuidring is aangegeven dat ondergrondse aanleg alleen plaats kan vinden daar waar dit technisch gezien onvermijdelijk is of daar waar er sprake is van een combinatie van factoren van dusdanig bijzondere omstandigheden dat bovengrondse aanleg naar het oordeel van de ministers vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar is. Hierbij kan gedacht worden aan landschap, natuur en recreatie alsmede de leefomgeving van mensen. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in haar uitspraak betreffende de Zuidring geen aanleiding gezien deze afweging onredelijk te achten.

In dit verband is verder van belang dat met de vaststelling van het SVIR heeft een verschuiving plaats heeft gevonden in belangenafweging op rijksniveau. Alhoewel de ministers in het kader van de goede ruimtelijke ordening alle belangen hebben meegewogen, hebben de ministers gelet op deze beleidswijziging het belang van de directe leefomgeving zwaarder laten meewegen dan de belangen van landschap en natuur.

In de Noordring is opnieuw een afweging gemaakt hetgeen er toe heeft geleid dat de verbinding ter hoogte van Floriande ondergronds wordt aangelegd. De verbinding ligt op korte afstand van deze woonwijk. Bovengrondse aanleg zou betekenen dat 2 tot 8 gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone komen te liggen. De verbinding loopt hier door een EHS gebied dat als recreatiegebied wordt gebruikt met name door de mensen in Floriande. Er is hier dus sprake van een combinatie van factoren (leefomgeving, natuur en recreatie).

De ministers hebben, na uitgebreide beraadslaging met de Tweede Kamer, besloten om de verbinding niet ondergronds aan te leggen bij Nieuwe Wetering. De ministers zijn van mening dat er ter plekke geen sprake is van dusdanig bijzondere omstandigheden dat een

bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar is. Weliswaar betreft het hier een nationaal landschap maar de verbinding kan op grotere afstand van de woonkern worden aangelegd en bovendien loopt het tracé hoofdzakelijk over agrarische percelen. Daarbij komt dat, anders dan indieners menen, het hier niet gaat om een gebied met een waardevolle ecologische betekenis; dit is niet gebleken uit het MER en ook in het MMA is sprake van een bovengronds tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering, zelfs dichterbij de dorpskern toe. Voorts liggen binnen de magneetveldzone van het gekozen tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering geen gevoelige bestemmingen. De afweging om bovengronds langs Nieuwe Wetering te gaan is naar de mening van de ministers dan ook niet strijdig met hetgeen in de pkb staat omdat, zoals hiervoor is aangegeven, de pkb ruimte geeft voor een dergelijke afweging. De ministers hebben dus geen afstand gedaan van de pkb zoals beweerd wordt maar slechts een invulling gegeven aan de pkb binnen de grenzen die de pkb stelt.

- e. Het uitruilbeginsel, dat is opgenomen in SEV III, wordt nog in overleg met de Tweede Kamer verder uitgewerkt. Overigens wordt in het inpassingsplan de 150 kV-verbinding over ruim 22 kilometer verkabeld, in de Noordring is slechts over circa 16,5 kilometer sprake van een nieuwe doorsnijding als bedoeld in het uitruilbeginsel.
- f. Het kabinet heeft met het SVIR een andere koers ingezet. De ministers hebben al rekening gehouden met het SVIR. De SVIR was ten tijde van het ontwerp inpassingsplan reeds vastgesteld, maar lag nog ter beraadslaging voor bij de Tweede Kamer. Inmiddels heeft overleg met de Tweede Kamer plaats gevonden. De beraadslaging heeft niet geleid tot een wijziging in het beleid.
- g. Ook het feit dat door een indiener wordt aangegeven dat ter hoogte van Floriande geen sprake is van gevoelige bestemmingen en dus dat hier voor een bovengronds tracé had kunnen worden gekozen is niet juist. Bij een eerder onderzocht bovengronds tracé werden ter plaatse van de Kruisweg mogelijk meer woningen (tussen de 2 en de 8) geraakt dan met een ondergronds tracé terwijl het bovengrondse tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering geen enkele gevoelige bestemming raakt. Het ondergrondse tracé ter hoogte van Floriande raakt geen enkele gevoelige bestemming.
- h. Zie hierboven voor een toelichting op de afweging bovengronds langs Nieuwe Wetering te gaan.
- i. Zie hierboven voor een toelichting op het SEV II en de pkb. De ministers hebben geen afstand gedaan van SEV II en pkb, de uitgangspunten van de pkb zijn leidend geweest bij de tracékeuze.
- j. Naar het oordeel van de ministers hebben zij op grond van de pkb in redelijkheid een keuze kunnen maken voor een bovengronds tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering.
- k. Als laatste wordt aangegeven dat met dit inpassingsplan de doelstellingen met betrekking wind op land voor 2020 niet worden gehaald. De betreffende locatie voor windturbines ligt nergens planologisch vast. Het feit dat het gebied voorkomt op de Windkansenkaart van de provincie Noord-Holland (onder de categorie inpassingsgebied) is hiervoor onvoldoende. De ministers hebben daar waar dat kon rekening willen houden met locaties van mogelijke windturbines. Echter het tracé kan op deze betreffende locatie niet verder verschoven worden zonder dat een probleem ontstaat met de bestaande alsmede de nieuw geplande gasleiding. De Provincie Noord-Holland heeft overigens aangegeven er geen windmolens meer bij te willen (op land) en gaat het beleid en regels daarop aanpassen. Vooruitlopend op die aanpassingen heeft de Provincie Noord-Holland op 9 juli 2012 een voorbereidingsbesluit genomen, waarmee de planologische situatie voor windturbines in Noord-Holland voorlopig wordt bevroren.
- l. Naast relatief kleinschalige (lokale) initiatieven zijn vooral ook nieuwe grootschalige windparken nodig om de doorgroei naar 6000 MW aan opgesteld windvermogen op land

mogelijk te maken. Het rijk werkt daarom, in samenspraak met andere overheden, aan de Structuurvisie Windenergie op Land. Met die structuurvisie ontstaat voor marktpartijen en burgers duidelijkheid over de gebieden die het Rijk geschikt vindt voor grootschalige windparken, welke afwegingen aan deze keuze ten grondslag liggen en onder welke (ruimtelijke) voorwaarden grootschalige windenergie in beginsel mogelijk is.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

4. Afstemming overig beleid

- a. Met indiener is verschillende keren gesproken over de samenloop van het bestemmingsplan Buitengebied en het inpassingsplan. Naar aanleiding van deze gesprekken is onder meer afgesproken dat indien het inpassingsplan van de hoogspanningsverbinding, om wat voor reden dan ook, ten tijde van de vaststelling van het raadsbesluit inzake het bestemmingsplan Buitengebied niet in werking is getreden, de gemeente -ten aanzien van de gronden van het niet in werking getreden inpassingsplan- alsnog 'een witte vlek' opneemt. De kosten die hiermee gemoeid zijn, blijven voor rekening van de gemeente en behoren tot de normale werkzaamheden van een bestuursorgaan.
- b. De ontwikkeling van het park Timpaan is bekend bij de ministers. De verbinding wordt op ruim voldoende afstand van deze nieuwbouw aangelegd en er is dan ook geen reden om het tracé te wijzigen. In overleg met de Stichting Mainport en Groen en de gemeente Haarlemmermeer is gekeken hoe de verbinding zo goed mogelijk kan worden ingepast in park Vijfhuizen en bij het Groene Carré. De verbinding zal aan de rand van het park worden aangelegd. In het landschapsplan dat bij dit inpassingsplan hoort zijn verder voorstellen gedaan om de impact op deze projecten te verzachten.
- c. De hoogspanningsverbinding wordt op grote afstand van de dorpskern van Nieuwe Wetering gerealiseerd juist vanwege de eerdere ontwikkeling van andere infrastructuur.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Procedure

- a. Het Bro overleg zoals bedoeld in artikel 3.1.1. Bro is vormvrij. Dit betekent dat de ministers geen voorontwerp van het inpassingsplan hoeven voor te leggen. Een beschrijving van het voornemen is voldoende. De ministers hebben bij brief van 15 september 2010 in eerste instantie een voorontwerp-inpassingsplan voorgelegd aan alle bestuursorganen. Dit voorontwerp ging uit van een oostelijk tracé ter hoogte van Hoofddorp. De ministers hebben het niet nodig geacht een volledig nieuw voorontwerp toe te sturen. De ministers hebben in hun brief van 27 januari 2012 dan ook bestuurders in de gelegenheid gesteld om op het gewijzigde tracé te reageren, een beschrijving was bij deze brief gevoegd. Daarnaast is op een aantal momenten voorafgaand aan de brief van 27 januari 2012 mondeling overleg geweest tussen bestuurders van Kaag en Braassem en de ministers. De ministers zijn van mening dat hiermee is voldaan aan artikel 3.1.1. Bro. Overigens heeft de gemeente bij brief van 27 februari 2012 op de brief van ministers van 27 januari 2012 met betrekking tot het vooroverleg als bedoeld in 3.1.1 Bro gereageerd. In de brief heeft de gemeente niet aangegeven de brief van 27 januari 2012 niet als Bro overleg te accepteren.
- b. In het kader van het hiervoor genoemde Bro overleg is het verplicht om met bestuursorganen en diensten van overheden in overleg te treden. Het is niet verplicht om met alle leidingbeheerders vooroverleg te plegen, dit is dan ook niet gebeurd. Overigens heeft Pipeline Control op het ontwerp-inpassingsplan gereageerd.
- c. Het staat indieners vrij al dan niet in overleg te treden over de landschappelijke inpassing. Echter, op het moment dat het inpassingsplan is vastgesteld en daarmee ook het landschapsplan is er slechts nog mogelijkheid om van gedachte te wisselen over de invulling binnen de kaders zoals gesteld in het landschapsplan.

- d. De ministers hebben begrip voor het feit dat verschillende indieners aangeven dat de hoeveelheid stukken en complexiteit van het ontwerpbesluit moeilijk is te beoordelen. De ministers hebben daarom ook via nieuwsbrieven en informatieavonden extra uitleg willen geven. Hierbij is ook de mogelijkheid geweest om vragen te stellen. Daarnaast is ook overleg geweest met de verschillende gemeenten, deze hebben de taak om niet alleen de belangen van de gemeente maar ook de gemeenschap als zodanig te behartigen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

6. Algemene beginselen van behoorlijk bestuur

a. Vertrouwensbeginsel

In december 2008 hebben de ministers hun voornemen aan de Tweede Kamer bekend gemaakt over het tracé van de hoogspanningsverbinding tussen Beverwijk en Bleiswijk. In deze brief van 18 december 2008 aan de Tweede Kamer (Kamerstukken II 2008/09, 31574, nr. 4) was aangegeven dat ter hoogte van Nieuwe Wetering het tracé ondergronds zou worden gelegd. Dit tracé was echter ook gebaseerd op een oostelijke ligging langs Hoofddorp. In diezelfde brief was ook aangegeven dat een en ander wel op voorwaarde was dat het tracé rond Hoofddorp eerst verder uitgewerkt moest worden.

Bij deze verdere uitwerking van het tracé is een aantal zaken naar voren gekomen waardoor de ministers uiteindelijk hebben besloten het tracé toch aan de westkant van Haarlemmermeer te willen aanleggen (zie paragraaf 5.5.2 Inpassingsplan). Deze wijziging heeft er ook voor gezorgd dat het tracé als geheel opnieuw bekeken is. Het is juist dat de ministers in april 2011 in een brief aan de Tweede Kamer hebben aangegeven nog steeds het tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering en Rijkswetering ondergronds te willen aanleggen. Dit was gebaseerd op het feit dat het MMA op korte afstand van de dorpskern liep en een negental woningen ter hoogte van Rijkswetering in de magneetveldzone lagen (29 april 2011, Kamerstukken II 2010/11, 31574, nr 16). Deze combinatie alsmede de reeds aanwezige infrastructuur gaven de ministers op dat moment aanleiding om vooralsnog de voorkeur te hebben voor een ondergronds tracé. De Tweede Kamer heeft de ministers echter voorgesteld om het tracé ter hoogte van de wijk Floriande ondergronds te leggen vanwege de korte afstand tot de woonwijk. De Tweede Kamer heeft daarbij de suggestie gedaan een tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering te ontwikkelen dat verder van de dorpskern ligt waardoor het effect op de leefomgeving verkleind wordt. De Tweede Kamer heeft daarbij wel de wens uitgesproken het ondergrondse kabelgedeelte ter hoogte van Rijkswetering te handhaven.

Na het Algemeen Overleg van 9 juni met de Tweede Kamer is op verschillende momenten overleg georganiseerd met de bewoners in het gebied. Zo is bewoners de mogelijkheid gegeven te reageren op de verschillende bovengrondse tracéalternatieven die naar aanleiding van het Algemeen Overleg met de Tweede Kamer zijn uitgewerkt. Door middel van ondermeer informatieavonden is geprobeerd omwonenden mee te nemen in het proces. De uitkomst van het proces is ook nogmaals met de Tweede Kamer gedeeld (brief van 31 oktober 2011, Kamerstukken II 2010/11, 31574, nr. 20). Hierop is het ontwerp-inpassingsplan vervolgens gebaseerd.

Omwonenden hebben mogelijk verwachtingen ontleend aan hetgeen eerder in brieven aan de Tweede Kamer is aangegeven, echter, deze brieven alsmede het Algemene Overleg met de Tweede Kamer en het verdere onderzoek naar een alternatief tracé hebben er nu juist voor gezorgd dat het tracé aangepast is. De formele besluitvorming vindt pas plaats door de ministers met het vaststellen van het inpassingsplan.

b. Zorgvuldigheidsbeginsel

Indieners geven aan dat het onduidelijk is waarom de keuze is gevallen op een ondergrondse tracé bij Haarlemmermeer en niet bij Nieuwe Wetering. Zoals hiervoor aangegeven is gekozen voor een ondergronds tracé bij Haarlemmermeer omdat hier, naar de mening van de ministers, gesteund door een meerderheid van de Tweede Kamer, sprake is van een

combinatie van factoren dat vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening verkabeling aanvaardbaar is. Dit is ook in paragraaf 5.5 van het ontwerp-inpassingsplan gemotiveerd.

c. *Motiveringsbeginsel*

Zoals eerder reeds aangegeven is het uitgangspunt van de pkb bovengronds tenzij. De pkb stelt niet dat doorsnijden van nationale landschappen niet is toegestaan en verplicht de ministers in zoverre ook niet tot ondergrondse aanleg. Met de komst van het SVIR is dit dan ook niet gewijzigd, echter, er heeft wel een verschuiving plaatsgevonden in belangenafweging. De ministers hebben de directe leefomgeving zwaarder laten meewegen dan landschap en natuur.

d. *Gelijkheidsbeginsel*

Een aantal indieners vindt dat de situatie bij Floriande vergelijkbaar is met de situatie ter hoogte van Vijfhuizen. De verbinding wordt echter op grotere afstand van Vijfhuizen aangelegd (100 meter versus 350 meter). De verbinding wordt aan de rand van het nog te ontwikkelen park Vijfhuizen aangelegd en loopt dus niet dwars door het toekomstige recreatiegebied heen.

Indieners geven aan dat de kilometers in de Noordring en de Zuidring evenredig hadden moeten worden verdeeld. De Zuidring heeft relatief meer kilometers ondergronds gekregen. Het is juist dat in de Zuidring ongeveer de helft van het totaal aantal kilometers ondergronds is. Echter, bij het vaststellen van de kilometers in de Zuidring is wel degelijk vooruit gekeken naar de Noordring. Zo is in de afweging bij de Zuidring aangegeven dat gekeken is of de keuze voor een ondergronds tracé in de Zuidring de situatie rechtvaardigt dat zoveel ondergrondse kabel wordt gebruikt dat er elders geen ondergrondse verbinding meer kan worden toegepast. Op basis van de toen bekende gegevens bleek dat in de Noordring deels ook ondergrondse kabel gewenst was, ongeveer 10 kilometer. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in de uitspraak betreffende de Zuidring aangegeven dat de ministers zich in redelijkheid op het standpunt hebben kunnen stellen dat de 20 kilometer ondergronds wordt verdeeld tussen de Noordring en de Zuidring. De ministers merken tot slot opdat elders in het land, waar ook nieuwe hoogspanningsverbindingen in voorbereiding zijn, naar de stand van zaken van dit moment helemaal geen ondergrondse kabel kan worden ingezet.

e. *Belangenafweging*

Bij de totstandkoming van het tracé is wel degelijk met de verschillende belangen rekening gehouden. Zo is over verschillende plaatsen van het tracé overleg gevoerd en heeft dit nog tot optimalisaties van het tracé geleid.

Met betrekking tot het windpark IJmond is geprobeerd zoveel mogelijk rekening te houden met de mogelijke posities van de turbines ook al lagen deze nog op geen enkele wijze planologisch vast. Echter, bij nader onderzoek van het tracé ter plaatse is gebleken dat ten aanzien van bestaande gasleidingen alsmede de nieuwe gasleiding Beverwijk naar Wijngaarden waar de ministers door middel van een inpassingsplan ook een besluit nemen over het tracé, knelpunten ontstonden, het tracé zoals dit in eerste instantie ingetekend was beïnvloedde de risicocontouren negatief. De ministers hebben de afweging gemaakt om het tracé zoveel mogelijk buiten deze risicocontour te willen leggen vanwege het belang van zowel de gasleiding als de hoogspanningsverbinding. Hierdoor is er ter plaatse geen mogelijkheid het tracé te verschuiven.

Conclusie

Gezien het bovenstaande zijn de ministers van mening dat een zorgvuldige belangenafweging heeft plaatsgevonden.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

7. Gevolgen verbinding

- a. Ten grondslag aan de tracékeuze ligt onder andere het MER. Hierin is uitgebreid ingegaan op allerlei mogelijke effecten en risico's van de verbinding. De onderzoeken gaven geen aanleiding om hier nog verder onderzoek naar te doen. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft in haar advies aangegeven dat het MER een goede en uitgebreide beschrijving geeft van het voornemen en alle essentiële informatie bevat om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De onderzoeken zijn grondig en zorgvuldig uitgevoerd.
- b. Juist bij de afweging van het tracé hebben de ministers de kwaliteit van de leefomgeving in combinatie met andere aspecten zwaar laten meewegen. Zo is bijvoorbeeld besloten om de 380 kV-verbinding bovengronds door Natura2000 gebied te laten lopen zodat de ondergrondse kilometers elders (zoals bij de wijk Floriande) kunnen worden ingezet. Het tracé houdt overigens voldoende afstand tot de molen als het gaat om magneetvelden, de molen ligt dan ook ruim buiten het magneetveld van de hoogspanningsverbinding.
- c. Dit inpassingsplan heeft geen betrekking op het transformatorstation Vijfhuizen, deze deelzieswijze wordt meegenomen bij het inpassingsplan voor het transformatorstation.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

8. Aanvulling zienswijzen

Aanvulling van een tijdig ingediende zienswijze is blijkens de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak binnen bepaalde grenzen mogelijk, omdat deze als een nadere motivering kan worden gezien. Van belang hierbij is volgens de Afdeling bestuursrechtspraak wel dat door de aanvulling de beslistermijn van het onderliggende besluit niet in gedrang komt.

Thema 2 Inpassingsplan

Indieners van zienswijzen op dit thema:

10, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 41, 47, 51, 55, 56, 61, 64, 71, 75, 78, 80, 89, 96, 103, 111, 117, 128, 133, 135

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema Inpassingsplan is het volgende opgebracht.

1. Vermeende feitelijke onjuistheden en ontbrekende zaken

Een aantal indieners van zienswijzen maakt opmerkingen over feitelijke onjuistheden en ontbrekende zaken:

- a. In bijlage 1 ontbreken de plannen Beinsdorp, Cruquius Oost, N207 en Staatsbos Floriade. De bestemmingsplannen Cruquius Oost en Staatsbos Floriade zullen voor de vaststelling van het inpassingsplan worden vervangen door het bestemmingsplan Haarlemmermeerse Bos / Groene Weelde. Laatstgenoemde plan is op 29 maart 2012 door de gemeenteraad vastgesteld.
- b. In bijlage 2 onder punt 11 inzake Zuidweg 55b, Roelofarendsveen is onder c vermeld dat het betreffende perceel in het buitengebied ligt. Dit is onjuist. Het perceel ligt in de kern Rijpwetering en binnen de rode contour van de provinciale verordening Ruimte.
- c. Op de plankaart is niet te zien of die bovengronds of ondergronds gaat.
- d. De kaarten bij het ontwerp inpassingsplan zijn dermate ver ingezoomd dat ze onleesbaar zijn geworden. Als gevolg daarvan is niet vast te stellen waar de grens ligt van de dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanningsverbinding I" en daarmee in hoeverre de (gebruiks)mogelijkheden van de gronden van indiener worden beperkt. Verzocht wordt het inpassingsplan op dit punt te verbeteren.
- e. Het rapport "Ondergrondse inpassing in Boseilanden" zit in het geheel niet bij de stukken, slechts een heel klein deel hiervan staat in het landschapsplan.
- f. Er dient alsnog uitgebreidere informatie te komen over gezondheid (na specifiek onderzoek), risico's en waardedaling huizen. Ook moet er een betere 3D animatie.
- g. Nu op de hoogspanningsverbinding als zodanig geen regels bij of krachtens de Wet milieubeheer van toepassing zijn en de regels bij of krachtens de Elektriciteitswet 1998 primair dienen ter bescherming van een afdoende levering van elektriciteit, is de besluitvorming in het kader van de ruimtelijke ordening zoals deze thans voorligt de enige en uitgelezen mogelijkheid om alle milieueffecten zorgvuldig te beoordelen. De beoordeling zoals deze tot dusverre blijktens de bij het ontwerpbesluit behorende documenten heeft plaatsgevonden, is daartoe niet afdoende.
- h. In het inpassingsplan en in het MER wordt niet aangegeven hoe dit "experiment" wordt bewaakt en gecontroleerd op zowel technische als gezondheidstechnische verwachtingen. Indieners missen in het gehele plan de randvoorwaarden en de controle hierop, waaraan het gebruik van de geleiders door TenneT moet voldoen.

2. Beperkingen en schade door omgevingsvergunningplicht voor aanleggen

Een aantal indieners van zienswijzen geeft aan dat het opnemen van een omgevingsvergunningstelsel voor een aantal normale agrarische werkzaamheden onnodig is terwijl

deze wel (extra) kosten met zich mee brengen en tijd vergen. Tevens wordt gemeld dat dit vergunningstelsel niet voldoende gemotiveerd is.

3. Uitvoerbaarheid inpassingsplan

Een aantal indieners van zienswijzen stelt dat werkwegen en werkterreinen ten onrechte niet in het plan zijn opgenomen maar separaat worden toegestaan door middel van tijdelijke ontheffingen. In de toelichting van het inpassingsplan onder 2.6, 7.4, 8.4 en 9.4 wordt volgens indieners gesteld dat deze terreinen en bouwwegen ruimtelijk relevant zijn en bepalend voor de uitvoerbaarheid van het plan. Door deze werkwegen en werkterreinen niet op de plankaarten aan te geven is het voor indieners nu niet mogelijk om hierover een inhoudelijk adequate zienswijze in te dienen. Gevraagd wordt de voor de uitvoering benodigde terreinen op de plankaart en in de beschrijving op te nemen.

Een indiener voert aan dat de ontheffing op basis van de Spoorwegwet voor het kruisen van de HSL bij Leiderdorp essentieel is voor de uitvoerbaarheid van het plan en dat deze ontheffing ontbreekt.

Door het ontbreken van advies Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ontwerp-ontheffing Verordening ruimte en ontheffing Spoorwegwet is op dit moment volgens indieners de haalbaarheid van het inpassingsplan onvoldoende aangetoond en wordt de motiveringsplicht geschonden. Ook getuigt dit van onzorgvuldige besluitvorming.

4. Vastleggen specifieke zone

Indiener stelt dat in de planregels, in ieder geval in de bestemmingen 'Leiding - Hoogspanning I' en 'Leiding - Hoogspanning II', de minimale ondergrondse diepte van de kabels dient te worden vastgelegd om alle risico's van de magneetveldzone weg te nemen (die de straling afdoende tegenhoudt). Indien dat niet gebeurt dient via het gebruiksverbod in artikel 14 (of anderszins) te worden bepaald dat een hogere spanning dan genoemd in de betreffende planregels strijdig gebruik is.

5. Alternatieve locatie woning opnemen in het inpassingsplan

Indiener is van mening dat het zorgvuldigheidsbeginsel met zich brengt dat het inpassingsplan bij recht voorziet in een bouwvlak voor één woning buiten de magneetveldzone teneinde in de directe nabijheid van zijn bestaande opstallen een nieuwe woning te realiseren. Indien het rijksinpassingsplan niet voorziet in een nieuw bebouwingsvlak voor een nieuw te realiseren woning, betekent zulks dat indiener de gevoelige bestemming niet kan verlaten en feitelijk wordt gedwongen ter plaatse te blijven wonen terwijl zulks haaks staat op de regeling dat de huidige bewoners in staat moeten worden gesteld met volledige schadeloosstelling te verhuizen als zij dat zouden willen. Die verhuizing moet dan wel realistisch zijn; van indiener kan in redelijkheid niet worden verlangd dat hij op afstand van zijn bedrijfsopstallen een nieuwe woning verwerft. Tevens dient ruimte te worden gereserveerd voor de uitbreiding van bedrijfsopstallen.

De betreffende gemeente ondersteunt deze oplossing in hun zienswijze onder een aantal randvoorwaarden met betrekking tot de noodzakelijke onderzoeken, situering en het wegbestemmen van de bestaande woning. Voorts wordt ervan uitgegaan dat voor vaststelling overleg zal plaatsvinden.

6. Sloopverplichting 150 kV-verbindingen

Een aantal indieners van zienswijzen meent dat het verwijderen van een aantal in het inpassingsplan als zodanig opgenomen 150 kV-verbindingen als verplichting moet worden opgenomen in het inpassingsplan.

7. Ligging gevoelige objecten ten opzichte van de magneetveldzone

Indieners van een zienswijze inzake het perceel Vijfhuizerweg 801 wensen duidelijkheid over de ligging van dit perceel ten opzichte van de magneetveldzone. In het ontwerp-inpassingsplan is dit perceel niet als gevoelige bestemming opgenomen terwijl op de informatieavond van 7 juni 2012 uit de 3D-animatie bleek dat de afstand wel zodanig is dat het perceel in de magneetveldzone valt. Indieners van deze zienswijze vragen zich tevens af of de aanwezige stalen loodsen naast de woning invloed hebben op de ligging van de specifieke magneetveldzone. Omdat de exacte locatie van de masten niet bekend is kan de specifieke zone ook nog wijzigen. Eveneens kan de op de eerdergenoemde informatieavond aangegeven toepassing van lagere masten (45 meter) invloed hebben op de magneetveldzone. Indiener wenst zo spoedig mogelijk uitsluitel.

In toelichtingen wordt wel gesproken over stapeling van milieufactoren, maar nergens wordt een regeling aangegeven waarin de uitgangspunten van beleid in deze zijn vastgesteld en vastgelegd. Momenteel wordt de woning Vijfhuizerweg 801 reeds belast met de milieugevolgen van de Vijfhuizerweg, de Drie Merenweg, het luchtvaartlawaai van de Polderbaan, het grondlawaai van Schiphol en van het evenemententerrein Expo Haarlemmermeer. De huidige woning staat in de loop der jaren bloot aan een steeds grotere milieubelasting. Door de hoogspanningsleiding wordt deze milieubelasting verder vergroot. Indieners wensen dat rekening wordt gehouden met deze stapeling van milieubelasting zodanig dat TenneT deze woning kan verwerven.

Met betrekking tot het perceel Westeinde 2 te Hazerswoude Dorp wordt de vraag gesteld of deze woning niet is vergeten bij de bepaling van de gevoelige objecten. Indiener meent dat deze woning, op basis van de informatie uit het inpassingsplan, zowel in de zakelijk rechtstrook als in de magneetveldzone is gelegen. Derhalve dient de woning en daarmee het bedrijf te worden gerekend tot een gevoelig object.

Een andere indiener van een zienswijze geeft aan dat zolang nog niet is aangetoond wat de omvang is van de exacte magneetveldzone niet is vast te stellen welke bestemmingen nu wel of niet gevoelig zijn. Hierdoor ontbreekt een rechtsgeldig draagvlak voor de onderhavige besluitvorming. Onder andere op grond van het gegeven dat de masten nu verhoogd zijn tot 75 meter, is niet of onvoldoende aangetoond dat daarmee alle opstallen vrij van elk risico kunnen worden gehandhaafd.

Indieners van zienswijzen geven aan al lange tijd in onzekerheid te verkeren over de vraag of de woning Vennepeweg 412 in de magneetveldzone valt. Indieners wensen hier op kortst mogelijke termijn uitsluitel over.

8. Voorstellen wijziging regels

Door een indiener is een aantal concrete voorstellen gedaan in verband met wijziging van de regels:

- a. Als definitie van 'peil' niet 0 NAP nemen maar het maaiveld; nu kunnen bouwwerken (anders dan hoogspanningsmasten) in polders aanzienlijk hoger worden dan gewenst is.
- b. Voorgesteld wordt de bouw van overkappingen te beperken omdat deze nu nagenoeg onbeperkt kunnen worden opgericht; hiertoe dient ook een definitie van 'overkapping' te worden opgenomen.
- c. Voorgesteld wordt de bouw van het aantal gebouwen te beperken (artikel 6 van de regels); nu kan een onbeperkt aantal gebouwen van maximaal 40 m² worden opgericht.

9. Luchthavenindelingbesluit Schiphol

Een aantal indieners vraagt zich af waarom er een verklaring van geen bezwaar is afgegeven voor de bouw van masten tot 45 meter hoogte terwijl in het Luchthavenindelingbesluit en in de

toelichting van het bestemmingsplan 'Haarlemmermeer Noordwest Groengebieden 2010' wordt gesproken over een maximale bouwhoogte van 20 tot 35 meter.

10. Hoogte masten en geleiders in relatie tot onderliggende functies

Indiener van een zienswijze vraagt zich af hoe hoog de masten worden ter plaatse van de Ringvaart, één en ander in verband met de minimale doorvaarthoogte.

Een andere indiener van een zienswijze is van mening dat in het inpassingsplan onvoldoende is gewaarborgd dat de voor haar bedrijfsvoering noodzakelijk doorvaarthoogte van 39 meter wordt gerealiseerd. De maximale hoogte voor hoogspanningsmasten van 75 meter biedt weliswaar de mogelijkheid die doorvaarthoogte te realiseren maar dit is nergens geborgd. Volgens de indiener dient het inpassingsplan te voorzien in een minimale bouwhoogte van de hoogspanningsmasten, aannemende dat de specifieke bouwhoogte van een mast rechtstreeks samenhangt met de hoogte van de daartussen hangende kabels. Hoe dan ook, het inpassingsplan dient ter zake van de noodzakelijke vrije doorvaarthoogte van 39 meter toereikende voorwaarden te bevatten. Indiener verzoekt om rekening te houden met bovenstaande in het inpassingsplan en eventuele overige besluiten in het eerste mandje.

Een andere indiener vraagt zich af hoe hoog de spanningsdraden hangen ter plaatse van Polanen Park. In verband met de veiligheidsafstanden bij een wel en een niet beloopbaar dak is die informatie van groot belang. Verzocht wordt het inpassingsplan op dit punt te verbeteren.

11. Beperkingen dubbelbestemming bouwen

Indiener verzoekt in het plan duidelijk aan te geven onder welke omstandigheden binnen de dubbelbestemming 'Leiding-Hoogspanningsverbinding I' gebouwd mag worden conform het onderliggende bestemmingsplan. Verzocht wordt het inpassingsplan aan te passen.

12. Financiële haalbaarheid

Indiener verzoekt de financiering van het landschapsplan door TenneT expliciet in het landschapsplan en de toelichting op het inpassingsplan op te nemen.

13. Vastleggen mastvoeten

Indieners van zienswijzen zijn bijzonder verbaasd dat in het inpassingsplan de plaats van de masten niet is aangegeven. Doordat dit niet het geval is, kunnen de belangen van indieners niet goed worden meegewogen bij de vaststelling van dit inpassingsplan. Immers, de plaats van de paal of palen zijn van belang voor de overlast die zij zullen ondervinden van het bouwwerk, bijvoorbeeld voor de bedrijfsvoering, schaduwhinder, hoeveelheid geluid e.d. In het inpassingsplan zijn wel hoogtematen aangegeven, waarom dan geen bouwvlakken? Indieners worden ernstig benadeeld door de plannen terwijl die niet concreet, in de vorm van een bouwvlak, zijn aangegeven in het inpassingsplan.

14. Uitvoerbaarheid en afdwingbaarheid landschapsplan

Indieners geven aan dat de uitvoerbaarheid van het landschapsplan niet is verzekerd en in de praktijk niet kan worden afgedwongen.

Volgens indieners volstaat ten aanzien van de afdwingbaarheid van uitvoering van het landschapsplan artikel 14, onder b van planregels niet. Daar is weliswaar bepaald dat het niet voorzien in de landschappelijke inpassing conform het landschapsplan binnen vijf jaar na de aanleg van de verbinding wordt aangemerkt als strijdig gebruik, maar niet valt in te zien hoe dit voorschrift gehandhaafd kan worden. In de eerste plaats zou het achterwege blijven van de uitvoering van het landschapsplan niet kunnen leiden tot intrekking van de vergunningen of anderszins beëindiging van het gebruik van de hoogspanningsverbinding. In de tweede plaats leidt de enkele start van de uitvoering van een landschapsplan niet tot het gewenste eindresultaat zoals

in het landschapsplan is gevisualiseerd. Het landschapsplan verzekert derhalve geen zorgvuldige landschappelijke inpassing en de planregels van het rijksinpassingsplan verzekeren niet de uitvoering van het landschapsplan.

15. Bodemverontreiniging

Begin zestiger jaren van de vorige eeuw zijn er door de toenmalige gemeente Hazerswoude sloten gedempt met huisvuil en afgedekt met teeltaarde. De in de grond aanwezige materialen zijn niet aangewezen in het kader van de Wet Bodembescherming. De aanwezige verontreiniging in de ondergrond staat de huidige bedrijfsvoering niet in de weg. Echter, bij graafwerk en aanleg van drainage zorgt dit voor grote problemen. Mast 148 en het 150 kV kabeltracé is gesitueerd in het gebied met de aanwezige verontreiniging. Men gaat ervan uit dat als door de werkzaamheden verontreiniging aan de oppervlakte komt, dit wordt opgeruimd en wordt afgevoerd. Ook dient na de realisatiefase de verontreinigde ondergrond van voldoende gronddek te worden voorzien zodanig dat de verontreiniging de bedrijfsvoering niet belemmert.

B. Beantwoording

1. Vermeende feitelijke onjuistheden en ontbrekende zaken

- a. Deze zienswijze leidt tot de volgende aanpassing in het inpassingsplan. In bijlage 1 zijn de bestemmingsplannen 'Beinsdorp', 'Cruquius Oost', 'N207' en 'Staatsbos Floriade' alsnog opgenomen. Tevens is melding gemaakt van het vastgestelde (maar nog niet onherroepelijke) bestemmingsplan 'Haarlemmermeerse Bos / Groene Weelde'.
- b. Deze zienswijze leidt tot de volgende aanpassing in het inpassingsplan. In bijlage 2 is de tekst bij Zuidweg 55b aangepast in die zin dat is opgenomen dat het perceel in de bebouwde kom is gelegen en niet in het buitengebied.
- c. Op de verbeelding bij het plan is weldegelijk onderscheid gemaakt in bestemmingen ondergronds en bovengronds.
- d. Waarschijnlijk heeft indiener van zienswijzen bij de beoordeling de papieren versie van het plan gebruikt. In de publicatie rond de tervisielegging van het inpassingsplan is via de website van Bureau Energieprojecten verwezen naar de authentieke versie van het plan op ruimtelijkeplannen.nl. Daar bestaat de mogelijkheid in te zoomen tot op perceelsniveau zodat een goede beoordeling, ook op dat niveau mogelijk is. Ook na de vaststelling zal het plan gepubliceerd worden op ruimtelijkeplannen.nl.
- e. Het rapport 'Ondergrondse inpassing in Boseilanden' betreft een technische ontwerp van de verbinding ter plaatse van het gebied 'Boseilanden'. Dit rapport heeft bij de besluitvorming van het inpassingsplan geen rol gespeeld. Daarnaast kan de technische uitwerking ook na vaststelling van het inpassingsplan nog aan wijzigingen onderhevig zijn, uiteraard binnen de randvoorwaarden van het inpassingsplan.
- f. In de zienswijze wordt gesteld dat er meer informatie moet komen zonder dat specifieke argumenten worden genoemd voor het ontbreken van informatie. Naar de mening van de ministers is er in het inpassingsplan en het bijbehorende MER voldoende informatie beschikbaar over de gezondheidsaspecten en andere effecten rond hoogspanningsverbindingen om de besluitvorming op te baseren. Ten aanzien van waardedaling van huizen (en andere schade) is door TenneT een risicoanalyse opgesteld ten behoeve van het bepalen van de financiële haalbaarheid van het project als geheel. Op individueel niveau kan een verzoek om tegemoetkoming in de schade worden ingediend nadat het plan in werking is getreden, verder wordt verwezen naar het Thema 'Schade'. De genoemde 3D animatie was onderdeel van de informatieavond ten tijde van de tervisielegging om een indicatie te geven van de (visuele) gevolgen van de verbinding. De 3D animatie maakt geen onderdeel uit van het inpassingsplan en gezien het doel ervan is geen aanpassing nodig.
- g. In de zienswijze wordt gesteld dat de beoordeling van milieueffecten niet afdoende is. Ter ondersteuning van deze stelling worden geen argumenten naar voren gebracht zodat daarop niet kan worden ingegaan. In het algemeen is de milieubeoordeling naar de mening van de ministers in en op basis van het MER en het inpassingsplan voldoende om de besluitvorming op te baseren.

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft inmiddels ook een positief oordeel gegeven over het MER.

- h. Het project Randstad 380 kV kan niet, zoals de indiener van zienswijze doet, worden gekwalificeerd als experiment. De Wintrackmast is opgebouwd uit standaard componenten die wereldwijd in masten worden toegepast. Over de betrouwbaarheid van die materialen bestaat geen twijfel. De magneetvelden rond de Wintracklijnen zijn berekend met standaard rekenprogramma's volgens de door IenM/RIVM opgestelde Handreiking. Ook wordt juist een beperkt aantal kilometers ondergronds aangelegd juist om onzekerheden weg te nemen (zie

thema Maximaal 20 kilometer ondergronds). De handhaving van het inpassingsplan vindt plaats door de gemeenten die kunnen optreden als er sprake is van het overtreden van de regels in het bestemmingsplan. Andere randvoorwaarden, zoals die in verband met het gebruik van de verbindingen, zijn opgenomen in de Elektriciteitswet 1998 en de daarop gebaseerde regelgeving.

De zienswijzen onder c tot en met h leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Beperkingen en schade door omgevingsvergunningplicht voor aanleggen

In het inpassingsplan is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen voor werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden. Dit vergunningstelsel is van belang om te voorkomen dat er ter plaatse werkzaamheden worden uitgevoerd waardoor de ongestoorde werking van de verbinding enerzijds en de veiligheid van de omgeving anderzijds in geding komt.

In het omgevingsvergunningstelsel zijn uitzonderingen opgenomen voor bepaalde werkzaamheden die het normale onderhoud ten aanzien van de functies van de onderliggende bestemmingen betreffen. Andere dan deze werkzaamheden zullen in het kader van een vergunningaanvraag van geval tot geval moeten worden bekeken op hun effecten op de verbinding.

Voor zover indieners stellen dat het omgevingsvergunningstelsel extra kosten met zich meebrengen wordt verwezen naar het thema 'Schade'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Uitvoerbaarheid inpassingsplan

In het inpassingsplan wordt de aanleg van de hoogspanningsverbinding mogelijk gemaakt. De aanleg van tijdelijke werkwegen en werkterreinen binnen de plangrenzen maar ook die in de nabijheid van de verbinding (maar buiten de plangrenzen) zijn op grond van Besluit omgevingsrecht, Bijlage 2, artikel 2, onder 20, vergunningvrij. Voor een aantal uitwegen geldt wel een vergunningplicht. Deze vergunningen zullen in een latere uitvoeringsmodule worden opgenomen en in dat kader kunnen wederom zienswijzen worden ingediend. In dit stadium zijn deze vergunningaanvragen niet van invloed op de uitvoerbaarheid; mocht een bepaalde locatie onverhoopt niet geschikt of beschikbaar zijn dan zijn er voldoende alternatieven zodat het inpassingsplan uitvoerbaar is.

De vergunning op basis van de Spoorwegwet voor het kruisen van de HSL bij Leiderdorp zal in een later stadium formeel worden aangevraagd. Reeds in een vroegtijdig stadium is overleg gevoerd met de betreffende instanties en daaruit is inmiddels naar voren gekomen dat verlening van de vergunning in de lijn der verwachtingen ligt. De uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft dit aspect is daarmee voldoende zeker.

De Moppemolen is een rijksmonument. In de redengevende beschrijving is opgenomen dat uitsluitend de molen tot het monument behoort. Voor zover indieners stellen dat een advies gevraagd dient te worden, zijn de ministers van oordeel dat de verbinding buiten dat gebied is gelegen en geen monumentenvergunning en geen advies van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed nodig is. Voor het overige wordt verwezen naar het Thema 'Molenbiotoop'

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

4. Vastleggen specifieke zone

De hoogte van een mast of de diepte van een boring is niet als enige bepalend voor de magneetveldzone. In het inpassingsplan wordt daarom in artikel 14 een regeling opgenomen waarmee gegarandeerd wordt dat de gevoelige bestemmingen waarvan op dit moment is aangetoond dat deze niet in de specifieke magneetveldzone liggen, ook in de toekomst niet in de specifieke zone zullen liggen.

Zienswijze leidt tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Alternatieve locatie woning opnemen in het inpassingsplan

De betreffende woning is gelegen binnen de magneetveldzone van de nieuwe verbinding. Op basis van bijlage 2 bij het inpassingsplan, waarin de afwegingen over de handhaafbaarheid van gevoelige bestemmingen zijn opgenomen, is door de ministers over de betreffende woning geconcludeerd dat deze gehandhaafd kan blijven.

Bovendien dient te worden opgemerkt dat het schadebeleid van TenneT, dat overigens geen onderdeel uitmaakt van het inpassingsplan, beoogt een passende oplossing te bieden voor eigenaren van gevoelige bestemmingen die niet in de specifieke magneetveldzone willen wonen of anderszins willen verblijven. In dat kader is de voorgestelde verplaatsing van de woning een passende oplossing. Het uitbreiden van de bedrijfsopstallen vormt echter geen onderdeel van de passende oplossing. In het kader van het schadebeleid zal TenneT in overleg met de eigenaar de gemeente benaderen met een verzoek voor een planologische wijziging van het betreffende bestemmingsplan zodat de gewenste verplaatsing van de bedrijfswoning alsnog kan plaatsvinden. Zie verder het Thema 'Schade'.

Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

6. Sloopverplichting 150 kV-verbindingen

In het inpassingsplan is opgenomen dat een aantal 150 kV-verbindingen wordt wegbestemd.

Doel is de betreffende 150 kV-verbindingen zo snel mogelijk na het gereedkomen van (delen van) de 380 kV-verbinding te verwijderen. De verwachting is dus dat de verbindingen veel eerder dan het einde van de planperiode zijn verwijderd. In het inpassingsplan is naar aanleiding van de zienwijzen een regel opgenomen ten aanzien van de sloop van de 150 kV-verbinding daar waar deze wordt weg bestemd. De 150 kV-verbinding dient binnen 5 jaar nadat de 380 kV-verbinding in gebruik is genomen, worden opgeruimd.

Zienswijzen leiden tot aanpassing van het inpassingsplan.

7. Ligging gevoelige objecten ten opzichte van de magneetveldzone

Vijfhuizerweg 801

Het woonperceel Vijfhuizerweg 801 is gelegen buiten de indicatieve magneetveldzone. Omdat de indicatieve magneetveldzone groter of gelijk is aan de specifieke magneetveldzone is de exacte locatie van de masten ter plaatse niet van belang; bij elke configuratie blijft de woning buiten de specifieke magneetveldzone.

Voor de berekening van het magneetveld is door het RIVM een methodiek opgesteld. Stalen loodsen hebben daarin geen invloed op de berekening van het magneetveld.

Gezien het feit dat de woning niet binnen de magneetveldzone is gelegen hoeft geen nadere afweging te worden gemaakt of de woning moet worden wegbestemd.

Westeinde 2

De betreffende gronden aan Westeinde betreffen een bedrijfsperceel met twee bedrijfswoningen met huisnummer 2 en 2a. De bedrijfswoning met nummer 2a is gelegen binnen de magneetveldzone. De bedrijfswoning met huisnummer 2 ligt evenwel op het meest oostelijk gelegen deel van het perceel, buiten de specifieke magneetveldzone. Omdat het bedrijf geen gevoelige functie in de zin van het voorzorgbeleid is en de bedrijfswoning buiten de magneetveldzone is gelegen is ter plaatse van Westeinde 2 geen sprake van een gevoelige bestemming. Voor het overige wordt verwezen naar het Thema 'Schade'.

Besluitvorming en relatie indicatieve en specifieke magneetveldzone

Op tracéniveau (bij het zoeken van het optimale tracé) is gebruik gemaakt van de indicatieve magneetveldzone van 100 meter (50 meter uit het hart van de verbinding) die al in een vroeg stadium van het project is berekend. Die afstand geeft een goed beeld van de magneetveldzone in de minst gunstige situatie in een verbinding.

Op perceelsniveau is een inventarisatie gemaakt van gevoelige bestemmingen binnen de indicatieve magneetveldzone en vervolgens is, op basis van de nu bekende mastposities en hoogten, berekend hoe ter plaatse de specifieke magneetveldzone ligt. Dat geldt ook voor de locatie ter plaatse van de aangehaalde 75 meter masten.

Op basis daarvan is een afweging gemaakt of de betreffende gevoelige bestemming (1) binnen de specifieke magneetveldzone ligt en zo ja (2) of deze ter plaatse gehandhaafd kan blijven. De specifieke magneetveldzone was bij ter inzage van het ontwerp-inpassingsplan nog niet voor alle gevallen berekend maar bij de vaststelling is deze informatie wel compleet beschikbaar voor alle gerealiseerde gevoelige bestemmingen.

Op grond van bovenstaande is er voldoende informatie over de ligging van de magneetveldzone beschikbaar om een goed besluit te nemen.

Venneperweg 412

Het woonperceel Venneperweg 412 is op basis van de indicatieve magneetveldzone in het ontwerp inpassingsplan aangemerkt als een mogelijk gevoelige bestemming. Uit de berekening van de specifieke magneetveldzone die inmiddels heeft plaatsgevonden blijkt dat het woonperceel Venneperweg 412 buiten de specifieke magneetveldzone is gelegen. Overigens is in de regels van het inpassingsplan alsnog een regeling opgenomen waardoor de woning bij eventuele verplaatsing van een mast niet alsnog in de specifieke magneetveldzone kan komen te liggen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Voorts wordt verwezen naar het Thema 'Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid'.

8. Voorstellen wijziging regels

a. Hoogtebepaling ten opzichte van NAP

In het inpassingsplan is gekozen voor een wijze van meten van de hoogte van bouwwerken vanaf 0 NAP vanwege borging van de maximale masthoogtes op basis van het Luchthavenindelingbesluit. Door het fluctueren van de maaiveldhoogte ter plaatse van de verbinding is het niet mogelijk in het inpassingsplan een maatvoering vanaf maaiveld te meten.

Overigens is de hoogte van de masten in het inpassingsplan in zones zoveel mogelijk conform het plan voor de werkelijk te plaatsen masten. Voor bouwwerken anders dan hoogspanningsmasten is er wel aanleiding de regels te wijzigen. In de regels zal de definitie van peil zo worden veranderd dat die voor bouwwerken anders dan masten wordt gedefinieerd als het aansluitende maaiveld in plaats van 0 NAP.

b. Bouwen van overkappingen

Een overkapping moet gezien de definities in artikel 1 worden beschouwd als een bouwwerk, geen gebouw zijnde. Die bouwwerken mogen in diverse bestemmingen worden gebouwd tot een hoogte van maximaal 20 meter. Door het plan is niet beoogd andere bouwwerken in de vorm van overkappingen mogelijk te maken. De regels in het plan zijn zodanig gewijzigd dat overal waar regels zijn opgenomen voor gebouwen, deze ook van toepassing zijn op overkappingen en dat overal waar regels zijn opgenomen over bouwwerken, geen gebouwen zijnde, deze niet van toepassing zijn op overkappingen.

c. *Bouwen van gebouwen*

In de artikelen 6, 7 en 8 is ten behoeve van de mogelijk noodzakelijke koeling van de ondergrondse verbinding de mogelijkheid opgenomen voor de bouw van gebouwen tot maximaal 40 m². Het aantal gebouwen is niet beperkt. Ook in artikel 4 zijn ten behoeve van het opstijgpunt gebouwen mogelijk met een oppervlakte van maximaal 50 m².

Er bestaat geen bezwaar tegen het beperken van het aantal gebouwen per bestemming. Uitgangspunt daarbij is dat er minimaal twee koelhuisjes per boring nodig kunnen zijn. Omdat het aantal boringen nog kan wijzigen, is het aantal gebouwen ruim ingeschat. De regels zijn als volgt gewijzigd:

In artikel 4 (Bedrijf – Opstijgpunt) is opgenomen dat per bestemmingsvlak maximaal twee gebouwen mogen worden gebouwd.

In artikel 6 is opgenomen dat per bestemmingsvlak (dus in elk van de bestemmingsvlakken) maximaal 8 gebouwen mogen worden gebouwd.

In artikel 7 kunnen de bouwmogelijkheden voor gebouwen worden geschrapt.

In artikel 8 is opgenomen dat per bestemmingsvlak (dus in elk van de bestemmingsvlakken) maximaal 6 gebouwen mogen worden gebouwd.

Zienswijzen leiden tot aanpassing van het inpassingsplan.

9. Luchthavenindelingbesluit Schiphol

Rondom Schiphol gelden op grond van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol maximale bouwhoogtes, die vanaf Schiphol oplopend zijn. Voor een aantal te plaatsen hoogspanningsmasten geldt dat die niet voldoen aan de maximale bouwhoogte in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol. In zo'n geval kan een verklaring van geen bezwaar worden afgegeven indien de te plaatsen bouwwerken geen gevaar voor de vliegveiligheid opleveren. Ten behoeve van dit project is een dergelijke verklaring afgegeven, aan deze verklaring zijn voorwaarden verbonden. Een overweging ten aanzien van deze verklaring is opgenomen in de overwegingen van het vaststellingsbesluit, tevens is deze verklaring als bijlage bij het inpassingsplan opgenomen.

Zienswijzen leiden tot aanpassing van het vaststellingsbesluit bij het inpassingsplan.

10. Hoogte masten en geleiders in relatie tot onderliggende functies

Vrije doorvaarthoogte

De hoogte van de masten ter plaatse van de Ringvaart zal maximaal 75 meter bedragen. Onderzoek heeft uitgewezen dat deze masthoogte ter plaatse van de kruising van de nieuwe hoogspanningsverbinding met de Zuidelijke Ringvaart voldoende is om een doorvaarthoogte te borgen van 30 meter zoals genoemd in de Richtlijn Vaarwegen 2011. TenneT zal een zogenaamd storingsvrije dooraart richting belanghebbenden garanderen.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Hoogte ten opzichte van bebouwing

Bij het realiseren van de verbinding zal moeten worden voldaan aan de NEN normen die daarvoor gelden. Die normen garanderen ook een minimale afstand tussen de onderste geleiders en een beloopbaar en niet beloopbaar dak. Vanwege deze normen hoeft daarover in de regels in het inpassingsplan niet opnieuw een regeling te worden opgenomen. Ook in het kader van het vestigen van een zakelijk recht komt dit onderwerp aan bod.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

11. Beperkingen dubbelbestemming ten aanzien van het bouwen

In de bestemming 'Leiding – Hoogspanningsverbinding I' is opgenomen dat bij recht conform onderliggende bestemming mag worden gebouwd indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken waarbij de oppervlakte en bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering. Van deze beperking van het vigerende bestemmingsplan kan worden afgeweken indien de belangen en de veiligheid in verband met de verbinding niet worden geschaad.

Bouwplannen waarvoor een afwijking nodig is als hiervoor bedoeld moeten van geval tot geval worden getoetst aan het belang van de ongestoorde werking van de verbinding en de veiligheid in verband met de verbinding. De aard en de omvang van het bouwplan kan daarop van invloed zijn maar ook de ligging ervan ten opzichte van masten en geleiders. Gezien voorgaande kunnen geen meer gedetailleerde regels worden opgesteld. In overleg met TenneT zullen bij de onderhandelingen over het afsluiten van een zakelijk rechtsovereenkomst nadere afspraken gemaakt worden. Voor een indicatie voor wat mogelijk is onder de hoogspanningsverbinding wordt verwezen naar tabel 7.1 in de toelichting van het inpassingsplan.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

12. Financiële haalbaarheid

In het inpassingsplan is in hoofdstuk 8 een globaal beeld geschetst van de financiële haalbaarheid van het plan, waaronder de uitvoering van het landschapsplan. In die globale opzet is het niet noodzakelijk en ook niet wenselijk om (alle) onderdelen van het plan specifiek te benoemen. Omdat het landschapsplan integraal onderdeel uitmaakt van het project is uitvoering verzekerd en onderdeel van de totale financiering.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

13. Vastleggen mastvoeten

In het inpassingsplan zijn uitsluitend de hoekmasten vastgelegd; deze zijn gesitueerd op de plek waar de verbinding een richtingsverandering kent. De exacte plaats van de masten tussen de hoekmasten is niet vastgelegd in het plan om bij de uitwerking van het bouwplan nog te kunnen optimaliseren en aan wensen van belanghebbenden tegemoet te kunnen komen. Overigens zijn die mogelijkheden beperkt; als uitgangspunt geldt wel dat zo min mogelijk masten worden gebruikt en dat uitgangspunt in combinatie met technisch vastliggende maximale veldlengtes leidt tot een vast ritme van de masten binnen het tracé en beperkte schuifmogelijkheden daarbinnen.

Overigens is het opnemen van mastposities in ruimtelijke plannen niet gebruikelijk.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het plan.

14. Uitvoerbaarheid en afdwingbaarheid landschapsplan

In het inpassingsplan is opgenomen dat in de landschappelijke inpassing conform het landschapsplan binnen vijf jaar na de aanleg van de verbinding moet zijn voorzien. Dat betekent dat het landschapsplan dan moet zijn uitgevoerd. De enkele start van de werkzaamheden aan de uitvoering van het landschapsplan is dus niet voldoende.

Op grond van artikel 14 van de regels kan het bevoegd gezag het volledige handhavinginstrumentarium inzetten om af te dwingen dat het landschapsplan wordt uitgevoerd. In dat kader kunnen dwangsommen worden opgelegd.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

15. Bodemverontreiniging

Naar mogelijke bodemverontreiniging vindt momenteel onderzoek plaats. Op basis daarvan wordt bezien of voor het plaatsen van deze masten een melding vergunning op grond van de Wet bodembescherming noodzakelijk is.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 3 Nut en Noodzaak

Indieners van zienswijzen op dit thema:

16, 19, 43, 66, 80, 93, 111, 116, 129, 132, 133, 137

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema Nut en Noodzaak is het volgende opgebracht:

1. Nut en noodzaak verbinding

- a. Het is volgens indiener niet uitgesloten dat er de komende jaren, zeker ter hoogte van de Noordring, geen tekort ontstaat. De bestaande capaciteit van het Nederlandse netwerk is voldoende voor de Nederlandse markt, aldus een indiener. Een aantal indieners vraagt zich af of de verbinding op dit moment wel echt nodig is.

Ook wordt door indieners naar de urgentie gevraagd, eerder zagen de plannen toe op realisatie in 2007. Nu richten de plannen zich op 2017, aldus indieners. De vraag lijkt gewettigd of er zelfs sprake is van 'enige urgentie' en daarmee of de noodzaak van de realisatie van deze infrastructuur aan de orde is. Kennelijk zijn er met netwerkbeheerders geen afspraken over het gebruik van het netwerk gemaakt. Een vergelijking met het gasnetwerk dringt zich op, aldus indieners. Hier wordt op basis van afspraken met transporteurs over het netwerk de urgentie aangetoond.

Volgens een indiener is de hoogspanningsverbinding helemaal niet nodig aangezien in de nabije toekomst zonnepanelen gebruikt worden. Een indiener merkt op dat zonnepanelen nu € 7,00 per watt kosten. Dus voor 1 TV (60 watt) plus een lampje (40 watt) is den zonnepaneel van € 700,00 voldoende, aldus die indiener.

- b. Gezien de economische crisis neemt volgens indieners de vraag naar elektriciteit tijdelijk af. Hierdoor is er ook meer tijd om alternatieven te onderzoeken.
- c. In een tijd waarin duurzaamheid voorop zou moeten staan, zouden andere (duurzame) afwegingen een rol moeten spelen. Indiener vindt deze overwegingen niet terug in het MER. Door voor overcapaciteit te bouwen met centrales die worden gestookt op fossiele brandstoffen, wordt het milieu onevenredig veel geweld aangedaan. Zeker als wordt bedacht dat de energiemarkt zich niet open wenst te stellen voor alternatieve energie die op particulier niveau wordt opgevekt met duurzame bronnen.
- d. Uitstel van enkele jaren kan nieuw technisch inzicht opleveren. Het is niet ondenkbaar dat op korte termijn, in dit segment waar ontwikkelingen elkaar snel opvolgen, het bijvoorbeeld mogelijk blijkt dat er meer dan 20 kilometer ondergronds verkabeling kan worden aangelegd. De ondergrondse verkabeling levert enorme winst op ten aanzien van risico's op het gebied van veiligheid voor gezondheid, veilig vliegverkeer en instandhouding van natuurgebieden en cultureel erfgoed in Nederland. We krijgen een veiligere woonomgeving en behouden het prachtige uitzicht binnen ons bijzondere land.

Ondanks dat het MER niet over nut en noodzaak gaat, is een heroverweging op zijn plaats.

2. Kwaliteits- en Capaciteitsdocument

Het Kwaliteits- en Capaciteitsdocument gaat voorbij aan risico's op gebied van veiligheid voor gezondheid, veilig vliegverkeer en instandhouding van natuurgebieden en cultureel erfgoed in Nederland. Allemaal redenen om nader onderzoek te doen en met een plan te komen waarin veiligheid en behoud van natuur en cultuur niet in gevaar komen. Gesteld wordt door indieners dat een objectief onderzoek noodzakelijk is naast het Capaciteits- en Kwaliteitsplan van TenneT.

3. Doel verbinding

De overcapaciteit, gegenereerd in onshore en offshore windproductielocaties, zal verkocht worden aan omliggende landen, aldus een indiener. De 380 kV is nodig om die overcapaciteit te transporteren. Indiener is van mening dat de geplande hoogspanningsverbinding wordt aangelegd in verband met capaciteit benodigd voor commerciële doeleinden, te weten transport naar buurlanden. De extra capaciteit zou enkel gericht zijn op de handelspositie van Nederland binnen de Europese energiemarkt. Nederland wil zich profileren als energierotonde van de Europese Unie. Hiervoor worden er nieuwe, kolengestookte centrales gebouwd, die uitsluitend zijn gericht op export van energie. Het gaat hier dus niet om een verbinding die wordt aangelegd in het algemeen belang maar het gaat om het bijzondere belang van TenneT als onderneming. Voorts wordt gevraagd of onderzocht is op welke termijn de leveringszekerheid in gevaar komt als niets wordt gedaan. Hierbij wordt de vraag gesteld of ook is meegewogen dat er elektriciteit heen en weer gaat uit commercieel oogpunt.

B. Beantwoording

1. Nut en noodzaak verbinding

- a. De nut en noodzaak van de verbinding is volgens de ministers voldoende toegelicht in de plantoelichting in paragraaf 1.2 en 1.3.
- b. De economische crisis maakt de nut en noodzaak van de Noordring niet anders. De Noordring is een toekomstvaste oplossing om de elektriciteitsvoorziening en leveringszekerheid op lange termijn te waarborgen, dit staat los van de huidige economische crisis.
- c. Het onderhavige plan voorziet in het tijdig zorg dragen voor voldoende transportcapaciteit van het landelijk hoogspanningsnet voor (conventioneel en duurzaam) opgewekte elektriciteit en vormt geen basis voor de kolencentrales waar indieners op doelen.
- d. Ten aanzien van de suggestie van indieners om of te wachten hoe de verbinding zich ondergronds gedraagt om mogelijk meer ondergronds te verkabelen, wordt opgemerkt dat het praktijkonderzoek (systeemonderzoek), dat de komende 6-8 jaar zal plaatsvinden, hiervoor noodzakelijk is. Verwezen kan worden naar het Thema 'Maximaal 20 kilometer ondergronds'. Uitstel van de realisatie van de verbinding brengt de leveringszekerheid (ook op kortere termijn) in gevaar. Zie voor het MER-aspect bij deze zienswijzen het Thema 'MER'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Kwaliteits- en Capaciteitsdocument

TenneT stelt ingevolge artikel 21 van de Elektriciteitswet 1998 ten aanzien van onder andere de behoefte aan transportcapaciteit op het landelijke hoogspanningsnet iedere twee jaar een Kwaliteits- en Capaciteitsdocument op dat wordt getoetst door de Nederlandse Mededingingsautoriteit. Het Kwaliteits- en Capaciteitsdocument 2011 beschrijft de meest recente inschatting van die behoefte en de mogelijke knelpunten in de komende jaren voor het landelijke hoogspanningsnet. De risico's op het gebied van veiligheid voor gezondheid, veilig vliegverkeer en instandhouding van natuurgebieden en cultureel erfgoed in Nederland komen niet aan de orde in het Kwaliteits- en Capaciteitsdocument. Dit document beschrijft op grond van de Elektriciteitswet 1998 enkel het systeem voor de beheersing van de kwaliteit van het hoogspanningsnet en de capaciteit in relatie met de toekomstige vraag. De door indieners genoemde aspecten komen uitgebreid aan de orde in het MER en in het inpassingsplan.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Doel verbinding

De Elektriciteitswet 1998 regelt in hoofdlijnen de elektriciteitsvoorziening in Nederland. TenneT is als enige aangewezen als beheerder van het landelijk hoogspanningsnet. Op TenneT rust de wettelijke taak om het landelijk hoogspanningsnet in werking te hebben en te onderhouden, de veiligheid en de betrouwbaarheid ervan te waarborgen en om het te herstellen, te vernieuwen of uit te breiden (artikel 16 van de Elektriciteitswet 1998). TenneT is verplicht om derden op hun verzoek aan te sluiten op het hoogspanningsnet en om ten behoeve van hen transport uit te voeren (artikelen 16, 23 en 24 van de Elektriciteitswet 1998). De kosten van het netbeheer worden door middel van een gereguleerd tariefstelsel in de elektriciteitstarieven doorberekend (artikelen 27 e.v. van de Elektriciteitswet 1998).

De aanleg van de Noordring is derhalve niet ingegeven vanuit commerciële doeleinden (voor TenneT) maar vanuit de wettelijke taak om een betrouwbaar hoogspanningsnet te (kunnen) beheren.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 4 Maximaal 20 kilometer ondergronds

Indieners van zienswijzen op dit thema:

11, 19, 43, 44, 66, 117, 138

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema maximaal 20 kilometer ondergronds is het volgende opgebracht:

1. Onderbouwing van het maximum van 20 kilometer

- a. Een indiener geeft aan dat wetenschappelijk zou moeten worden aangetoond dat er daadwerkelijk sprake is van een voor het nationale 380 kV netwerk geldend maximum van 20 ondergronds aan te leggen kilometers, en dat er geen mogelijkheden zijn om dit maximum in de toekomst te verhogen. Met het ondergronds aanleggen van deze nieuwe hoogspanningsverbinding kunnen namelijk de daarmee samenhangende gezondheids- en veiligheidsrisico's, de negatieve beïnvloeding van het landschap in de betrokken open ruimten, en van de natuur, en de hieruit voortvloeiende maatschappelijke weerstand, zo veel mogelijk teruggedrongen worden, aldus indiener.
- b. Maximaal 20 kilometer verkabeling wordt als bestuurlijk uitgangspunt gehanteerd terwijl er volgens indieners zoals nu lijkt meer dan 21 kilometer wordt verkabeld; 11 kilometer in de Zuidring en ruim 10 kilometer in de Noordring. Deze grens van 20 kilometer lijkt bovendien niet hard omdat kort voor de ter inzage legging van het Ontwerp Inpassingsplan het kabeltracé ten noorden van Rijpwetering nog is verlengd, terwijl elders nergens een reeds voorzien ondergronds kabeltracé is ingekort. Hoe hard is nu het gestelde maximum van 20 kilometer ondergronds.
- c. Voorts is volgens indiener niet begrijpelijk waarom het totaal van 20 kilometer dient te worden verdeeld over de Noordring en de Zuidring, aangezien deze ringen onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren. De vraag is gerechtvaardigd waarom niet in elk nieuw aan te leggen circuit, teneinde in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor elk tracégedeelte een correcte afwegingen te kunnen maken, een maximum kan worden aangehouden van 20 kilometer. Daarbij merken indieners op dat de vergelijking die de ministers en de adviseurs van de ministers trekken met een situatie in Japan niet opgaat omdat, voor zover indieners kunnen overzien, de 240 kilometer "enkele-fase-kabel" in Japan niet is verdeeld over verschillende circuits.
- d. Volgens indiener ontbreekt de onderbouwing van maximaal 20 kilometer. Indiener geeft aan dat volgens het Energie Onderzoekscentrum er geen technische argumenten zijn voor deze beperking. In het op verzoek van het ministerie van Economische Zaken opgestelde rapport van Tractebel stond de vraag centraal of in Nederland 20 kilometer 380 kV-kabel ondergronds zou kunnen worden aangelegd. Die vraag is bevestigend beantwoord, maar dat antwoord zegt niets over de vraag of het ook goed mogelijk is om - bijvoorbeeld - 25 kilometer in totaal, of 20 kilometer per circuit ondergronds aan te leggen. Tractebel heeft volgens indiener geen technische argumenten aangegeven die ervoor pleiten de inpassing van de kabels strikt te beperken tot 20 kilometer.
- e. Indiener verzoekt de ministers nadrukkelijk om in dit specifieke geval te heroverwegen om in het kader van het thans voorliggende inpassingsplan niet stringent vast te houden aan de daarin voorziene 10 kilometer ondergrondse verkabeling, nu door slechts een beperkte verlenging van die ondergrondse afstand alle bezwaren zouden kunnen worden weggenomen terwijl daar geen wezenlijke technische bezwaren tegenover ontstaan.

2. Onderzoek en monitoring van de nieuwe ondergrondse 380 kV-verbindingen

- a. Indiener doet de suggestie eerst een proef gedurende twee jaar te doen met 10 kilometer verkabeling 380 kV, en indien dat succesvol blijkt om dan alles ondergronds aan te leggen.

- b. Uitstel van het project met enkele jaren biedt volgens indieners de mogelijkheid om aan te sluiten bij de technologische ontwikkelingen die gaande zijn, en wellicht ook de mogelijkheid om in dat kader meer dan 20 kilometer te verkabelen.
- c. Indiener stelt dat er geen onafhankelijk onderzoek is verricht naar de mogelijkheden voor verkabeling, en stelt dat vanwege het feit dat bovengrondse aanleg goedkoper is dan ondergrondse aanleg, gekozen is voor met name bovengrondse aanleg. Praktijkonderzoek door monitoring zou —omdat er geen simulatieproeven kunnen worden uitgevoerd— blijkens de technische gegevens— volgens indiener de enige methode zijn om meer zekerheid te verkrijgen over het antwoord op de vraag of ondergrondse aanleg over een groter aantal kilometers technisch verantwoord zou zijn. Dit gaat echter voorbij aan het antwoord op de vraag waarom in die 'monitorperiode' zo stringent moet worden vastgehouden aan de afstand van 20 kilometer; de Zuidring wordt nu immers aangelegd, de Zuidring zal eerder in gebruik genomen kunnen worden dan de Noordring. Daarbij zal dan 11 van de 20 kilometer nieuwe verbinding in de Zuidring ondergronds zijn aangelegd. In SEV III is overwogen dat de eerste onderzoeksresultaten waaruit afgeleid kan worden dat meer verkabeld kan worden in de periode 2014-2016 te verwachten zijn (SEV III, pagina 52). Voor het kunnen verkrijgen van die onderzoeksresultaten waartoe volgens de toelichting van de ministers en TenneT internationale uitwisseling van kennis zal plaatsvinden, is de ingebruikname van de Noordring niet nodig volgens indiener.

3. Overige aspecten

- a. Bij de motivatie voor het maximaal aan te leggen ondergronds gedeelte van het tracé wordt volgens indieners geen onderscheid gemaakt in de wijze waarop ondergrondse aanleg plaatsvindt, terwijl uit de toelichting van de ministers en TenneT volgt dat de afvoer van warmte met name een probleem kan vormen bij geboorde leidingen: niet zozeer bij leidingen die slechts worden ingegraven. Een slechts geringe verhoging van het aantal ondergrondse kilometers bij Nieuwe Wetering zou in deze niet leiden tot een wezenlijk andere situatie om te kunnen monitoren, aldus indieners. Het is volgens hen niet aannemelijk dat het ondergronds brengen door ingraving op 1 meter onder het maaiveld ter plaatse zou leiden tot wezenlijk relevantere bezwaren dan die welke kleven aan de reeds in het ontwerp-inpassingsplan voorziene ondergrondse kilometers, die deels geboord zullen moeten worden.
- b. Een indiener geeft aan dat TenneT direct voordeel heeft van een snelle procedure met bovengrondse hoogspanningsmasten. De aanleg is eenvoudig, voordelig en snel gerealiseerd. De baten stijgen ver boven de kosten. Een latere aanleg betekent minder inkomsten en mogelijke grotere investeringen wanneer blijkt dat er nieuwe technische ontwikkelingen zijn. Dit mag volgens indiener echter niet leidend zijn in deze ontwerpfase.

B. Beantwoording

1. Onderbouwing van het maximum van 20 kilometer

- a. Bij toepassing van meer dan 20 kilometer tracélengte kabel tezamen met de bijbehorende blindstroomcompensatie-middelen en smoorspoelen in het vermaasde net, worden de risico's voor netinstabiliteit niet alleen groter, maar mede door gebrek aan (wereldwijde) ervaring op toepassing van dit spanningsniveau en transportcapaciteit ook minder goed voorspelbaar.

Daarom wordt, gekoppeld aan de 20 kilometer die in de Randstad 380 kV-verbinding ondergronds wordt gelegd, een onderzoeksprogramma opgezet om de nu uitgevoerde berekeningen aan de praktijk te toetsen en te valideren. Indien de uitkomsten positief zijn, kan mogelijk in de toekomst meer verkabeld worden. Dit is echter nu niet aan de orde.

- b. In de Zuidring wordt in totaal 10,7 kilometer verkabeld en in de Noordring 9,3 kilometer, dit betekent dat er in totaal 20 kilometer wordt verkabeld en niet zoals indiener suggereert meer dan 20 kilometer.
- c. De beperking tot 20 kilometer verkabeling geldt voor het gehele Nederlandse hoogspanningsnet. Het per ring 20 kilometer inzetten is dus niet mogelijk. Dit is omdat een eventueel lokaal veroorzaakte instabiliteit via het vermaasde net door middel van een resonerend effect, kan doorwerken op het gehele net.

De risico's van netinstabiliteit worden groter naarmate er grotere stukken kabel in een vermaasd net worden toegepast met de bijbehorende blindstroomcompensatiemiddelen en smoorspoelen. Momenteel wordt er wereldwijd ongeveer 250 kilometer tracélengte kabel toegepast met een spanning tussen 380 en 500 kV onder andere in Denemarken, Duitsland, Spanje en Japan. In Japan wordt 240 kilometer kabellengte toegepast (40 kilometer tracélengte, 1 kabel per fase, 3 fasen en 2 circuits met een vermogen van 1200 MW), maar niet in een vermaasd net. In de Randstad 380 kV-verbinding zal ook 240 kilometer kabellengte worden toegepast (20 kilometer tracélengte, 2 kabels per fase, 3 fasen en 2 circuits in een vermaasd net). Het vermogen zal evenwel 2640 MW bedragen, meer dan 2 x zoveel als in Japan. Daarmee is Nederland wereldwijd koploper als het gaat om verkabeling, niet alleen qua lengte, maar ook qua vermogen en het feit dat deze onderdeel gaan vormen van het vermaasde net. Het is juist dat de situatie in Nederland niet vergelijkbaar is met die in Japan, zoals ook hierboven is geschetst. Dit pleit er daarom alleen maar meer voor om niet nog meer kilometers te verkabelen, immers in de Randstad wordt een zwaardere verbinding aangelegd dan in Japan. Het is dus verstandig om dit eerst te monitoren.

- d. De landelijk netbeheerder TenneT heeft, zoals reeds verwoord in paragraaf 5.4 van de toelichting op het inpassingsplan, geconcludeerd dat aan het over grote afstanden verkabelen nettechnische risico's verbonden zijn. Reden hiervan is dat de technische en operationele haalbaarheid op de langere termijn nog niet volledig zijn aangetoond bij grote lengtes ondergrondse kabelverbindingen in vermaasde 380 kV-transportnetten. Kabels op een dergelijk spanningsniveau vergen compensatiemiddelen voor de zogenoemde 'blindstroom' (parallelcompensatie) en compensatiemiddelen om de vermogenstromen te sturen en de kortsluitstromen te beheersen (seriecompensatie). De combinatie van kabels met op grote schaal toegepaste compensatiemiddelen levert onzekerheden voor de spanningsstabiliteit (o.a. resonantie). Daarnaast wordt de hersteltijd van storingen negatief beïnvloed. Gezien de cruciale functie van het transportnet moet in de Randstadregio de hersteltijd tot een minimum worden beperkt. Het Belgische bureau Tractebel is juist verzocht een contra-expertiseonderzoek uit te voeren om zeker te zijn dat het aantal kilometers dat ondergronds kan worden aangelegd in het Nederlandse net niet meer ruimte laat. Tractebel geeft in zijn rapport aan dat het technisch gezien mogelijk moet zijn ook over grote afstanden ondergronds te verkabelen. Echter, wel staat vast dat dit zeer innovatief is. De minister heeft in zijn vraagstelling aan Tractebel geen afstand genoemd en open vragen geformuleerd zoals zijn aangegeven in de Tractebel rapportage. In technische zittingen met de Vaste Kamercommissie en ook met provinciale en

gemeentebesturen heeft Tractebel nadrukkelijk aangegeven het standpunt van TenneT m.b.t. de 20 kilometer te ondersteunen. Dit is niet in tegenspraak met hun schriftelijke rapportage zoals wordt gesuggereerd.

Ook de TU Delft bevestigt dit: *"Ondergrondse aanleg van 380 kV tot 20 kilometer in het Nederlandse net lijkt vooralsnog verantwoord; er zijn over 400 kV kabels tot 20 kilometer ook ervaringsdata beschikbaar. Een grotere lengte kan leiden tot risico's op vooral systeemtechnisch niveau. De eerste verkennende onderzoeken, door ons (TU Delft, red.) uitgevoerd in de afgelopen maanden, bevestigen dit vermoeden. Er zullen in ieder geval compensatiemiddelen moeten worden toegepast. Het is echter nog niet geheel duidelijk hoe compensatiespoelen zich in een vermaasd net zullen gedragen. Monitoren en nader systeemonderzoek in de komende 6-8 jaar moeten uitwijzen of grotere ondergrondse lengtes verantwoord zijn ten aanzien van spanningsstabiliteit en leveringszekerheid."* (brief TU Delft d.d. 20-11-2008, kenmerk 2008/23/LvdS).

- e. Gezien bovenstaande heeft de toenmalige minister van Economische Zaken destijds, in overleg met de Tweede Kamer, besloten niet meer dan 20 kilometer te verkabelen in de Randstad en eerst de resultaten van het onderzoeksprogramma of te wachten. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in de uitspraak in de Zuidring het standpunt zoals hierboven verwoord ook niet onredelijk geacht, zie rechtsoverweging 2.34. Op dit moment is er geen aanleiding hier anders over te denken. Zie hierna onder 2c.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Onderzoek en monitoring van de nieuwe ondergrondse 380 kV-verbindingen

- a. Hierbij wordt verwezen naar het antwoord onder 1 d.
- b. Allereerst dient de hoogspanningsverbinding op korte termijn aangelegd te worden vanwege kwetsbaarheid van de stroomvoorziening in de Randstad, zie ook Thema 'Nut en Noodzaak'. Tijdens de aanleg van het 20 kilometer lange kabeltracé en na de ingebruikname ervan zullen op internationaal niveau ervaringen worden uitgewisseld, die de mogelijkheid geven de nu uitgevoerde berekeningen aan de praktijk te toetsen en te valideren. De verkabelde Randstad 380 kV-verbinding zal daarbij een belangrijke bron van informatie zijn. Dit betekent dat als de aanleg van de verbinding wordt uitgesteld, ook het bedoelde onderzoek niet (goed) kan worden uitgevoerd. De totale 20 kilometer verkabeling is noodzakelijk voor dit onderzoek. Er is wel degelijk onafhankelijk onderzoek verricht naar de mogelijkheden van verkabeling. De ministers hebben Tractebel opdracht gegeven een contra-expertise uit te voeren, zie ook het antwoord onder id. De kosten voor verkabeling hebben bij de afweging om niet meer dan 20 kilometer ondergronds aan te leggen geen rol gespeeld.
- c. De Randstad 380 kV-verbinding is bedoeld om op een verantwoorde manier praktijkervaring op te doen met verkabeling in een vermaasd net. TenneT en de TU Delft hebben het vervolgonderzoek als volgt gedefinieerd. (brief TU Delft d.d. 20-11-2008, kenmerk 2008/23/LvdS):

"Studie, monitoring en nader systeemonderzoek in de komende 6-8 jaar moeten uitwijzen of grote ondergrondse lengtes in het 380 kV transportnet verantwoord zijn ten aanzien van stabiliteit en leveringszekerheid binnen Nederland."

Dit langlopende onderzoek valt in drie fase uiteen, waarbij de tijdsplanning er op hoofdlijnen als volgt uitziet:

1. In de periode 2009 — 2010 zijn modellen van de verschillende componenten voor gecombineerde lijn/kabel circuits achtereenvolgens ontworpen, samengesteld en getest. Tenslotte is ook een opzet voor een betrouwbaarheidsanalyse gemaakt.
2. In de periode 2011 — 2012 zijn aan gecombineerde lijn/kabel circuits transiënte, dynamische en steady berekeningen uitgevoerd. Ook zijn de faalkans en

betrouwbaarheid van gecombineerde lijn/kabel circuits met compensatiemiddelen onderworpen aan studie.

3. In de periode 2013 -2018 worden de modellen aan de hand van praktijkgegevens geverifieerd en worden de resultaten berekend.

De eerste 2 fasen van dit onderzoek -uitgevoerd door de TU Delft i.s.m. de TU Eindhoven en APG (de Oostenrijkse TS0)- bevestigen dat de ministers op advies van TenneT terecht hebben gekozen voor een maximum van 20 kilometer 380 kV verkabeling in het vermaasde net. De onderzoeksresultaten laten tot nu toe zien dat bij verkabeling van meer dan 20 kilometer de risico's op netinstabiliteit toenemen waardoor de leveringszekerheid -die TenneT wettelijk gezien met waarborgen- in gevaar komt. Dit betekent dat de verificatie en monitoring op basis van de praktijk eerst nodig is alvorens te besluiten om meer dan 20 kilometer te verkabelen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Overige aspecten

- a. De wijze van ondergrondse aanleg -door middel van boring, of open ontgraving- is op zichzelf niet van invloed op de systeemstabiliteit. Zoals hiervoor beschreven is met name van invloed het verschil in systeemgedrag tussen de boven- en ondergrondse verbindingen hiervoor bepalend, alsmede de toepassing van compensatiemiddelen om deze verschillen weg te nemen. In bepaalde locatie specifieke omstandigheden -daar waar boringen worden toegepast in vochtige gebieden (met hoge g-waarden), moeten de kabels mogelijk worden gekoeld om de functionaliteit (het vermogen) te kunnen bereiken dat van de verbinding wordt gevraagd, met andere woorden zonder koeling is er dan sprake van vermogensverlies omdat de kabels te warm worden. Dit heeft geen effect op de netstabiliteit, maar op de capaciteit van het net. Omdat in voorkomende gevallen dit mogelijke probleem kan worden opgelost door middel van koeling, maakt dat dit niet bepalend is geweest voor het vaststellen van het aantal kilometer dat wordt verkabeld.
- b. Het kostenaspect heeft geen doorslaggevende rol gespeeld bij het bepalen van de maximale tracékabellengte. Deze lengte is ingegeven door de onvoorspelbaarheid van het optreden van netinstabiliteit.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 5 Tracékeuze

Indieners van zienswijzen op dit thema:

1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 23, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema Tracékeuze is het volgende opgebracht.

1. Beverwijk-Vijfhuizen

- a. Indiener is van mening dat het tracé van de verbinding dient te worden vastgesteld conform het oorspronkelijk door TenneT uitgewerkte plan, zodat de windturbines aan de zuidkant van het Noordzeekanaal gerealiseerd kunnen worden.
- b. Indiener verzoekt de 380 kV-verbinding op grotere afstand van de manege in Velsen-Zuid te verplaatsen of tot uitkoop over te gaan.
- c. Indiener stelt dat het tracé het uitbreidingsgebied van de haven in de Houtrakpolder passeert op enkele tientallen meters. Gezien de belemmering van de exploitatie wordt verzocht het tracé in westelijke richting te verplaatsen.
- d. Indiener stelt dat om stralingsrisico's voor de biologische bedrijfsvoering te voorkomen en voor toekomstige bedrijfsontwikkeling het tracé ten zuiden van het Noordzeekanaal ondergronds moet worden aangelegd.
- e. Verzocht wordt het tracé te verplaatsen naar de westzijde van de bestaande 150 kV-verbinding, dan wel op de hartlijn van deze verbinding. Op deze manier kunnen 3 agrarische bedrijven worden ontzien en een woning. Ook wordt de oversteek van de A9 aanzienlijk korter. Een ander verzoek is om aan de noordkant van de Spaarndammerdijk het tracé te verplaatsen op de lijn van de bestaande 150 kV-verbinding.
- f. Indiener verzoekt het tracé ter hoogte van zijn bedrijf aan de noordkant van de A200 in westelijke richting te verplaatsen.

2. Kromme Spieringweg

Ten aanzien van het ondergrondse tracé van transformatorstation Vijfhuizen tot aan het opstijppunt aan de Drie Merenweg wordt het volgende ingebracht.

- a. Indieners vinden een tracé, zowel bovengronds als ondergronds, niet acceptabel voor een paardenhouderij gezien de diverse negatieve effecten die men verwacht.
- b. Voor de landerijen heeft het voorgestelde tracé veel nadelen. Voorgesteld wordt om de bocht (knik) in het tracé ter hoogte van de Kromme Spieringweg te laten vervallen. Het kabeltracé dient het tracé van de bestaande 150 kV hoogspanningsverbinding te volgen. Zodoende is vestiging van nieuw zakelijk recht niet nodig. Het tracé kan dan met een boring onder de bebouwing door worden aangelegd.
- c. Voorstel om het ondergrondse tracé vanaf hoogspanningsstation Vijfhuizen te laten lopen via de rotonde Zuid-West Schipholweg (N232), Kromme Spieringweg in Vijfhuizen en de bermstrook van de Drie Merenweg naar de Vijfhuizerweg alwaar de verbinding bovengronds komt. De verbinding komt zodoende aan de achterzijde van de percelen te liggen, zodat agrariërs er minder last van hebben. Indieners voeren tevens aan dat het wegbestemmen van de

mogelijkheid om een bedrijfswoning te bouwen niet nodig is. Voor de betreffende indiener zou dit gunstig zijn omdat een verantwoorde voorzetting van de activiteiten ook in de toekomst gegarandeerd kan worden.

- d. Andere indieners stellen voor de Kromme Spieringweg noordelijker te kruisen. De knik naar het zuiden dient oostelijker plaats te vinden. Men wijst erop dat het punt waar het tracé nu de Kromme Spieringweg kruist heel ingewikkeld is qua waterhuishouding.
- e. Het opstijgpunt aan de Drie Merenweg moet meer naar het zuiden worden verschoven. Het doortrekken van het ondergrondse tracé en verplaatsing van het opstijgpunt in het ongebruikte deel van het volkstuintencomplex heeft volgens indieners als voordeel dat het waardevolle veenweidegebied van de Haarlemmermeer wordt ontzien. Ook wordt de situering van de masten in Park Vijfhuizen acceptabeler.

3. Vijfhuizen

- a. Voor het tracé tussen de opstijgpunten Drie Merenweg en Kruisweg wordt gevraagd naar de criteria en besluiten waarom de verbinding hier niet ondergronds is gelegen.
- b. Indiener stelt dat het tracé ter hoogte van Vijfhuizen ondergronds moet worden uitgevoerd in verband met de ligging ten opzichte van de woonkern. Het tracé loopt hier vlak langs en gesteld wordt dat dit zorgt voor horizonvervuiling, een onveilige woonomgeving en waardedaling van de huizen aan de rand van het dorp. In ieder geval kan bij ondergrondse aanleg Park Vijfhuizen conform het definitieve ontwerp aangelegd worden (waarbij de buffer voor geluid en fijn stof behouden blijft). Ook blijft het recreatiegebied de Groene Weelde gespaard.
- c. Voorts wordt gesteld dat het gebied onderdeel uitmaakt van een Nationaal landschap, Rijksbufferzone, de Ecologische Hoofdstructuur, recreatiegebied de Groene Weelde en dat Park Vijfhuizen enkel kan worden uitgevoerd als er sprake is van een ondergrondse verbinding.
- d. Indiener is van mening dat de verbinding te dichtbij Big Spotters Hill is gesitueerd en verzoekt daarom de verbinding te verplaatsen tussen de Drie Merenweg en de busbaan.
- e. Indieners verzoeken om het tracé ten oosten van de Drie Merenweg te realiseren via het bestaande 150 kV tracé. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van nog lagere portalen. Hierdoor is er geen hinder ten aanzien van het Park Vijfhuizen en hoeven er geen bomen te worden gekapt op de Geniedijk, welke onderdeel uitmaakt van het UNESCO Werelderfgoed. Gesteld wordt dat twee extra kruisingen van de Drie Merenweg hiervoor geen probleem kunnen zijn, omdat dit elders in het tracé ook wordt gedaan

4. Kruisweg Hoofddorp

- a. Indieners stellen dat het opstijgpunt bij de Kruisweg minimaal 10 meter naar het noorden moet worden verplaatst. Dit komt ten goede aan het directe uitzicht vanuit de woningen, omdat de huidige groenstrook kan worden gehandhaafd. Tevens vreest men waardedaling van de woning en minder wooncomfort als gevolg van het lawaai van de hoogspanningsdraden.
- b. Een andere indiener verzoekt het tracé van de 150 kV te volgen.

5. 150 kV Hoofddorp

Indiener verzoekt de 150 kV kabel in de wijk Floriande tussen de Drie Merenweg en de rotonde Deltaweg/Fanny Blankers-Koenlaan naar de zuidkant van het fietspad te verplaatsen, omdat daar meer plaats is ten opzichte van de woningen en het schoolplein niet schuin gekruist hoeft te worden.

6. Nieuw Vennep

- a. Door perceeleeigenaren wordt verzocht het tracé aan de zuidkant van de N207 te verplaatsen naar een buiten gelegen deel van het perceel, dit veroorzaakt minder hinder.
- b. Indieners pleiten ervoor de nieuwe hoogspanningsverbinding ter hoogte van Nieuw Vennep ondergronds aan te leggen.
- c. Er wordt gepleit voor een tracé dat een integrale planvorming in de Westflank niet in de weg staat en het gebied niet in tweeën deelt. De Westflank is in de huidige ruimtelijke plannen van gemeente en provincie nog steeds aangewezen als toekomstige uitbreidingslocatie voor woningbouw. Het inpassen van de 380 kV-verbinding lijkt niet verenigbaar met de toekomstige ambitie.
- d. Gesteld wordt om zoveel als mogelijk te combineren met andere belemmeringzones zoals de geluidsbelasting van de provinciale wegen. De robuustheid van de westzijde van Nieuw Vennep wordt dan zoveel mogelijk in tact gehouden en een zo groot mogelijk gebied blijft beschikbaar voor een kwalitatief ruimtelijke invulling van de Haarlemmermeer.
- e. Voorts wordt als bundelingprincipe ook gepleit voor het zoveel als mogelijk inpassen van de beoogde 380 kV-verbinding in het huidige 150 kV tracé. Dit voorkomt het onnodig vestigen van nieuwe zakelijke rechten en beperkt de invloed op andere gebieden aan de westkant van de Haarlemmermeer.
- f. Indieners stellen dat in plaats van behoud van het open landschap op dit deel van het tracé primair rekening zou moeten worden gehouden met de belangen van de gebruikers van het agrarisch gebied. Als alternatief voor de voorgestelde verbinding dient rekening gehouden te worden met het feit dat de Provincie Noord-Holland vanwege de verbreding van de provinciale weg N207 een gedeelte van dit perceel heeft aangekocht en recentelijk de nieuwe scheidingsloot grenzend aan de N207 heeft gegraven. Het meest schadebeperkend voor alle partijen (eigenaar, pachters en leidingbeheerder) is de masten te plaatsen boven de nieuw gegraven sloot. Deze bundeling van infrastructuur is tevens het minst belastend voor mens en milieu.
- g. Voorts wordt er ook gevraagd waarom wordt gebundeld met andere infrastructuur en het tracé daardoor dwars door een recreatiegebied komt. Het park noordoostelijk van de N207 zal minder het gevoel geven van een gezonde omgeving.
- h. Gesteld wordt dat de verbinding erg dichtbij — eigenlijk in — Beinsdorp wordt gerealiseerd en dat derhalve het tracé moet worden omgelegd naar de oostkant van de N205.

7. 150 kV Lisserbroek

- a. Indiener verzoekt om de 150 kV kabel ten zuiden van Nieuw Vennep in de richting van Lisse verder door te trekken langs de Nieuwkerkertocht en pas ten zuiden van het dichtbewoonde gebied van Lisse aan te sluiten op de 150 kV-verbinding Sassenheim-Haarlemmermeer.
- b. Indiener verzoekt bundeling te zoeken met de gas- en CO2 leidingen aan de westzijde van de Nieuwkerkertocht.

8. Zuidelijke Haarlemmermeerpolder

- a. Een indiener pleit ervoor om het tracé vanaf de kruising met de N207 (Leimuiderweg) in een rechte lijn in zuidoostelijke richting naar Nieuwe Wetering te laten lopen om vanaf daar te bundelen met de HSL. Volgens de indiener leidt het tracé in het ontwerp Inpassingsplan (met o.a. bundeling met de N207 en de spoorlijn Schiphol-Leiden) namelijk tot onnodige horizonvervuiling, geluidsvervuiling en gezondheidsrisico's voor het verkeer op de N207 en is dat tracé onnodig lang.

- b. Andere indieners stellen voor om het tracédeel dat in eerste instantie bundelt met de spoorlijn Schiphol-Leiden en vervolgens in een rechte lijn langs de Kagertocht blijft doorlopen met circa 300 meter in zuidwestelijke richting te verlengen, hierdoor wordt diagonale kruising van het perceel van een bedrijf dat onder meer bloemen teelt voorkomen. Het tracé volgt dan langer de Kagertocht, waardoor minder afbreuk wordt gedaan aan de structuur van het mooi verkavelde akkerlandschap. Vervolgens kan de knik zuidwaarts worden gemaakt. Daarna zou het tracé in een kaarsrechte lijn parallel aan de Dwarsweg naar het opstijgpunt bij Rijpwetering moeten lopen. Het opstijgpunt zou dan ter hoogte van de Korte Dwarsweg komen te liggen. Hierdoor neemt het aantal gevoelige bestemmingen met twee of en worden geen nieuwe gevoelige bestemmingen `geraakt'. Bovenstaande is landschappelijk het meest optimaal, doordat over grote lengte de landschapsstructuur wordt gevolgd en een lange rechtstand wordt gecreëerd. Het opstijgpunt is ook beter bereikbaar vanwege kortere afstand tot de openbare weg. Het voorgestelde tracé voldoet op vrijwel alle punten aan de voorwaarden en uitgangspunten die gelden voor een tracé-uitwerking. Echter, met uitzondering van de molenbiotoop, welke op zeer korte afstand van de Moppemolen wordt doorkruist. Men vindt dat dit nadeel in technisch, planologisch en financieel opzicht niet in verhouding staat tot de voordelen die het door hen voorgestelde tracé biedt.
- c. Andere indieners wijzen tot slot op de aantasting van het uitzicht door de komst van de hoogspanningsverbinding.

9. Nieuwe Wetering- Rijpwetering

- a. Indieners van zienswijzen op het tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering — tracégedeelte tussen Rijpwetering en zuidelijke Ringvaart van de Haarlernmermeerpolder — vinden veelal dat het tracé ondergronds in plaats van bovengronds moet worden aangelegd. Indieners voeren hier in hun zienswijzen meerdere redenen en argumenten voor aan. Men vindt dat een bovengronds tracé het landschap verstoort. Het is een nieuwe doorsnijding van het open veenweidegebied. De masten en geleiders (hoogspanningsdraden) leiden tot horizonvervuiling, in het bijzonder bij de zuidelijke Ringvaart waar zeer hoge masten zijn voorzien.
- b. Indieners wijzen ook specifiek op de Hanepoel, het bijbehorende stiltegebied en de nabij gelegen natuur. Indieners vrezen dat deze omgeving aan natuurwaarde en aantrekkingskracht verliest met de komst van een bovengronds tracé. De wandelroute en de overnachtinglocatie, gelegen in het natuurgebied direct ten oosten van de Hanepoel, bevinden zich onder de verbinding. Men verwacht dat bezoekers zullen wegblijven. Dit leidt tot inkomstenderving. Een indiener merkt op dat een beperkte oostwaartse verplaatsing van 25 meter at een verbetering zou zijn, maar dat een ondergronds tracé de voorkeur verdient.
- c. Indieners geven ook aan dat de landschappelijke waarde van de beeldbepalende Moppemolen met een bovengronds tracé verloren gaat, onder meer omdat de hoge masten bij de Ringvaart een verkleinende werking op de molen hebben. Men vindt dat de molenbiotoop met een straal van 400 meter gerespecteerd moet worden, ook door de overheid, en wijst op de Monumentenwet uit 1985 die is gericht op bescherming van het cultureel erfgoed. Het tracé ligt nu op slechts 180 meter afstand tot de molen. Ook verstoort een bovengronds tracé de landschappelijke samenhang van diverse molens.
- d. Indieners zijn van mening dat de landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden (inclusief draadslachtoffers) van het gebied door de komst van een bovengronds tracé ernstig zullen worden aangetast, dit wordt in het MER bevestigd (paragraaf 5.7.4). Men begrijpt daarom niet dat ondanks de in het MER genoemde overwegingen bij Nieuwe Wetering voor een bovengrondse tracé is gekozen. Het loslaten van het meest milieuvriendelijke tracé alternatief ter hoogte van Nieuwe Wetering stuit dan ook op grote bezwaren bij de indieners.
- e. Indieners geven aan dat het doortrekken van het ondergronds tracé vanaf Rijpwetering tot aan de Zuidelijke Ringvaart de problemen van Nieuwe Wetering oplost. Men wijst erop dat zo ook versnippering van het ondergrondse tracé en toepassing van onnodige extra opstijgpunten voorkomt (voorkomen `rupseffect'). Dit blijkt ook uit het MER.

- f. Men voert aan dat Nieuwe Wetering al voldoende door grootschalige infrastructuur is 'getroffen': de verbrede A4 en de HSL. Met de aanleg van een bovengronds tracé komt het dorp geïsoleerd te liggen te midden van grootschalige infrastructuur. Nieuwe Wetering wordt zodoende afgesneden van het Groene Hart waartoe het oorspronkelijk behoort en de cumulatieve milieugevolgen zijn niet te overzien. Door alle problemen van de bestaande en toekomstige infrastructuur is het leefklimaat in Nieuwe Wetering verslechterd. Er worden geen huizen meer gebouwd en een gevolg is dat de lagere school zal ophouden te bestaan. Ook moet er onderzoek worden gedaan naar de overlapping van magneetvelden ('straling') van de HSL en de 380 kV-verbinding, omdat de mensen uit Nieuwe Wetering daar tussenin moeten leven.
- g. Indieners vragen ook aandacht voor de aanwezige concentratie van leidingen (o.a. gas-, CO₂-, defensie- en waterleidingen, alsmede de reserveringsstrook in relatie tot de Structuurvisie Buisleidingen). Indieners zijn van mening dat deze een verhoogd veiligheidsrisico geven en milieugevolgen veroorzaken als de leidingen beschadigd raken door omvallende masten. Indieners stellen dat het onderdeel externe veiligheid niet is meegenomen in het MER- onderzoek en dat ook daarom het tracé ondergronds moet worden aangelegd. Men stelt de haalbaarheid van een bovengronds tracé ook ter discussie, omdat het advies van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ontbreekt. Ook ontbreken de (ontwerp)onthefingen van de provincie Zuid-Holland in verband met de molenbiotopen en (ontwerp)onthefingen op basis van de Spoorwegwet voor het kruisen van de HSL bij Leiderdorp.
- h. Indieners merken op dat het tracé ondergronds moet worden aangelegd omdat onroerend goed met de komst van een bovengronds tracé waarde zal verliezen. Tevens wordt opgemerkt dat de masten ingrijpen op de bedrijfsvoering van diverse grondeigenaren als gevolg van het grondbeslag van de masten.
- i. Indieners vinden de locatie van het opstijgpunt ter hoogte van de Lange Dwarsweg in Rijpwetering niet logisch en constateren dat dit een gevolg is van de belangafweging waarbij Schiphol en Floriande belangrijker werden gevonden door het demissionaire kabinet. Het opstijgpunt moet volgens indieners zo gepositioneerd worden dat mogelijke schade voor bewoners, ondernemers en hun leef- en werkomgeving geminimaliseerd wordt. Het ontwerpprincipe dat de verbinding recht moet zijn (lange rechtstanden) is hieraan ondergeschikt.

Onduidelijk is of de schade in relatie tot de gekozen positie van het opstijgpunt inderdaad zo minimaal mogelijk is. Indieners gaan ervan uit dat er nog van de locatie afgeweken kan worden, omdat onderzoeken zoals grondonderzoek nog uitgevoerd moeten worden. Tevens geven indieners aan zich zorgen te maken over nadelige effecten op de gezondheid, waaronder eventuele effecten die momenteel nog niet bekend zijn (zoals dat met asbest ook het geval was). Men verzoekt daarom het opstijgpunt nabij de Lange Dwarsweg richting het noorden te verplaatsen, zodat de afstand tot de nabij gelegen woningen vergroot wordt.

- j. In andere zienswijzen geven indieners juist aan een voorkeur voor de voorziene locatie van het opstijgpunt te hebben (in vergelijking met eerdere plannen), omdat percelen nu volledig ondergronds worden gepasseerd. Met betrekking tot het opstijgpunt nabij de Zuidweg in Rijpwetering wijst een indiener erop, dat maaiwerkzaamheden worden bemoeilijkt of helemaal niet meer mogelijk met een trekker door de extra hoeken die ontstaan. Daarnaast wordt ook het onderhoud van sloten en het tellen van vee vanaf de weg (tweemaal per dag) bemoeilijkt. Dit alles leidt tot extra werk. Men verzoekt daarom om een verplaatsing van het opstijgpunt met circa 350 meter in zuidwestelijke richting. Dit voorkomt tevens doorsnijding van het perceel waar het opstijgpunt nu voorzien is en vergroot de afstand tot de nabij gelegen woning. Indien dit niet mogelijk is, doen indieners de suggestie het opstijgpunt dan in ieder geval 150 meter te verplaatsen, zodat het in zijn geheel op een kleiner perceel komt te liggen en zodoende minder onrendabele hoeken tot gevolg heeft. Het perceel waar nu het opstijgpunt voorzien is blijft dan in zijn geheel bruikbaar. De indiener wijst erop dat een zuidwestelijke verplaatsing ook voor TenneT voordelen biedt, omdat eenvoudiger een toegangsweg naar het opstijgpunt te realiseren is.

- k. Andere indieners verzoeken het voorgestelde tracé ten zuiden van de Zuidweg in Rijpwetering aan te passen en het kabeltracé op zodanige afstand van het nabij gelegen bedrijf te situeren dat een ongestoorde voortzetting van de bedrijfsvoering en een gezond woon- en werkklimaat gegarandeerd kan worden. Indieners vrezen een cumulatie van gezondheidsproblemen, omdat onvoldoende bekend is wat de wisselwerking zal zijn tussen de elektromagnetische velden tussen HSL en hoogspanningsverbinding. Ook geven zij aan te vrezen dat een ongestoorde bedrijfsvoering in het geding zal zijn. Bij voorkeur wordt het tracé daarom zover mogelijk richting de HSL te verplaatst.

10. Leiderdorp

- a. Indiener verzoekt het kabelgedeelte bij Rijpwetering richting Leiderdorp door te trekken.
- b. Indiener verzoekt in Achthoven de 380 kV-verbinding ondergronds aan te leggen om het weidevogelgebied aldaar landschappelijk te ontzien, hiertoe is de HSL ter plekke ook ondergronds aangelegd.
- c. Verzocht wordt nergens in het poldergebied rond Leiderdorp de 150 kV en de 380 kV bovengronds te combineren, in bijzonder niet door gebruik van twee soorten masten, naast elkaar liggende tracés of gecombineerd op een mast. Dit past niet binnen het weidevogelgebied.
- d. Indieners verzoeken om de bestaande 150 kV-verbinding Zoetermeer-Leiden verder ondergronds te brengen in de Rode Polder en de Boterhuispolder om zodoende Leiderdorp te ontzien, respectievelijk de investering van het project Randstad 380 kV als excuus te gebruiken op het moment dat de masten van de huidige verbinding zijn afgeschreven.
- e. Indieners verzoeken de nieuwe 150 kV-verbinding ter hoogte van het knooppunt Hoogmade en verder richting het zuiden ondergronds aan te leggen om zo onnodige verstoring van het landschap en extra opstijgpunten te voorkomen.

11. Oude Rijn

Er wordt verzocht de ondergrondse verbinding (boring) wat verder in noordelijke richting door te trekken in verband met het ter plaatse aanwezige bomeneiland en ter beperking van het magneetveld.

12. Hazerswoude-Dorp

- a. Ter plaatse van agrarische bedrijven ten noorden van het Westeinde en rond de Vierheemskinderenweg is reeds een 150 kV-verbinding aanwezig, zowel boven- als ondergronds. De nieuwe 150 kV-verbinding wordt ondergronds aangelegd in een afzonderlijk tracé. Dat ondergrondse tracé wijkt af van het nieuwe tracé van de 380 kV. Door de nieuwe tracés niet aan elkaar te koppelen wordt extra beslag gelegd op de landbouwgronden. Uit het ontwerp-inpassingsplan blijkt op geen enkele wijze wat de reden is van de keuze voor verschillende tracés. Indieners vragen de tracés van de 380 kV bovengronds en de 150 kV ondergronds te koppelen en strak te bundelen om het ruimtebeslag te beperken.
- b. Alternatief wordt voorgesteld dat gelijk is aan het tracé van het MMA tot aan de N209. Na het opstijgpunt ten zuiden van Hazerswoude-Dorp volgt het tracé de kavelstructuur tot circa 100 meter ten noorden van de N209. Daar wordt een hoekmast geplaatst en vervolgt het tracé zijn weg richting het zuiden in een rechte lijn naar het onderstation ter hoogte van de Kruisweg. Bijkomend voordeel is dat een woning wordt ontzien. Ook wordt volgens indiener meer rekening gehouden met schade aan het landschap en het milieu ten zuiden van Hazerswoude-Dorp. Getwijfeld wordt of er een objectieve afweging is gemaakt bij de totstandkoming van de tracékeuze.
- c. Indieners stellen dat vanwege het ondergronds brengen van de huidige 150 kV-verbinding op dit

deel van het tracé, de bestaande verbinding moet worden benut voor de nieuwe 380 kV-verbinding, om zo kosten te besparen en de nadelen te beperken voor de bewoners en bedrijven die reeds met de hoogspanningsverbinding te maken hebben.

- d. Gesteld wordt dat wanneer het MMA als leidend zou worden gehanteerd, ondergrondse aanleg onder het Westeinde voor de hand zou liggen.
- e. Gesteld wordt dat bij de tracering primair wordt gekozen voor het behoud van open landschap en natuur en dat de belangen van bewoners ondergeschikt daar aan zijn; de nieuwe 150 kV-verbinding ter plaatse wordt bijvoorbeeld ten behoeve van het Natura 2000 gebied De Wilck ondergronds aangelegd. Vooral bewoners die ook hun beroep uitoefenen op de plek waar zij wonen vinden dat primair moet worden gekeken naar hen. Rond het Westeinde ontstaat door de komst van de nieuwe verbinding zowel boven- als ondergronds, samen met de reeds aanwezige ondergrondse 150 kV-verbinding Zoetermeer-Alphen aan de Rijn een concentratie van hoogspanningsverbindingen. Met cumulatie van deze verbindingen wordt geen rekening gehouden.
- f. Verschillende indieners stellen een alternatief tracé voor dat rekening houdt met de plek van kruisen van het Westeinde. Een van de redenen is het feit dat (een ter plekke aanwezig) agrarisch bedrijf grondgebonden is en minder eenvoudig kan worden verplaatst dan een woonhuis. Om deze reden zou het tracé ter hoogte van Westeinde moeten worden verplaatst in de richting van de HSL en daaraan parallel moeten lopen.
- g. Indiener stelt dat voor het nog verder verkleinen van het magneetveld rond de kruising van het Westeinde de verhoogde masten aan weerszijden van de weg dichterbij elkaar geplaatst moeten worden. Voorts wordt gesteld dat de masten zodanig worden gesitueerd dat de bedrijfsschuren ter plaatse worden ontzien.

13. Bentwoud/Rottezoom

- a. Gesteld wordt dat het tracé ten behoeve van de bijzondere cultuurhistorische waarde ondergronds moet worden aangelegd in het gebied tussen de Rotte en Kruisweg en ten behoeve van twee monumentale molens aan de Rottedijk in Moerkapelle.
- b. Een indiener geeft aan dat het Bentwoud een landschappelijk en ecologisch kwetsbaar gebied is en dat het gebied daarom in aanmerking komt voor ondergrondse aanleg. De politiek is vanaf de jaren 80 bezig geweest om het Bentwoud te realiseren. Per heden is het zover dat het Bentwoud vorm heeft gekregen.
- c. Indiener stelt dat het onrechtvaardig is dat bij de tracering niet is gekozen om de hoogspanningsverbinding in het midden van de bebouwde kommen van Kruisweg en Moerkapelle te laten lopen, maar dichterbij Kruisweg.
- d. Geconstateerd wordt dat het tracé tussen het hoogspanningstation Bleiswijk en het Bentwoud een akkerbouwgebied passeert. Gepleit wordt om over dit deel de hoofdwatergang te volgen om de percelen zoveel mogelijk te ontzien.
- e. Voorts worden verschillende verzoeken gedaan voor mastverplaatsingen in dit deel van het tracé ten behoeve van de bewerking van het land (150 meter noordwaarts in de lijn), dan wel een verplaatsing naar een perceel van de gemeente Zoetermeer, dan wel een mastverplaatsing richting het dijkperceel.
- f. Gesteld wordt dat de locatie van de hoekmast ter hoogte van de op- en afritten van de A12 (mast 109) niet goed is gekozen. De locatie zou moeten verschuiven naar de richting van de perceelsgrens ten goede van de bewerking van het land.
- g. Indieners van zienswijzen hebben bezwaar tegen het verhogen van de masten in het Bentwoud en Rottezoomgebied. Een goede landschappelijke inpassing vanuit de kern Benthuizen is voor indieners belangrijk. Het verhogen van de masten ten goede van de

bomenaanplant weegt echter niet op tegen het belang van de kern Benthuizen en het verzoek is de masten naar een maximale hoogte van 53 meter terug te brengen.

- h. Ter hoogte van Bentwoud wordt voorgesteld om de 380 kV leiding te verplaatsen naar het oude tracé. Bundeling van de 380 kV leiding met de andere leidingen die door het gebied lopen zal het milieu en de omgeving sparen. Hierdoor wordt ook een gevoelige bestemming vermeden.
- i. Een indiener stelt als alternatief voor de 380 kV-verbinding tussen het nu geplande tracé en de HSL te laten lopen. Een extra voordeel hierbij is dat de mast nu gepland in de golfbaan dan ook op een andere locatie komt waardoor de golfbaan geen schade oploopt door het verlies van een extra hole. Nog een voordeel is dat er minder stralingsgevaar is voor het publiek wat ter plaatse gebruik maakt van de golfbaan.

B. Beantwoording

1. Beverwijk- Vijfhuizen

- a. Ten opzichte van het met Windpark IJmond besproken tracé zijn er twee grote aanpassingen geweest. Deze aanpassingen zijn doorgevoerd bij de verdere detaillering van het gekozen tracé dat basis is geweest voor het eerder genomen voorbereidingsbesluit. De eerste aanpassing heeft betrekking op de verplaatsing van de hoek in zuidwestelijke richting bij de kruising van de A9 aan de noordzijde van het Noordzeekanaal. De reden hiervoor is dat de oorspronkelijke hoek op een te geringe afstand stond tot de Stelling van Amsterdam. Deze aanpassing is in overleg met de gemeente tot stand gekomen. De tweede aanpassing betreft een extra hoek direct ten zuiden van het Noordzeekanaal. Dit heeft ervoor gezorgd dat het tracé in westelijke richting is verplaatst, een en ander om risico's te voorkomen ten aanzien van de reeds aanwezige gasleiding. Daarnaast is ook een nieuwe gasleiding gepland parallel aan de oostzijde van de bestaande gasleiding. Derhalve is door de ministers besloten het tracé, middels een hoek, in westelijke richting te verplaatsen.
- b. Het tracé op deze locatie is zodanig gepositioneerd dat er geen belemmeringen zijn voor de bedrijfsvoering van de manege. Daarnaast is het tracé zo bepaald dat gezien vanuit de manege een vrije zichtlijn wordt behouden. De landschappelijke inpassing van het opstijgpunt is ter plaatse tot stand gekomen in intensieve samenwerking met het recreatieschap Spaarnwoude en diens landschapsarchitect. De manege is, volgens het op het voorzorgsbeginsel gebaseerde beleidsadvies van de voormalige staatssecretaris van VROM, geen gevoelige bestemming. Derhalve is er geen sprake van een verplichting tot het doen van een aanbod tot uitkoop. Gelet op deze omstandigheden zijn de ministers van mening dat het tracé ter plekke geen aanpassing behoeft.
- c. Het tracé komt op een afstand van ongeveer 80 meter van het voorziene uitbreidingsgebied van de haven. De verbinding komt niet in het voorziene uitbreidingsgebied te staan en vormt geen onomkeerbare belemmering voor eventuele havenuitbreiding. Het tracé zal hier derhalve worden gehandhaafd.
- d. Het uitgangspunt voor tracéring is bovengronds tenzij. Hiervan kan alleen in bijzondere gevallen warden afgeweken. Voor een verdere uitleg van dit principe zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze'. Op dit gedeelte van het tracé is er geen sprake van een zodanige combinatie van factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Wat betreft gezondheidsrisico's wordt verwezen naar het Thema 'Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid'.
- e. Het realiseren van het tracé aan de westzijde van de bestaande 150 kV-verbinding, betekent een kruising van dezelfde bestaande 150 kV-verbinding. Het gevolg is dat, op het tracé tussen Zijkanaal C en de kruising met de A9, een extra hoek wordt gemaakt. Dit gaat in tegen het tracementprincipe van realisatie in zoveel mogelijk den rechte lijn. Vervolgens is de kruising van de A9 door een lijn aan de westzijde van de bestaande 150 kV-verbinding zeer complex. Het viaduct over de Spaarndammerdijk moet dan warden gekruist. In combinatie met de minimale doorrijhoogte die geldt voor snelwegen (11,9 meter) moeten de masten extra verhoogd warden. Dat is niet mogelijk in verband met de nabijheid van Schiphol, en de daarmee gepaard gaande hoogtebeperkingen. De masten dichterbij elkaar plaatsen voor deze kruising is tevens zeer complex door de hoge concentratie van kabels en leidingen rondom de kruising A9 en Spaarndammerdijk, dit leidt tot ruimtegebrek voor het plaatsen van de extra masten.

Met een kruising van de bestaande 150 kV-verbinding moet tijdens de uitvoering gebruik warden gemaakt van noodlijnen; de bestaande 150 kV-verbinding moet in bedrijf blijven.

Met het gebruik van noodlijnen wordt terughoudend omgegaan, omdat dit hoge risico's geeft ten aanzien van de leveringszekerheid en extra kosten met zich meebrengt. Noodlijnen warden dan ook in principe alleen toegepast indien er geen alternatieven zijn.

Voornoemde problemen ten aanzien van noodlijnen gelden, in meerdere mate, voor een verplaatsing van het tracé op de lijn van de bestaande 150 kV-verbinding aan de noordkant van de Spaarndammerdijk. De complexe combinatie van factoren op deze locatie maakt dat er niet gekozen is voor het verplaatsen van het tracé naar de westkant van, dan wel op de hartlijn van de bestaande 150 kV-verbinding.

De ministers geven gezien het bovenstaande geen gevolg aan het verzoek om het tracé te wijzigen. Wel is besloten om de toegestane masthoogte op het gedeelte tussen zijkanaal C en de kruising A9 te verhogen. Na overleg met de Inspectie Leefomgeving en Transport is gebleken dat hier geen belemmeringen ten aanzien van Schiphol gelden. Door de masten hier te verhogen, wordt de belemmering op de gronden onder de verbinding minder groot en is de mastpositie minder nodig.

- f. De ministers hebben besloten om het tracé ter plaatse aan te passen. Dit betekent dat het tracé direct ten noorden van de A200 en de spoorlijn op het tracé van de bestaande 150 kV worden gesitueerd. Concreet betekent dit dat de geplande hoekmast in noordelijke richting zal worden verplaatst. Voor de verplaatsing worden de vergunning Spoorwegwet en de vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken aangepast voor zover het deze hoekmast verplaatsing betreft nabij de spoorlijn Amsterdam-Haarlem en de rijksweg A200.

De ministers hebben naar aanleiding van bovenstaande zienswijzen besloten het tracé niet aan te passen met uitzondering van het tracé net ten noorden van de A200 (zie onder if).

2. Kromme Spieringweg

- a. Een paardenhouderij als zodanig is geen gevoelige bestemming. Het is dan ook niet noodzakelijk deze te vermijden. Door deze verbinding ondergronds aan te leggen is de belemmering voor het perceel zo klein mogelijk. Het gekozen tracé ter plaatse vloeit voort uit het beperkt beschikbare aantal kilometers ondergronds, het zoveel mogelijk vermijden van gevoelige bestemmingen en de ruimte in het bebouwingslint.
- b. Een uitgangspunt waarmee rekening moet worden gehouden bij de besluitvorming over het tracé van de Noordring is het zoveel als redelijkerwijs mogelijk vermijden van gevoelige bestemmingen. Om die reden kruist het tracé de Kromme Spieringweg op die locatie waar het meeste ruimte tussen de woningen is. Gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone worden hierdoor voorkomen. Op het huidige tracé van de 150 kV-verbinding liggen meerdere gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone. Het volgen van dit tracé betekent een boring onder de woningen door. Uitgangspunt voor TenneT is dat niet onder bestaande woningen door geboord wordt.

De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding zal worden afgebroken nadat de 380 kV-verbinding ondergronds is aangelegd. De woonbestemmingen die nu in de magneetveldzone van de bestaande verbinding liggen, zullen hierdoor na realisatie van het voorziene nieuwe tracé buiten de magneetveldzone komen te liggen.

- c. De suggestie om het ondergrondse tracé zo aan te leggen, dat het vanaf hoogspanningstation Vijfhuizen de N232 volgt, de Kromme Spieringweg helemaal noordelijk kruist en daarna de westzijde van de Drie Merenweg volgt, voldoet op zichzelf aan het traceringsprincipe 'bundelen met bestaande infrastructuur'. Echter, een dergelijk tracé betekent een beduidend langer ondergronds tracé terwijl gestreefd wordt naar zo kort mogelijke routes. De te besteden lengte aan een ondergronds tracé is immers beperkt.

Op dit gedeelte van het traject is gekeken hoe door inzet van minimale aantal kilometers kabel, primair de veiligheidsaspecten rondom Schiphol zijn geborgd. Gekozen is om de overige kilometers kabel elders in te zetten. Voor wat betreft het wegbestemmen van de nog niet gerealiseerde bedrijfswoning. In par. 6.2.3 van de toelichting op het inpassingsplan is gemotiveerd waarom ter plaatse een bouw- en gebruiksverbod wordt opgenomen. Indien in de toekomst aangetoond kan worden door middel van een berekening dat op een gedeelte van het

perceel toch een gevoelige bestemming kan worden gerealiseerd omdat het specifieke magneetveld kleiner is, kan het bouw- en gebruiksverbod voor dat gedeelte opgeheven worden. Deze berekeningen zullen nadat de definitieve mastposities bekend zijn, door TenneT berekend worden en aan de gemeente ter beschikking worden gesteld.

- d. Voor een tracé met een noordelijker gelegen knik is niet gekozen, daar dit leidt tot een toename in het aantal gevoelige bestemmingen.
- e. Ook voor het zuidwaarts verplaatsen van het opstijgpunt geldt dat hiervoor extra ondergrondse kabellengte nodig is. In de gemaakte afwegingen is er niet voor gekozen extra kabellengte te besteden om een zuidwaartse verplaatsing van het opstijgpunt mogelijk te maken. Wel zal met de indiener overlegd worden of een beperkte verschuiving van de mastlocatie een oplossing biedt ten aanzien van de zichtlijnen. Op een later moment zal worden gekeken naar de specifieke mastposities.

Naar aanleiding van bovenstaande zienswijzen hebben de ministers gekeken of met de inzet van slechts enkele meters het tracé geoptimaliseerd kon worden, dit heeft er toe geleid dat het tracé ten zuiden van de Kromme Spieringweg beperkt wordt aangepast door kavelgrenzen te volgen in plaats van de diagonale kruising van enkele percelen. Hiermee kan deels tegemoet worden gekomen aan de bezwaren van enkele indieners.

3. Vijfhuizen

- a. Het uitgangspunt voor tracéring is bovengronds tenzij. Hiervan kan alleen in bijzondere gevallen worden afgeweken. Voor een verdere uitleg van dit principe zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze'. Op dit gedeelte van het tracé is er geen sprake van een zodanige combinatie van factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn.
- b. De afstand tussen het dorp Vijfhuizen en de nieuw te realiseren verbinding is hier minimaal 350 meter tot de rand van het dorp (bebouwingsrand). Deze afstand is dusdanig groot dat een ondergrondse verbinding hier niet noodzakelijk is geacht. De verbinding wordt aan de oostelijk rand van het Park Vijfhuizen gerealiseerd. De landschappelijke aanpassingen aan het Park Vijfhuizen gebeuren in overleg met de Stichting Mainport en Groen. Met betrekking tot zichthinder aan waardevermindering van de woning, kunnen belanghebbenden desgewenst een verzoek tot een tegemoetkoming van planschade indienen. Zie ook het Thema 'Schade'.
- c. Er is ter plaatse geen sprake van een Nationaal Landschap en EHS, wel van een provinciale verbindingzone. De ministers zijn van mening dat de realisatie van het park nog steeds uitvoerbaar is. Het voorziene tracé loopt aan de oostelijke rand van het gebied waar Park Vijfhuizen wordt gerealiseerd en zorgt zodoende voor zo min mogelijk belemmering. De landschappelijke inpassing van de hoogspanningsverbinding vindt hier plaats in nauwe samenwerking met Stichting Mainport en Groen (Park Vijfhuizen).
- d. Er is onvoldoende ruimte om de masten tussen de Drie Merenweg en de busbaan te realiseren. De fundaties van de masten zijn van een zodanige grootte (24 meter breed, exclusief werkterrein) dat hier geen ruimte is voor de realisatie. De strook is 23 meter breed. Daarnaast is in deze strook een waterleiding gesitueerd, die ervoor zorgt dat er nog minder ruimte is.
- e. De reden dat niet is gekozen voor het tracé aan de oostkant van de Drie Merenweg is dat dit dichterbij Schiphol is gelegen. In verband met de veiligheid voor het vliegverkeer is voor een tracé ten westen van de Drie Merenweg gekozen en zullen de masten maximaal 45 meter hoog worden (in het bestaande tracé zijn de masten 35 meter).
- f. Het voorziene tracé loopt aan de rand van het gebied waar Park Vijfhuizen wordt gerealiseerd en zorgt zodoende voor zo min mogelijk belemmering. De landschappelijke inpassing van de hoogspanningsverbinding vindt hier plaats in nauwe samenwerking met Stichting Mainport en Groen. De te kappen bomen ter plaatse van de Geniedijk worden

gecompenseerd ten oosten van de N205 waar de bestaande verbinding wordt geamoveerd. Het voorgestelde uitvoeren van de verbinding met behulp van lagere portalen wordt een aanzienlijk grotere verstoring van het landschap en levert een grote belemmering op voor het gebruik onder de verbinding. Gezien de hoeveelheid lijnen worden deze portalen minimaal 40 meter breed en omdat de veldlengtes (de afstand tussen de masten) door de verlaging korter worden, zullen er meer portaalmasten nodig zijn.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé ter plaatse.

4. Kruisweg Hoofddorp

- a. De zienswijzen leiden tot een aanpassing van het tracé ter plaatse door het opstijgpunt in lijn met het bovengrondse tracé 150 meter naar het noordoosten te verplaatsen. Hiermee kantelt het opstijgpunt ook naar het westen. De zichthinder ter plaatse wordt voor indieners op deze manier aanzienlijk verminderd en ook liggen er geen gevoelige bestemmingen meer in de magneetveldzone. De nieuwe locatie van het opstijgpunt zal op verantwoorde wijze worden ingepast zoals opgenomen in het landschapsplan bijgevoegd bij het inpassingsplan.
- b. Het gekozen tracé aan de westzijde van de Drie Merenweg ligt verder van Schiphol (zie ook hiervoor onder Vijfhuizen). Daarnaast wordt de bestaande 150 kV-verbinding verwijderd uit de wijk Floriande en gecombineerd met de 380 kV-verbinding. Dit geeft een sterke verbetering van de leefomgeving daar, te meer nu de 380 kV en 150 kV-verbinding ondergronds worden gerealiseerd. Het gekozen tracé is landschappelijk ook beter, omdat de verbinding hier goed inpasbaar is in de omgeving, zonder in de eindsituatie de landschapsstructuur aan te passen. Er is niet gekozen voor het huidige 150 kV tracé omdat dit tracé vele gevoelige bestemmingen zou raken omdat deze dwars door de woonwijk Floriande loopt.

Zoals onder a. aangegeven leiden bovenstaande zienswijzen tot aanpassing van het tracé, het opstijgpunt zal 150 meter naar het noorden worden verplaatst. Hierdoor zullen de ondergrondse 380 kV en 150 kV-verbindingen ter plaatse van de Kruisweg enigszins worden verlengd en nader technisch worden geoptimaliseerd.

5. 150 kV Hoofddorp

De ministers merken op dat de 150 kV kabel op zodanige diepte komt te liggen dat er bovengronds geen sprake is van een magneetveld. De kabel houdt voldoende afstand tot de woningen en het schoolplein. De kabel wordt hier aan de noordkant van het fietspad tussen de Driemerenweg en de Fanny Blankers-Koenlaan gerealiseerd, vanwege de ligging van het inlussingspunt vanaf de nieuw aan te leggen ondergrondse 150 kV-verbinding langs de Drie Merenweg naar het bestaande 150 kV transformatorstation in Hoofddorp. In samenspraak met de gemeente Haarlemmermeer is voor dit tracé gekozen op grond van de gemeente. Vanaf het inlussingspunt aan de noordkant van de brug is gezocht naar de kortst mogelijke route. Vanwege het brede kabelbed (10 meter) is een grote boorinstallatie nodig, waarvoor aan deze zijde van het fietspad de meeste ruimte is. Ter plaatse heeft een kleine optimalisatie plaatsgevonden waardoor meer afstand tot de bebouwing aangehouden wordt.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een ander tracé, wel heeft een kleine technische optimalisatie plaatsgevonden waardoor meer afstand tot de bebouwing aangehouden wordt, hiervoor is echter geen aanpassing van de verbeelding nodig.

6. Nieuw Vennep

- a. Op dit deel van het tracé is rekening gehouden met het ruimtebeslag van de verdubbeling van de N207, welke is opgenomen in de structuurvisie Noord Holland 2040 en uitvoering is voorzien van medio 2013 tot eind 2014. Verdere verschuiving is daarom niet mogelijk.
- b. Het uitgangspunt voor tracéring is bovengronds tenzij. Hiervan kan alleen in bijzondere gevallen van afgeweken worden. Voor een verdere uitleg van dit principe zie ook het Thema Procedure en Werkwijze. Op dit gedeelte van het tracé is er geen sprake van een zodanige combinatie van

factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn.

- c. De ministers zijn op de hoogte van de ontwikkelingen in de Westflank. Zoals reeds aangegeven in paragraaf 3.1 van de toelichting van het inpassingsplan zijn de plannen voor diverse ontwikkelingen in de Westflank in een ander daglicht gekomen. De verschillende betrokken partijen hebben aangegeven te willen kijken naar de mogelijkheden voor ontwikkelingen in de Westflank waarbij de hoogspanningsverbinding voor het Rijk het uitgangspunt is.
- d. Door het tracé te bundelen met de N205 en de N207 wordt hier in het project rekening mee gehouden. Voor de hoek die het tracé maakt om van de bundeling met de N205 naar de N207 te gaan wordt een deel niet strikt gebundeld om een gevoelig object te ontwijken.
- e. Op dit deel van het tracé waar niet wordt gebundeld met (verkeers)infrastructuur, is gezocht naar combineren met het bestaande 150 kV tracé. Deze combinatie betekent echter niet dat er geen nieuwe zakelijk recht overeenkomsten hoeven te worden afgesloten. Voor de nieuwe verbindingen zijn deze alsnog nodig, vanwege het verschil in breedte van de zakelijk recht strook tussen een 380 kV en een 150 kV-verbinding, dan wel een gecombineerde 380/150 kV-verbinding. Daarbij ligt het tracé niet op exact dezelfde hartlijn van de bestaande verbinding.
- f. Op de gewenste locaties boven deze nieuwe sloot (en ook op het talud ten behoeve van de verbreding) is te weinig ruimte. De fundering van de masten is 24 meter breed, nog exclusief werkterrein benodigd tijdens de uitvoering. De zakelijk rechtstrook van een enkele 380 kV lijn is aan weerszijden 22 meter. Deze strook is gebaseerd op de maximale uitzwaai van de geleiders, welke bij bepaalde weersomstandigheden kan optreden. Het tracé is om deze reden dan ook niet verschoven.
- g. Het bundelingsprincipe wordt gehanteerd juist ten goede van het landschap. Op deze manier worden er zo min mogelijk nieuwe doorsnijdingen gemaakt in het (open) landschap. Wat betreft de recreatieve beleving van het genoemde gebied is uit onderzoeken gebleken dat de ervaring leert dat recreanten zich in het algemeen niet laten weerhouden door de aanwezigheid van een hoogspanningsverbinding. Het is niet te verwachten dat de recreatieve functie van het parkgebied niet kan worden behouden, dan wel onaanvaardbaar wordt beperkt. In de uitspraak heeft Afdeling bestuursrechtspraak betreffende de Zuidring geoordeeld dat dit standpunt ten aanzien van recreatie niet onredelijk is.
- h. De gecombineerde 380 kV/150 kV-verbinding komt nagenoeg op de plek van de bestaande 150 kV-verbinding en houdt voldoende afstand tot de bebouwing van Beinsdorp. Verplaatsing van het tracé naar de oostzijde van de N205 zou als gevolg hebben dat de verbinding een grotere invloed zou hebben op de huidige ruimtelijke plannen voor de westzijde van Nieuw-Vennep. Het zou een extra belemmeringszone opleveren voor een kwalitatieve ruimtelijke invulling. Voor de ministers is dit reden genoeg om de nieuwe verbinding op de locatie van de bestaande 150 kV te realiseren.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé.

7. 150 kV Lisserbroek

- a. Dit inpassingsplan voorziet in de planologische vaststelling van de 380 kV-verbinding. De 150 kV-verbinding wordt alleen meegenomen daar waar deze onlosmakelijk verbonden is met de 380 kV-verbinding of voortvloeit uit de beslissing rondom de 380 kV-verbinding en dit vanuit een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk is, zie ook paragraaf 5.5.4 van het inpassingsplan. De kabel sluit aan op de verbinding Sassenheim-Haarlemmermeer op een landschappelijk logische locatie, de hoekmast langs de ter plaatse liggende Nieuwkerkertocht.
- b. Er is gekozen voor de huidige ligging van de 150 kV-verbinding aan deze zijde van de Nieuwkerkertocht juist vanwege de reeds aanwezige leidingen aan de andere zijde. Door de aanwezigheid van deze leidingen aldaar zouden de percelen aan die kant onevenredig

worden belast, door de gezamenlijke breedte van de leidingen. Dit is niet alleen vanwege de fysieke ligging, maar ook omdat rekening moet worden gehouden met de ZRO-strook van de Gasunie en met interferentie ten opzichte van de reeds aanwezige kabels en leidingen.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé.

8. Zuidelijke Haarlemmermeerpolder

- a. Een belangrijk uitgangspunt bij de tracékeuze is het zoveel als redelijkerwijs mogelijk vermijden van gevoelige bestemmingen. Het door de indiener voorgestelde tracé, dat vanaf de kruising met de N207 in een rechte lijn naar Nieuwe Wetering loopt, resulteert in een toename van het aantal gevoelige bestemmingen. Daarnaast betekent het voorgestelde tracé een nieuwe doorsnijding van het landschap. Het voorkomen van nieuwe doorsnijdingen van het landschap behoort ook tot de uitgangspunten, die gelden bij de keuze van een nieuw tracé. In deze omgeving is daarom gekozen voor bundeling met de N207 en de spoorlijn Schiphol- Leiden.

- b. Bij de tracékeuze in de omgeving van de Zuidelijke Ringvaart spelen de uitgangspunten voor nieuwe hoogspanningsverbindingen een belangrijke rol, net als de technische randvoorwaarden en specifieke belangen in deze omgeving. Deze zaken zijn in samenhang bekeken, waarna een afweging heeft plaatsgevonden en een tracé is bepaald. Hierbij is onder meer rekening gehouden met een tracé dat zoveel mogelijk rechten lijnen kent, het aantal gevoelige bestemmingen bij de verbinding, de ligging van bestaande kabels en leidingen en de molenbiotoop van Rijksmonument de Moppemolen. Ook de afstand tot het dorp Nieuwe Wetering heeft een rol gespeeld. Het door indieners voorgestelde tracé houdt geen rekening met de molenbiotoop. Bovendien is de Moppemolen een gevoelige bestemming. Daarnaast zou het voorgestelde tracé aanzienlijk dicht bij de kern Huigsloot komen te liggen. Het voorgestelde tracé is om deze redenen afgefallen. Wel is de mogelijkheid onderzocht om de knik ten noorden van de Ringvaart in zuidwestelijke richting te verplaatsen. De kruising met de Ringvaart zou op ongeveer dezelfde locatie moeten plaatsvinden vanwege de molenbiotoop en de afstand tot Nieuwe Wetering. Uit de technische randvoorwaarden die gelden voor de Wintrackmasten, volgt dat het tracé geen hoeken scherper dan 130 graden kan maken. Ook zijn de hoge masten aan weerszijden van de Ringvaart ongeschikt om als hoekmast te fungeren vanwege de grote trekkrachten. Om de zuidwestelijke verplaatsing van de knik mogelijk te maken, zijn daarom twee extra hoekmasten nodig. De twee extra knikken in het tracé zijn in deze omgeving met een zeer open gebiedskarakteristiek als zeer negatief en onwenselijk beoordeeld door de grote invloed op het landschap.

De schade die eventueel door het bedrijf wordt geleden als gevolg van de hoogspanningsverbinding, wordt in het kader van de zakelijk rechtsovereenkomst vergoed. Voor zover er gesproken wordt over werknemers die arbeidsintensief werk onder de verbinding verrichten, wordt verwezen naar het Thema 'Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid'. Zie verder ook het Thema 'Schade'.

- c. Indieners merken op dat de komst van de nieuwe verbinding een aantasting van het uitzicht betekent, zeker in het open landschap. Door waar mogelijk zo lang mogelijke rechtstanden toe te passen, wordt het effect op het landschap zoveel mogelijk beperkt. Dit neemt echter inderdaad niet weg dat de verbinding het landschap, uitzicht en beleving beïnvloedt.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé.

9. Nieuwe Wetering- Rijkwetering

- a. In de pkb 'Randstad 380 kV-verbinding' zijn de uitgangspunten vastgelegd, waarmee rekening moet worden gehouden bij de besluitvorming over het tracé van de Noordring. Een van de uitgangspunten houdt in dat de verbinding in principe bovengronds wordt aangelegd: 'bovengrondse tenzij'. De ministers kunnen van deze bepaling in bijzondere gevallen afwijken. De ministers hebben, na uitgebreide beraadslaging met de Tweede Kamer, besloten

om de verbinding niet ondergronds aan te leggen bij Nieuwe Wetering, waar weliswaar sprake is van een nationaal landschap maar waar de verbinding op grotere afstand van de woonkern kan worden aangelegd en deze hoofdzakelijk over agrarische percelen loopt. Er is hier geen sprake van een zodanige combinatie van factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Zie in dit verband ook de reactie op de zienswijzen onder 3 (b, c en d). Om de impact van de verbinding in het open gebied zoveel mogelijk te beperken, wordt deze in een rechte lijn aangelegd tussen de Zuidelijke Ringvaart en het opstijgpunt bij de Lange Dwarsweg in Rijpwetering. Het realiseren van een dergelijke rechtstand is ook een van de uitgangspunten genoemd in de pkb.

- b. Na de realisatiefase zal de verbinding geen onevenredige invloed hebben op het stiltegebied en de nabij gelegen natuur. Tijdens de realisatiefase zal er in samenspraak met de bevoegde gezagen alles aan gedaan worden om verstoring te minimaliseren. Eventuele schades aan en verlies van natuur zullen worden gecompenseerd, hiertoe zijn aanvullende maatregelen opgenomen in het landschapsplan dat als bijlage het bij het inpassingsplan is gevoegd. Naar verwachting heeft een hoogspanningsverbinding geen negatieve invloed op de recreatieve functie van het gebied. Eventuele schade als gevolg van de verbinding komt in aanmerking voor vergoeding, zie ook het Thema Schade. Verplaatsing van het tracé verder oostwaarts is voor de ministers onwenselijk gezien de afstand tot de bebouwing van Nieuwe-Wetering.
- c. Omdat het tracé van de nieuwe hoogspanningsverbinding in de buurt ligt van een aantal monumentale molens is onderzocht wat voor een invloed de hoogspanningsverbinding hierop heeft. Er is onderzoek uitgevoerd in hoeverre de molenbiotoop wordt aangetast door de aanleg van Randstad 380 kV en welke ruimtelijke ingrepen er gewenst zijn om negatieve gevolgen te ondervangen, dan wel met ruimtelijke ingrepen te compenseren. Het gaat daarbij met name om de mogelijke verstoring van wind, maar ook om de verstoring van zicht en omgevingskwaliteit. Zie verder het Thema 'Molenbiotoop'. Voorgaande geeft geen aanleiding het tracé te wijzigen.
- d. In paragraaf 5.4.7 van het MER wordt inderdaad bevestigd dat een bovengronds tracé de landschappelijk, cultuurhistorische en ecologische waarden (inclusief draadslachtoffers) zal aantasten. Ter hoogte van Nieuwe Wetering is het MMA een bovengronds tracé en niet zoals indieners beweren een ondergronds tracé. De genoemde effecten zijn niet van zodanige aard geweest dat ministers voor een ondergronds tracé hadden moeten kiezen.
- e. Zoals reeds onder a gesteld, zijn de ministers van mening dat er geen zodanige combinatie van factoren is, dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Daarnaast zijn er vanuit het oogpunt van nettechniek beperkingen aan de totale lengte van ondergrondse 380 kV-verbindingen die in het vermaasde elektriciteitsnet kunnen worden toegepast. Dit heeft er toe geleid dat er bij het Randstad 380 kV project (Zuidring en Noordring) niet meer dan 20 kilometer ondergrondse kabel wordt aangelegd. Een verlenging van het tracé ter hoogte van Nieuwe Wetering betekent dat circa 2,5 kilometer extra bovenop de 20 kilometer moet worden aangelegd. Zie verder het thema 'Maximaal 20 kilometer ondergronds'.
- f. Het is inderdaad juist dat op korte afstand van de Dorpskern van Nieuwe Wetering reeds grote infrastructuur aanwezig is. In het MER is het MMA ter hoogte van Nieuwe Wetering een bovengronds alternatief dicht tegen de woonkern aan, de ministers hebben eerder aangegeven begrip te hebben dat dit wordt ervaren als inklemming van het dorp door infrastructuur. De ministers hebben daarom ter hoogte van Nieuwe Wetering een tracé gekozen dat, anders dan het MMA zoals opgenomen in het MER, verder van de dorpskern ligt om zo de effecten op de leefomgeving te verkleinen. Ter hoogte van Nieuwe Wetering zijn de bovengrondse verbinding en het opstijgpunt zo gesitueerd dat er geen gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone liggen. Uit het MER is niet gebleken dat er cumulatie van milieueffecten optreedt, zie ook het Thema 'MER'. Overigens is het, gezien de afstand tussen de HSL-Zuid en het tracé van de hoogspanningsleiding, niet aannemelijk dat de hoogspanningsverbinding en de HSL-Zuid elkaar dusdanig zouden kunnen beïnvloeden dat er cumulerende effecten ten aanzien van het magneetveld optreden. De HSL ligt ter hoogte van Nieuwe Wetering op grote afstand, zie ook het Thema 'Hoogspanningsverbindingen en

Gezondheid'.

- g. Externe veiligheid als zodanig is niet meegenomen in het MER (zie ook paragraaf 10.2.1.6 MER) maar is wel onderzocht in het kader van het inpassingsplan, zie ook paragraaf 6.4 inpassingsplan. Bij het zoeken naar een tracé is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de ligging van bestaande (en geplande) kabels en leidingen. Daaronder ook begrepen leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Waar mogelijk zijn deze leidingen gemeden. Op basis van de voorlopige mastposities is een onderzoek uitgevoerd naar het veiligheidseffect van de hoogspanningsverbinding op deze leidingen. Onderzocht zijn de buisleidingen die zich binnen het valgebied van de hoogspanningsmasten bevinden en die onder de werking van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vallen. Bij Nieuwe Wetering liggen de leidingen buiten het valgebied van de verbinding.

Er is geen verplichting om advies te vragen aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed omdat alleen de molen zelf een rijksmonument is en deze niet geraakt wordt. De vergunning in het kader van de Spoorwegwet wordt via een aparte 3e uitvoeringsmodule (fase 3) aangevraagd, net zoals het overgrote deel van de benodigde vergunningen. Er is geen aanleiding te verwachten dat deze vergunningen redelijkerwijs niet verleend kunnen worden.

- h. Hierbij wordt verwezen naar antwoord a voor wet betreft de tracékeuze. Voor zover een onroerend goed zijn waarde verliest als gevolg van de planologische wijziging van dit inpassingsplan, is het mogelijk om planschade te verzoeken mits deze schade redelijkerwijs niet voor rekening van indiener behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Eventuele schade die ontstaat als gevolg van belemmering van de bedrijfsvoering komt in aanmerking voor vergoeding. Zie ook het Thema 'Schade'.
- i. De ministers achten het verplaatsen van het opstijgpunt in noordelijke richting niet noodzakelijk. Het opstijgpunt ligt op voldoende afstand van de woningen en is zo goed mogelijk ingepast in de omgeving. Wat betreft de locatie van het opstijgpunt is rekening gehouden met enerzijds de technisch noodzakelijke ondergrondse kruising van de ter plaatse liggende en geplande kabels en leidingen en anderzijds met het beperkt aantal beschikbare meters voor de aanleg van de ondergrondse 380 kV-verbindingen. Zie ook het Thema 'Maximaal 20 kilometer ondergronds'. Eventuele schade voor de grondeigenaren/gebruikers van de grond ter plaatse van het opstijgpunt komt in aanmerking voor vergoeding. Zie ook het Thema 'Schade'.
- j. De ministers achten het verplaatsen van het opstijgpunt in zuidelijke richting niet noodzakelijk. Het opstijgpunt ligt op voldoende afstand van de woningen en is zo goed mogelijk ingepast in de omgeving. Het verder verschuiven van het opstijgpunt in zuidelijke richting zou ook tot meer dan 20 kilometer ondergrondse verbinding leiden. Indien en voor zover de locatie van het opstijgpunt zorgt voor een belemmering van normale werkzaamheden wordt dit door ministers aanvaardbaar geacht vanwege het belang van de hoogspanningsverbinding. Deze schade wordt door TenneT in het kader van de of te sluiten zakelijk recht overeenkomst vergoed.
- k. Ter hoogte van de boring bij Rijkpwetering heeft een kleine optimalisatie plaatsgevonden. Hierbij is de kabel zo ver mogelijk richting de HSL geplaatst. Gezien de vereiste positionering van de kabels en de afstand die gehouden moet worden tot de HSL is een verdere verplaatsing richting HSL niet mogelijk. De ministers wijzen erop dat voor het gehele tracé een interferentieonderzoek wordt uitgevoerd, waarin ook deze locatie wordt meegenomen. Mocht er sprake zijn van elektrische beïnvloeding dan zal netbeheerder TenneT mitigerende maatregelen treffen. Zie verder het Thema 'Interferentie'.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé met uitzondering van het ondergrondse tracé ter hoogte van Rijkpwetering waar het tracé zo dicht mogelijk naar de HSL is verplaatst.

10. Leiderdorp

- a. Het uitgangspunt voor tracéring is bovengronds tenzij. Hiervan kan alleen in bijzondere gevallen van worden afgeweken. Voor een verdere uitleg van dit principe zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze'. De verbinding blijft hier dus bovengronds. Op dit gedeelte van het tracé is er geen sprake van een zodanige combinatie van factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn.
- b. Het uitgangspunt voor tracéring is bovengronds tenzij. Hiervan kan alleen in bijzondere gevallen van worden afgeweken. Voor een verdere uitleg van dit principe zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze'. Op dit gedeelte van het tracé is er geen sprake van een zodanige combinatie van factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Voor een verdere uitleg van dit principe zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze'. De ministers hebben wel besloten om de 150 kV vanaf het punt (bij knooppunt Hoogmade) waar de 380 kV en de 150 kV hetzelfde tracé gaan volgen, de 150 kV-verbinding onder de HSL en A4 door te verkabelen tot aan het opstijgpunt aan de zuidkant van Hazerswoude-Dorp, zie ook het antwoord bij 10e. Dit betekent dat alleen de 380 kV-verbinding bovengronds wordt aangelegd op nagenoeg het zelfde tracé. Er zal dus geen verslechtering van het landschappelijk beeld zijn ten opzichte van de huidige situatie.
- c. Van deze combinaties zal geen sprake zijn in de eindsituatie. Ten noorden van Leiderdorp is enkel sprake van bundeling van de 380 kV-verbinding met de HSL/A4, ten goede van het landschap. Vanaf knooppunt Hoogmade en verder wordt de 150 kV-verbinding tot aan het opstijgpunt aan de zuidkant van Hazerswoude-dorp ondergronds aangelegd. De 380 kV-verbinding is daar bovengronds. Door het verkabelen van de 150 kV ontstaat er geen nieuwe doorsnijding, de 380 kV-verbinding komt op nagenoeg dezelfde plek terug als de bestaande 150 kV-verbinding. Deze verdeling is gekozen ten behoeve van het ter plaatse liggende weidevogelgebied de Wilck; de nieuwe situatie is vergelijkbaar met het landschappelijk beeld zoals dat nu bestaat met de 150 kV-verbinding. Enkel tijdens de uitvoering zal er deels sprake zijn van een dubbel tracé. De 150 kV moet in bedrijf blijven tot de nieuwe verbinding is gerealiseerd.
- d. Het verzoek om de bestaande 150 kV-verbinding Zoetermeer-Leiden verder ondergronds te brengen in de Rode Polder en de Boterhuispolder om zodoende Leiderdorp te ontzien ligt buiten de reikwijdte van het project.
- e. In het ontwerp-inpassingsplan was reeds aangegeven dat onderzocht werd of de 150 kV-verbinding bovengronds dan wel ondergronds de A4 en HSL zou kruisen. Onderzoek heeft inmiddels uitgewezen dat een ondergrondse kruising mogelijk is. De ministers hebben gekozen voor een ondergrondse kruising en daarmee voor het verlengen van het ondergrondse 150 kV tracé omdat dit zowel landschappelijk, ecologisch als technisch voordelen met zich meebrengt. Vanaf de hoek in het tracé zal de 150 kV-verbinding tot en met de kruising van het knooppunt Hoogmade ondergronds worden uitgevoerd. Daarmee wordt ook aan het verzoek van indieners tegemoetgekomen.

De ministers hebben besloten om de 150 kV-verbinding vanaf de kruising met de HSL en de A4 ondergronds aan te leggen tot in de knik in het tracé in de Hondsdijksepolder.

11. Oude Rijn

De optimalisatie van het kabelontwerp heeft ertoe geleid dat deze woning aan de Hondsdijk 55a niet meer in de magneetveldzone ligt. Dit betekent dat de woning geen gevoelige bestemming is. Derhalve is er geen reden aanwezig om de boring in noordelijke richting te verlengen. Ook wordt bij het huidige tracé het genoemde bomeneiland ontzien. De ministers zien derhalve geen aanleiding om het tracé hier ter plekke aan te passen.

Bijlage 2 bij de plantoelichting van het inpassingsplan zal hiertoe worden aangepast.

12. Hazerswoude-Dorp

- a. Ter plekke is hier het bundelingsprincipe zoveel als mogelijk toegepast. Een strakkere bundeling is niet mogelijk, de bestaande en nieuwe verbindingen moeten een onderlinge afstand houden om onderlinge interferentie te voorkomen. Het boven elkaar leggen van de kabels van verschillende verbindingen is over langere afstand niet mogelijk. De mastvoeten kunnen ook niet bovenop het kabelbed gerealiseerd worden, dit gezien de benodigde funderingen voor de masten. Vanaf de N11 naar het zuiden volgt de nieuwe ondergrondse 150 kV-verbinding de bestaande ondergrondse 150 kV-verbinding Zoetermeer-Alphen aan de Rijn. Op het deel waar dit niet het geval is, ten zuiden van de Vierheemskinderenweg, wordt de perceelstructuur gevolgd om de percelen zoveel mogelijk te ontzien.

In het voorstel om conform bundelingsprincipe voor de nieuwe 380 kV-verbinding hier de perceelsgrenzen te volgen zien de ministers geen grond het tracé te wijzigen. Het bundelingsprincipe gaat uit van het volgen van bestaande infrastructuur. Derhalve is hier gekozen om het tracé van de bestaande 150 kV-verbinding te volgen. Dit levert geen nieuwe doorsnijding van het landschap, dan wel de percelen op. Het volgen van de perceelsgrenzen zou hier een lange rechtstand zoals nu het geval is, te niet doen. Daarnaast speelt de uitvoeringskwestie dat de nieuwe verbindingen hier gescheiden moeten worden aangelegd. De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding moet in werking blijven totdat de nieuwe 150 kV-verbinding is aangelegd en de elektriciteitslevering van de bestaande verbinding over kan nemen.

- b. Het tracé is op dit deel in intensief overleg met de regio tot stand gekomen. Het gekozen tracé is hier landschappelijk het meest optimaal. Daarnaast is het in volledige afstemming met de ontwikkelingen in Bentwoud. Een aanpassing hiervan zou een afbreuk aan deze ontwikkelingen doen die door de regio als zeer belangrijk worden ervaren. Door indiener wordt aangehaald dat er een gevoelige bestemming zou verdwijnen, dit kopt. Er zou echter een nieuwe gevoelige bestemming aan de N209 voor terugkomen.
- c. De nieuwe 380 kV-verbinding kan niet in de masten van de huidige 150 kV-verbinding gehangen worden. De 150 kV masten zijn daar constructief onvoldoende geschikt voor. Ook kan met de bestaande 150 kV masten niet de smallere magneetveldzone bereikt worden waarvoor de Wintrackmast nu juist is ontworpen.
- d. Het MMA uit het MER voor de nieuwe 380 kV-verbinding is inderdaad ter plaatse van het Westeinde ondergronds, in het MMA komt de 380 kV-verbinding direct ten zuiden van het Westeinde weer bovengronds. In dit scenario zou de bovengrondse 150 kV-verbinding blijven staan. Het aspect natuur heeft bij het MMA het zwaarst gewogen en heeft geleid tot de keuze voor de ondergrondse 380 kV delen in dit gebied. Door echter de 150 kV hier te verkabelen en de 380 kV-verbinding hier bovengronds aan te leggen, is er geen sprake van een nieuwe doorsnijding en wordt het effect op natuur geminimaliseerd waardoor verkabeling van de 380 kV-verbinding vanuit natuur niet noodzakelijk is. Gekozen is daarom om de beperkte kilometers 380 kV kabel elders in te zetten.
- e. De keuze hier het bundelingsprincipe met bestaande verbindingen toe te passen is reeds toegelicht onder 12a. De ministers hebben ten aanzien van het bovengrondse en ondergrondse tracé een afweging gemaakt ten aanzien van het tracé als geheel. Juist door de 150 kV hier te verkabelen is rekening gehouden met de leefomgeving doordat de ondergrondse kilometers 380 kV ingezet kunnen worden onder andere dicht bij een grote woonkern en ten behoeve van de veiligheid van Schiphol. Bij de berekening van het magneetveld van de 380 kV-verbinding ter hoogte van nieuwe gevoelige bestemmingen is ook de cumulatie van de 150 kV-verbinding meegenomen, zie ook bijlage 2 bij het Inpassingsplan.
- f. Bij de keuze voor parallelloop aan de HSL moet het tracé meerdere knikken maken. Dit is landschappelijk onwenselijk. Het alternatieve tracé raakt net zo veel gevoelige bestemmingen dat het om een burgerwoning' gaat maakt voor de afweging niet uit. Het tracé van de 380 kV-

verbinding volgt op dit punt het huidige 150 kV tracé.

- g. In het inpassingsplan zijn de masten niet vastgelegd, enkel de hoekmasten. Deze keuze is gemaakt om in de nog aanstaande periode van onder andere het afsluiten van zakelijk rechtsovereenkomsten de mogelijkheid te houden om voor individuele gevallen de mastposities eventueel nog enkele meters in de lijn te kunnen schuiven. Over dit deel van het tracé moet in dit kader wel worden vermeld dat er weinig ruimte is om te schuiven, vanwege de lange rechtstand gecombineerd met maximale veldlengten (afstand tussen de masten).

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé.

13. Bentwoud/Rottezoom

- a. Het uitgangspunt voor tracéring is bovengronds tenzij. Hiervan kan alleen in bijzondere gevallen van worden afgeweken. Voor een verdere uitleg van dit principe, zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze'. Op dit gedeelte van het tracé is er geen sprake van een zodanige combinatie van factoren dat een bovengrondse aanleg vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening niet aanvaardbaar zou zijn. Daarnaast heeft het huidige verloop van het tracé geen invloed op de monumentale status van de genoemde molens, het tracé is buiten de molenbiotoop gelegen. Dit principe is niet anders gehanteerd dan - zoals indiener stelt- in de tracéring van de Randstad 380 Zuidring.
- b. Hierbij wordt verwezen naar de beantwoording bij 12 b en 13 a.
- c. Het tracé is op dit deel in intensief overleg met de regio tot stand gekomen. Het gekozen tracé is hier landschappelijk het meest optimaal. Een eerder tracé liep parallel aan de bestaande 150 kV-verbinding om zo de recreatieve ontwikkeling van het Rottezoomgebied zoveel mogelijk te ontzien. Nadat het voorbereidingsbesluit voor Randstad 380 kV was vastgesteld bleek echter dat de ontwikkelingen de komende jaren niet zouden worden uitgevoerd. Met toepassing van het traceringsprincipe van zoveel mogelijk rechtstand is dit deel van het tracé in een rechte lijn tot stand gekomen.

In voorliggend deel volgt het tracé zo goed als mogelijk de bestaande tocht, waardoor het tracé zoveel mogelijk op de grens van kavels komt te liggen. Met een keuze midden tussen Kruisweg en Moerkapelle zou dit niet het geval zijn.

- d. Zoals reeds eerder aangegeven is op dit deel van het tracé na intensief overleg met de regio het gekozen tracé tot stand gekomen volgens het traceringsprincipe zo veel als mogelijk rechtstand. Op het deel tussen Kruisweg en het molenlint wordt de watergang zo veel als mogelijk gevolgd. Echter, de tochten liggen hier niet in rechte lijn met elkaar. Wanneer deze blijvend wordt gevolgd is een knik in het tracé het gevolg en dit heeft een negatief effect op het landschap.
- e. In het inpassingsplan zijn de masten niet vastgelegd, enkel de hoekmasten. Deze keuze is gemaakt om in de nog aanstaande periode van onder andere het afsluiten van zakelijk rechtsovereenkomsten de mogelijkheid te houden om voor individuele gevallen de mastposities eventueel enkele meters in de lijn te kunnen schuiven. Over dit deel van het tracé moet in dit kader wel worden vermeld dat er weinig ruimte is om te schuiven, vanwege de lange rechtstand gecombineerd met maximale veldlengten (afstand tussen de masten).
- f. Vanuit technisch oogpunt is het verschuiven van de hoek op deze locatie niet mogelijk. Er dient een spanningsvrije afstand tot de bestaande 380 kV-verbinding Krimpen- Bleiswijk in de lus van de A12 gehouden te worden. Het verschuiven naar het zuiden is niet mogelijk omdat de hoek van de geleiders te klein wordt, deze is nu op maximale grootte.
- g. Het tracé ter plaatse is in intensief overleg met de regio tot stand gekomen. De keuze voor verhoogde masten is gemaakt om de visuele beleving vanuit de gebruiker in het gebied van de nieuwe hoogspanningsmasten te minimaliseren, en zodoende meer ruimte te bieden voor

bepanting. Daarnaast is er bij de verhoogde masten uitgegaan van de doorgaande verplanting van het bos. De ministers zijn van mening dat de visuele hinder vanuit de kern Benthuizen door het verhogen van de masten beperkt is.

- h. Verplaatsing naar het oude tracé betekent een aantal extra zware knikken in het tracé. Dit is landschappelijk ongewenst. Hierbij worden bovendien twee gevoelige bestemmingen geraakt. Het nu gekozen tracé is het meest optimale tracé.
- i. Bij het voorgestelde alternatieve tracé ontstaan er drie extra gevoelige bestemmingen. Dit weegt voor de ministers niet op tegen de belangen van de golfbaan.

Bovenstaande zienswijzen hebben niet geleid tot een wijziging van het tracé.

Thema 6 Techniek en Uitvoering

Indieners van zienswijzen op dit thema:

16, 19, 20, 23, 26, 26, 30, 31, 36, 38, 40, 46, 48, 51, 54, 58, 62, 65, 79, 80, 81, 87, 89, 96, 99, 103, 104, 108, 121, 128, 129, 130, 133, 137

A. Samenvatting zienswijzen

Ten aanzien van het thema Techniek en Uitvoering is het volgende opgebracht:

1. Gelijkstroom

Indiener is van mening dat er in de toekomst gelijkstroom zal komen.

2. Ontwerp masten

- a. Indiener verzoekt om in plaats van 2 masten slechts 1 mast te gebruiken en alle kabels in 1 mast te hangen. Door 2 masten te gebruiken ontstaat een grotere belemmering voor de percelen. In de toelichting wordt onvoldoende onderbouwd waarom niet kan worden volstaan met 1 mast. Deze mast dient bij voorkeur gesitueerd te worden langs de sloot of bij perceeleinden.
- b. Indiener heeft geconstateerd dat de nieuwe masten bij Vijfhuizen lager worden uitgevoerd dan elders op het traject. Daarnaast worden ze gemarkeerd met rode banden, rode verlichting en grote rood-witte ballen in de lijnen. Deze 'kerstboomversiering' zal de toegang tot het dorp Vijfhuizen ernstig negatief beïnvloeden.
- c. Indiener verzoekt om de hoogspanningsverbinding ondergronds aan te leggen i.v.m. overlast door verlichting van palen.
- d. Indiener verzoekt om de hoogte van de onderste spanningsdraad (en daarmee de mast) verder te maximaliseren ter voorkoming van schade en ter vermindering van de beperkingen aan de bedrijfsvoering van (nog te vestigen) bedrijven. Dit verzoek wordt tevens gedaan in het licht van het feit dat het maaiveld van het bedrijventerrein Polanenpark ruim hoger ligt dan het maaiveld in de omgeving van de mastvoeten.
- e. Indieners stellen dat de stralingseffecten van de 380 kV-verbinding zijn berekend aan de hand van een gedeeltelijke belasting van het systeem. Indien de verbinding daadwerkelijk de functie gaat vervullen die zij beoogt te gaan vervullen, zal op termijn de belasting van het systeem veel hoger worden dan het percentage (30%) waar men van uitgaat bij de berekening van de stralingsbelasting. De maximale belasting van de verbinding zou maatgevend moeten zijn voor de berekening van de stralingsbelasting. Hierin wordt dan naar analogie van de planschade gewerkt, waarbij de overlast bij maximale planologische invulling bepalend is voor de mate waarin een nieuwe ontwikkeling schade oplevert. In aanvulling hierop is indiener van mening dat niet geborgd of vastgelegd is dat het net maar voor 30% wordt belast. Of dit is vastgelegd of dat het op dit moment een technisch maximum is, is onbekend.
- f. Ten aanzien van telecommunicatie vraagt indiener naleving en strikt toezicht op de toezegging dat in de nieuwe Wintrackmasten geen enkele telecommunicatieapparatuur wordt bevestigd.
- g. Indiener meent dat de ervaringen met Wintrackmasten nog minimaal zijn en dat e.e.a. nog in de experimentele fase verkeert. Indiener vraagt garantie dat de berekeningen van KEMA daadwerkelijk overeenstemmen met de werkelijkheid.

3. Bouw masten: Uitvoeringsmethoden

Indieners hebben zorg over diverse uitvoeringsmethoden en de eventuele schade die dat kan veroorzaken.

- a. Indiener meent dat aan een groot deel van de bezwaren eenvoudig tegemoet kan worden gekomen door de nieuwe verbinding op het oude 150 kV Beverwijk-Vijfhuizen tracé te plaatsen. Met de aanwezigheid van deze leiding is reeds vele jaren op vele fronten rekening gehouden en een "verzwaring" hiervan geeft relatief, ook voor andere bewoners van het gebied, veel minder risico's, overlast e.d. De argumenten van TenneT dat het tijdelijk verplaatsen van de bestaande lijn c.q. aanbrengen van een "noodlijn", een moeilijke klus wordt en waardoor mogelijke risico's voor de stroomvoorziening ontstaan, staan vanwege de korte duur ervan in geen enkele verhouding tot de risico's waarmee men de (jonge) bewoners van de Ettingen en van andere gezinnen in dit gebied, voor zeer lange termijn mee opzadelt.
- b. Indiener stelt dat de afronding van de recreatie- en natuurgebieden rond de vijfde baan urgent is, de bewoners wachten al te lang op de realisatie van de beloofde groengebieden. De inpassing van de 380 kV-verbinding mag dan ook niet tot vertraging van de realisatie van Park Vijfhuizen leiden. Park Vijfhuizen wordt naar verwachting in 2013 aangelegd, de ingebruikname van de 380 kV-verbinding staat volgens gegevens op de website van TenneT voor 2017 voorzien. Dit kan tot overlast voor de gebruikers van het park en extra kosten voor de inrichting leiden. Indieners maken daar graag tijdig afspraken over (Stichting Mainport en Groen).
- c. Indiener meent dat er sprake zal zijn van schade en overlast door de heiwerkzaamheden t.b.v. de bouwwerkzaamheden (in het bijzonder de bouw van 60 meter hoge masten in de nabijheid van Beinsdorp). Deze werkzaamheden kunnen schade geven aan in de omgeving bestaande bebouwing. Ook geven bouwverkeer en bouwwerkzaamheden een extra belasting aan geluid en uitstoot van uitlaatgassen. Bronbemaling met aggregaat geeft dag en nacht geluidsoverlast. Over de open poldervlakte draagt geluid ver.
- d. De polder De Noordplas — waar de verbinding doorheen komt, is een diepe droogmakerij. Door de lage ligging stroomt veel kwelwater de polder in vanuit de ondergrond. Het kwelwater heeft een nadelige invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater en is negatief voor de waterecologie. Het oppervlaktewater is nodig voor beregening. Het betreffende peilbesluit heeft tot doel om de waterkwaliteit te verbeteren door vermindering van kweldruk; door de chloride en nutriënten belasting op de polder en op de boezem te verminderen en dat de droogleggingsnormen voor agrarische functies behouden blijft. Indiener heeft de volgende opmerkingen:
 - er zijn geen maatregelen genomen om brak water te voorkomen in polder De Noordplas;
 - graafwerkzaamheden in de bodem bevorderen het ontstaan van kwel;
 - door de verharding van de mastvoeten en het afdekken van kabels neemt de afstroom van water naar het oppervlaktewater toe. Indiener stelt als compensatiemaatregel voor om extra oppervlaktewater te graven.

4. Ontwerp kabel

- f. Indiener verzoekt om de warmte die vrijkomt bij het noodzakelijke koelen van de ondergrondse elektriciteitskabel te benutten voor de verwarming van woningen.
- g. Indiener verzoekt ten aanzien van eventuele crossbondingputten en pomphuisjes (zoals vermeld in het MER p. 7) volledig ondergronds aan te leggen. Dit om de aantasting van de eigendom van indiener zoveel mogelijk te beperken en geen onrendabele stukken land te creëren.

- h. Indiener stelt voor om zowel de 380 kV als 2 x 150 kV ook ondergronds aan te leggen. Als blijkt dat de proef met de 10 kilometer 380 kV goed werkt, dan de 2 x 150 kV geleidelijk aan ombouwen tot 2 x 380 kV. 1 x 380 kV is ongeveer gelijk aan 2 x 150 kV (qua vermogen). Er wordt gerekend met 30% extra vermogen, die pas over ca. 10 jaar nodig is. Het grote voordeel van ondergrondse aanleg: 1) Geen magnetische straling in je gezichtsveld (EMC-richtlijn); 2) Geen geluiden bij vochtig weer; 3) Geen statische elektriciteit dat fijn stof aantrekt en weer loskomt en ingeademd wordt door fietsers en omwonenden.

5. Aanleg kabel

- a. Er zijn voor indiener nog onduidelijkheden omtrent de realisatieplannen. Indiener is bijvoorbeeld niet duidelijk hoe diep de geboorde kabel komt te liggen die langs het woonhuis wordt aangelegd, hoe groot de afstand van het woonhuis tot de ondergrondse kabel en tot het opstijgpunt zal zijn. Verder is het indiener onduidelijk waar de boorputten komen, waar de werkwegen en –terreinen komen, hoe groot deze worden en in welke mate indiener hinder zal ondervinden van de werkzaamheden (zal het boren gepaard gaan met trillingen, lawaai en/of lichtoverlast (a.g.v. grote bouwlampen)? Tenslotte is onduidelijk of, en zo ja in hoeverre, de boringen gevolgen hebben voor de bodemgesteldheid van de omringende percelen grond. Dit is voor indiener van belang omdat zijn paarden in het perceel vlak naast het tracé van de ondergrondse leiding lopen.
- b. Indiener meent dat er sprake zal zijn van schade en overlast door de heiwerkzaamheden t.b.v. de aanlegwerkzaamheden (in het bijzonder de aanleg van kabel cq. bouw van het opstijgpunt bij de Kruisweg). Deze werkzaamheden kunnen schade geven aan in de omgeving bestaande bebouwing.
- c. Indiener verzoekt om de ondergrondse 150 kV kabelverbinding aan te leggen via een lasergestuurde draineermachine en niet via een open ontgraving. Dit zou mogelijk moeten zijn omdat de verbinding bestaat uit 6 kabels op een afstand van 30/35 cm van elkaar. Op deze manier is de aanleg goedkoper, eenvoudiger, minder belastend en er is slechts een kleine werkstrook nodig en blijft de schade aan de grond beperkt.
- d. Indiener verzoekt om de sloten ten alle tijden open te houden.
- e. Indiener maakt uit de toelichting bij het inpassingsplan (p. 88) en het MER (p. 266) op dat de ondergrondse kabelverbinding in een zandbed wordt aangelegd. Daarbij worden verschillende diktes van het zandbed aangegeven en er kan niet worden opgemaakt wat de dikte van het zandbed is voor de bij indiener in gebruik zijnde percelen.
- f. Indiener is om diverse redenen tegen het gebruik van een zandbed in de grond (ter plaatse van betreffende eigendommen die o.a. in veenweide gebieden liggen).
- Dit zandbed verstoort de capillaire werking van de grond en belemmert in droge perioden de opstijging van het grondwater.
 - Daarbij neemt men aan dat dit kabelbed met afdekking een belemmering vormt voor de aanleg van drainage (tbv zijn bedrijf/precisielandbouw).
 - Omdat zand zwaarder is dan veen wordt het veen samen en opzij gedrukt. In veen zal dit zandpakket met kabels blijven zakken en de omliggende weilanden en kavelpaden zakken derhalve mee. Het aanbrengen van een overhoogte is slechts een tijdelijke oplossing en zorgt voor extra inklink van het veen. Welk onderzoek ligt hieraan ten grondslag? Indiener verzoekt om een nadere onderbouwing van deze aspecten. Ook verzoekt een indiener om de kabels aan te leggen op Tempex en geen zandbed te gebruiken.
- g. Indiener verzoekt om de soldeerpunten bij de ondergrondse 150 kV kabels zo dicht mogelijk bij de bestaande slootkanten te leggen, en deze zoveel mogelijk ondergronds in plaats van bovengronds te plaatsen.

- h. Indiener meent dat in het inpassingsplan onvoldoende tot uitdrukking komt op welke wijze de percelen ondergronds zullen worden gepasseerd. Er zouden op de betreffende kavel twee boorputten worden aangelegd met daartussen een stuk open ontgraving. Indiener verzoekt om te volstaan met den boorput van waaruit naar beide kanten geboord wordt. Dit zou niet alleen het ruimtebeslag aanzienlijk terugbrengen maar het lijkt indiener in de exploitatiefase ook minder schadegevoelig.
- i. Indiener meent dat de werkzaamheden met betrekking tot het ingraven van de kabel gecombineerd kunnen worden met de grondverplaatsingen die momenteel langs de N207 worden uitgevoerd.
- j. Indiener vraagt wat er gebeurt met het ondergrondse deel van de 150 kV die nu door een dammetje in de Rotte ter hoogte van Rottedijk 10/10A ondergronds naar het opstijgstation in polder de Wilde Veenen te Moerkapelle gaat? Wordt deze 150 kV fysiek verwijderd?
- k. Indiener meent dat wanneer als gevolg van de voorbereiding en aanleg (bronneringen e.d.) (Rijnlanderweg/A44) nieuwe wellen ontstaan de kans groot is dat verzilting ontstaat die het onmogelijk maakt om te beregenen met dit water.
- l. Indiener heeft zorgen ten aanzien van de gevolgen van de structuur van de grond bij zowel het ondergronds brengen van de nieuwe 380 kV als bij het ontmantelen van de bestaande 150 kV. Gelet op de grondslag, dient een scheiding van verschillende horizonten bij het vergraven en terugaanbrengen van grond plaats te vinden. Verder zal bij het aanleggen van tijdelijke werkstroken gebruik gemaakt moeten worden van rijplaten of zand. Het gebruik van granulaat, puin of steen korrel is uitgesloten. Niet alleen in verband met latere teelt van gewassen, maar ook in verband met de klauwgezondheid van onze dieren. Om een duidelijke scheiding van de huidige en opgebrachte grond te verkrijgen, wordt aangedrongen op het aanbrengen van een werkdoek.
- m. Indiener verzoekt om gedurende de feitelijke graafwerkzaamheden een deugdelijke afrastering rondom de strook te plaatsen, teneinde problemen met grazende koeien en schapen te voorkomen.
- n. Indiener vraagt aandacht voor het zetten en inklinken van de grond na de werkzaamheden. Eventuele aangevoerde grond zal minimaal gecertificeerd moeten zijn in de kwaliteitsklasse "wonen" of "schone grond". Ook is het van belang te weten wat de diepte van de kabels is ter hoogte van de sloot. Dit in verband met de door indiener van overheidswege verplichte, uit te voeren werkzaamheden in en om de sloot.

B. Beantwoording

1. Gelijkstroom

Het landelijke transportnet in Nederland heeft een wisselspanning van 380 kV. Ook het Europese transportnet wordt op wisselspanning bedreven. De vraag kan worden gesteld of gelijkspanning een techniek is die in de toekomst op grotere schaal kan worden toegepast. Het antwoord is: nee. Gelijkstroomverbindingen zijn geschikt om twee locaties op grote afstand met elkaar te verbinden, zonder tussenliggende aftakkingspunten. Een voorbeeld is de Norned-kabel tussen Nederland en Noorwegen. Voor het landelijke net is deze techniek niet geschikt omdat in het netwerk juist wel veel koppelpunten nodig zijn met onderliggende regionale netten. Deze koppelpunten zouden nieuwe componenten vereisen (zoals converterstations) om de gelijkstroomkabel in het wisselspanningsnetwerk in te passen. De landschappelijke invloed en het ruimtebeslag zijn groot door de omvang van de converterstations.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Ontwerp masten

- a. De Wintrackmast is een bi-pole mast die bestaat uit 2 palen waaraan twee 380 kV circuits worden bevestigd. Dit masttype heeft als belangrijke eigenschap een smal magneetveld van 100 meter breed (dit is smaller dan het magneetveld van de traditionele vakwerkmast: 300 meter breed). Het is technisch niet mogelijk om bij dit mastontwerp de twee circuits op een paal te realiseren (omdat de afstand tussen de twee circuits te klein zou worden en er kortsluiting optreedt) en tegelijkertijd het smalle magneetveld te handhaven. Daarnaast geldt dat het niet mogelijk is om veilig onderhoud te plegen aan de verbinding wanneer de twee circuits op een paal hangen. Als er geen onderhoud aan de verbinding kan worden gepleegd voldoet deze niet aan de eis van 'redundantie' uit artikel 4.1.4.5 van de (op de Electriciteitswet 1998 gebaseerde) Netcode; bij onderhoud of een storing aan het ene circuit, wordt de overcapaciteit van het andere circuit tijdelijk benut. Bij de vakwerkmasten is dat anders, omdat de traversen ('armen') aan beide zijden van deze bredere masten dan zorgen voor een voldoende veilige afstand (ter voorkoming van kortsluiting) en daarnaast onderhoud (redundantie) dus mogelijk is.

De twee palen van de Wintrackmastvoeten hebben een hart-op-hart afstand van ongeveer 15 tot 16 meter (m.u.v. de solo 380 kV hoekmast = 7,5 meter) en een permanent ruimtebeslag van ongeveer 100 m². Ter vergelijking: een vergelijkbare vakwerkmast heeft ongeveer een even groot ruimtebeslag (footprint).

- b. Bij Vijfhuizen zijn lagere masten dan de standaard Wintrackmast toegepast en deze dienen voorzien te worden van rode verlichting en markeringen vanwege de veiligheidseisen rondom Schiphol. Deze eisen zijn voorgeschreven in de door de Inspectie Leefomgeving en Transport namens de Staatsecretaris van IenM afgegeven 'verklaring van geen bezwaar' vanwege de masten die het hoogtebeperkingsvlak van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) doorsteken. Zie voor nadere toelichting ook het Thema 'Veiligheid'.
- c. In het kader van het verzoek om de hoogspanningsverbinding ondergronds aan te leggen vanwege de verlichting van palen geldt het volgende. Er is een beperking aan het aantal kilometers 380 kV kabel. Mogelijke hinder als gevolg van verlichting van masten is onvoldoende reden om ondergronds te gaan. De uitgangspunten voor de ondergrondse aanleg zijn verwoord in de pkb. Zie voor een verdere toelichting het Thema 'Procedure en Werkwijze'.
- d. Ter hoogte van het bedrijventerrein Polanenpark wordt de hoogte van de masten en de daarin hangende draden bepaald door een aantal factoren. Er gelden hoogtebeperkingen voor masten vanwege veiligheidseisen van Schiphol: daarom worden op dit traject lage masten toegepast. Daarnaast geldt ook minimale hoogte voor de draden. Deze minimale hoogte komt voort uit normen en veiligheidseisen voor de omgeving. Met de maaiveldligging

van Polanenpark (1.80 m +NAP ter plaatse van de zakelijk recht strook) is bij de tracering rekening gehouden.

- e. Bij het berekenen van de magneetveldzone moet gebruik worden gemaakt van de Handreiking voor het berekenen van de breedte van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen, RIVM, versie 3.0, 25 juni 2009. Die handreiking meldt dat een rekenstroom van 30% van de ontwerpstroom is gebaseerd op onderzoek van het RIVM (Achtergronden beleid bovengrondse hoogspanningslijnen RIVM rapport 861020014/2007) naar de jaargemiddelde stroom van alle 380 en 220kV lijnen in 2003. Daaruit is gebleken dat voor 90% van de lijnen de werkelijke jaargemiddelde stroom ruim onder 30% van de ontwerpstroom ligt. Een keuze voor 30% van de ontwerpstroom anticipeert op groei van het elektriciteitsgebruik in de komende decennia. De aanname van 30% wordt periodiek geëvalueerd met de evaluatie van de handreiking voor deze berekeningen. De maximale belasting in de bedrijfsvoerings situatie is 2000Ampere per circuit. Dit is 50% van het maximaal toelaatbaar vermogen voor een korte periode. De jaargemiddelde belasting van de verbinding is 30%. Dit is conform de genoemde handreiking van het RIVM. Ook uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak betreffende de Zuidring, blijkt dat de ministers bij de berekeningen van de magneetveldzone in redelijkheid hebben kunnen uitgaan van een belastinggraad van 30% van de hoogspanningslijn. Zie ook thema 7 'Gezondheid en hoogspanningsverbindingen'.
- f. In de toelichting van het inpassingsplan (paragraaf 2.2) staat dat er geen telecommunicatieapparatuur op de Wintrack masten komt: "Op de masten komen geen andere functies, zoals telecom-antennes". Daarnaast is de mogelijkheid om telecommunicatieapparatuur op de Wintrackmasten toe te passen, niet meegenomen in het technisch ontwerp en het ontwerp van het fundament.
- g. De Wintrackmast is opgebouwd uit standaard componenten die wereldwijd in masten worden toegepast. Over de betrouwbaarheid van die materialen bestaat geen twijfel. Wat betreft de opmerking over berekeningen van KEMA geldt het volgende: De magneetvelden rond de Wintracklijnen zijn berekend met standaard rekenprogramma's volgens de door IenM/RIVM opgestelde Handreiking. (Handreiking voor het berekenen van de breedte van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen, RIVM, versie 3.0, 25 juni 2009). Met deze handreiking kan de magneetveldzonebreedte voor alle typen hoogspanningslijnen worden berekend. In die methode wordt rekening gehouden met diverse effecten die de grootte van de magneetveldzone beïnvloeden. Deze methode is gebaseerd op de zogenoemde formules van Maxwell. Met de handreiking is berekend hoe breed de magneetveldzone (de strook waar het jaargemiddelde magnetische veld sterker is dan 0,4 microtesla) nu en in de toekomst zal zijn. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de meest actuele gegevens over de mastconfiguratie en de ophanging van de geleiders. De juistheid van deze berekeningsmethodiek staat niet ter discussie. Zie ook het Thema Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Bouw masten: Uitvoeringsmethoden

Ten aanzien van de zorg en suggesties over bepaalde technische uitvoeringsmethodes en optimalisaties van indieners wordt het volgende opgemerkt. In deze eerste uitvoeringsmodule (fase 1) waarin het inpassingsplan en een aantal uitvoeringsbesluiten die voor het gehele tracé gelden is opgenomen, worden met name de planologische kaders vastgelegd. In de tweede (tracé Beverwijk-Vijfhuizen) en derde (tracé Vijfhuizen- Bleiswijk) uitvoeringsmodule (fase 2 en 3) worden die uitvoeringsbesluiten opgenomen die zien op de realisatiefase. Hiervoor worden momenteel ter plaatse van het tracé bodemonderzoeken uitgevoerd. Onder andere op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken zal er door de betrokken aannemers worden bekeken welke uitvoeringsmethoden het meest efficiënt zijn voor een voorspoedige realisatie. Deze uitvoeringsmethoden worden door de aannemers verwerkt in werkplannen. In veel gevallen zijn deze werkplannen een voorwaarde/voorschrift bij de aan te vragen vergunningen. Dat wil zeggen

dat deze werkplannen voorafgaande aan de start van de werkzaamheden moeten worden goedgekeurd door de betrokken bevoegde gezagen, waaronder de betrokken gemeenten en hoogheemraadschappen. Hiermee zal zo ver als mogelijk via het publiekrechtelijke spoor worden geborgd dat de directe omgeving geen onevenredige hinder of overlast ondervindt van de realisatiefase. Voor het overige wordt verwezen naar het Thema 'Schade' onderdeel Bijkomende c.q. overige schade.

- a. Hierbij wordt verwezen naar de beantwoording onder Thema Tracékeuze onder 1 Beverwijk-Vijfhuizen onder f. De ministers hebben besloten om het tracé ter plaatse aan te passen. Dit betekent dat het tracé direct ten noorden van de A200 en de spoorlijn op het tracé van de bestaande 150 kV zal worden gesitueerd. Concreet betekent dit dat de geplande hoekmast in noordelijke richting zal worden verplaatst. De nadelige effecten van deze aanpassing zijn verwaarloosbaar, de reeds geplande noodverbinding hoeft niet worden verlengd.
- b. In overleg met stakeholders wordt momenteel bekeken hoe bestaand gebruik, zoals recreatief gebruik, in de directe omgeving van de aan te leggen hoogspanningsverbinding ook tijdens de realisatiefase zo goed als mogelijk kan worden voortgezet. De verbinding wordt aan de rand van het te realiseren park Vijfhuizen aangelegd. Naar verwachting kan gestart worden met de aanleg van het park zonder dat gewacht moet worden op de aanleg van de verbinding. Voor het overige wordt verwezen naar het Thema 'Schade'; onderdeel Bijkomende c.q. overige schade.
- c. Ten aanzien van overlast en schade door heiwerkzaamheden wordt verwezen naar de bovenstaande tekst Algemeen: Uitvoeringsmethoden en naar het Thema 'Schade'; onderdeel Bijkomende c.q. overige schade.
- d. Wat betreft de zorgen van indiener over de invloed van kwelwater op de kwaliteit van het oppervlaktewater en waterecologie in polder De Noordplas het volgende:
 - De Waterwet en de Keur verbieden het lozen van (grote hoeveelheden) brak water op het oppervlaktewater. De kleinere hoeveelheden water die wel geloosd mogen worden moeten voldoen aan vastgestelde normen. Als deze normen worden overschreden (in het geval van brak water) is lozing niet toegestaan en is retourbemaling noodzakelijk. Indien dit niet mogelijk is, wordt dit brakke water afgevoerd naar locaties waar dit toegestaan is door het bevoegd gezag (het waterschap) zoals lozing op het riool of groot buitenwater. Op deze manier wordt voorkomen dat er brak water in de betreffende polder terecht komt.
 - In aanvulling op bovenstaande geldt dat op grond van de Keur 2009 (artikel 3.1.4) het verboden is in het beheersgebied van Rijnland werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan een toename van de kwel te verwachten is. Voor de realisatiefase zal TenneT een Watervergunning aanvragen. In deze vergunning zullen maatregelen kunnen worden opgenomen ter voorkoming van kwel.
 - In reactie op de opmerking dat de verharding van de mastvoeten en het afdekken van kabels de afstroom van water naar het oppervlaktewater doet toenemen kan worden aangegeven dat dit minimaal is. Het regenwater dat valt op het verhard oppervlak van de mastvoeten e.d. infiltreert direct naast de mastvoet in de bodem en leidt daarmee niet tot een versnelde afstroming naar het oppervlaktewater. Ook het afdekken van kabels/leidingen leidt niet tot versnelde afvoer omdat het regenwater in de bovenlaag op normale wijze kan infiltreren in het grondwater. Het grondwater bevindt zich boven de kabels en infiltratie van regenwater naar het ondiepe grondwater vindt dus boven de kabels plaats. Hiermee neemt de afstroom naar het oppervlaktewater niet toe. Extra aangebracht zand zorgt voor een verbeterde infiltratie naar het diepere grondwater (dan veen en klei) en zand heeft een hogere bergingscoëfficiënt; er kan dus meer water in de bodem geborgen worden. Hiermee hoeft er geen extra oppervlaktewater gegraven te worden omdat de afstroming naar het oppervlaktewater niet of nauwelijks toeneemt. Er wordt alleen extra oppervlaktewater gegraven als compensatiemaatregel voor de opstijpunten. Zie hiervoor ook de watertoets die aangegeven is door het Hoogheemraadschap Rijnland, bijlage 5 bij het inpassingsplan.

Zienswijzen leiden, met uitzondering van a, niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

4. Ontwerp kabel

- a. De hoeveelheden afgegeven warmte is zodanig laag dat het niet rendabel is om deze warmte te benutten voor de verwarming van woningen.
- b. De kabelmoffen liggen onder de grond en de aardingsputten liggen aan de oppervlakte. De aardingsputten worden zo veel als mogelijk aan de randen van de percelen gelegd. Voor de pomphuisjes is reeds onderzocht of zij ondergronds kunnen worden gerealiseerd. Dit is niet haalbaar gebleken omdat ondanks ondergrondse aanleg grote gebruiksbependingen optreden boven deze voorzieningen.
- c. In de elektriciteitsvoorziening is in algemene zin altijd een relatie tussen spanningsniveau en functionaliteit. Het (Nederlandse en Europese) landelijke hoogspanningsnetwerk (koppelnets) heeft een transportfunctie waarvoor, al bij het begin van de aanleg van de eerste ringstructuur, een bewuste keuze is gemaakt voor het spanningsniveau van 380 kV. Op dit spanningsniveau kunnen grote vermogens over langere afstanden getransporteerd worden. De 150 kV netten hebben overwegend een andere functie, namelijk een distributiefunctie. De netten met een spanningsniveau van 150 kV zorgen voor de regionale elektriciteitsvoorziening. De verbinding in de Noordring krijgt een transportfunctie. Daarmee is de keuze voor 380 kV vastgelegd. De geschetste voordelen van kabel zijn deels correct: er treedt inderdaad geen corona-geluid meer op, maar het is niet zo dat een kabel geen magneetveld heeft. Voor een reactie op de opmerking over fijn stof wordt verwezen naar het Thema 'Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Aanleg kabel

Algemeen: Uitvoeringsmethoden

Ten aanzien van de zorg en suggesties over bepaalde technische uitvoeringsmethoden en optimalisaties van indieners wordt het volgende opgemerkt. In deze eerste uitvoeringsmodule (fase 1) waarin het inpassingsplan en een aantal uitvoeringsbesluiten die voor het gehele tracé gelden is opgenomen, worden met name de planologische kaders vastgelegd. In de tweede (tracé Beverwijk-Vijfhuizen) en derde (tracé Vijfhuizen- Bleiswijk) uitvoeringsmodule (fase 2 en 3) worden die uitvoeringsbesluiten opgenomen die zien op de realisatiefase. Hiervoor worden momenteel ter plaatse van het tracé bodemonderzoeken uitgevoerd. Onder andere op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken zal er door de betrokken aannemers worden bekeken welke uitvoeringsmethoden het meest efficiënt zijn voor een voorspoedige realisatie. Deze uitvoeringsmethoden worden door de aannemers verwerkt in werkplannen. In veel gevallen zijn deze werkplannen een voorwaarde/voorschrift bij de aan te vragen vergunningen. Dat wil zeggen dat deze werkplannen voorafgaande aan de start van de werkzaamheden moeten worden goedgekeurd door de betrokken bevoegde gezagen, waaronder de betrokken gemeenten en hoogheemraadschappen. Hiermee zal zo ver als mogelijk via het publiekrechtelijke spoor worden geborgd dat de directe omgeving geen onevenredige hinder en overlast ondervindt van de aanlegwerkzaamheden. Voor het overige wordt verwezen naar het Thema 'Schade' onderdeel Bijkomende c.q. overige schade.

- a. Wat betreft de zorgen van indieners over de realisatieplannen wordt verwezen naar bovenstaande algemene toelichting op de Uitvoeringsmethoden. Onderdeel hiervan is het bepalen van de diepte van de boringen. Er is in Nederland ruime ervaring met het aanleggen van ondergrondse kabels. De watt verliezen per kabel, en daarmee de opwarming van de grond, van deze 380 kV-verbindingen schelen niet of nauwelijks met de watt verliezen van 20 kV of 150 kV kabelverbindingen. De gevolgen van de opwarming van de grond en de effecten op gewassen zijn onderzocht. In de huidige Wet bodembescherming worden echter geen specifieke eisen genoemd voor de toelaatbare temperatuurstijgingen in de bodem. Ook

vanuit Europees verband zijn er geen specifieke eisen vastgelegd. Bij het ontwerp van de verbinding zal dan ook de grenswaarde van +5°C worden aangehouden op basis van het VROM-rapport "Bodembeschermende voorzieningen tegen warmteafgifte", 1983.

- b. Ten aanzien van overlast en schade door heiwerkzaamheden wordt verwezen naar de bovenstaande tekst Algemeen: uitvoeringsmethoden en naar het Thema 'Schade'; onderdeel Bijkomende c.q. overige schade.
- c. Voor het verzoek om de ondergrondse 150kV-verbinding aan te leggen via een lasergestuurde draineermachine en niet via een open ontgraving wordt ook verwezen naar de bovenstaande informatie over uitvoeringsmethoden. De wijze van aanleg van de kabelverbinding zal nader worden uitgewerkt in detailontwerpen en werkplannen door de aannemer, passend binnen het ruimtelijk kader van het inpassingsplan.
- d. Het bevoegd gezag, het betreffende Hoogheemraadschap, eist in alle gevallen dat alle watergangen met een bepaald minimum open blijven, worden omgeleid of dat er watercompensatie wordt gerealiseerd. Zie bijvoorbeeld beleidsregel 5, artikel 3 van het Hoogheemraadschap Rijnland waarin is bepaald dat de wateraanvoer en waterafvoer naar en uit het achterliggend/aangrenzend gebied als gevolg van een demping niet mag worden belemmerd.
- e. In reactie op de opmerking van indiener dat het niet mogelijk is uit de documenten (inpassingsplan en MER) op te maken wat de dikte van het zandbed ter plaatse van zijn/haar eigendommen geldt het volgende. Volgens het inpassingsplan (artikel 13 sub a) wordt vastgelegd dat de oude situatie wordt teruggebracht; d.w.z. met minimaal ca. 1,5 meter dekking op het kabelbed.

Op het abstractieniveau van het MER is geen onderscheid op perceelsniveau gemaakt. In paragraaf 10.6.1.6 van het MER Noordring staat dat de dikte van het zandpakket tussen de 0,5 meter en 1 meter is. In par. 15.1.3 van het MER Noordring staat dat in gebieden waar zich in de bovenste 1,5 meter van de bodem meer dan 1 meter veen bevindt de dikte van het zandbed (standaard 0,5 m) verdubbeld wordt naar 1 meter.

- f. Wat betreft de aangevoerde redenen om geen zandbed toe te passen worden de volgende reacties gegeven:
 - Alhoewel de capillaire werking van de grond door het zandbed voor de kabels inhoudelijk lijkt te kunnen optreden, lijkt de omvang van dit probleem in De Noordplas echter beperkt vanwege de hoge grondwaterstanden in het grootste deel van het betreffende gebied (veenweidegebied bij Hazerswoude Dorp).
 - Uitgaande van een zandbed met afdekking tussen 1,50 en op 2,20 meter min maaiveld (m-mv) en aannemende dat de gemiddelde drainage op 0,60 en 0,70 m-mv ligt, zal het kabelbed onder deze situaties geen belemmering vormen voor de aanleg van drainage. Bij veengronden kan een dieper zandbed worden toegepast, indien de specifieke situatie dit vereist.
 - Het onderzoek naar zettingen in het kader van het MER is uitgevoerd met een berekening op basis van het GeoTOPmodel van Deltares TNO. Dit model is gebaseerd op boringen van TNO uit het DINOloket en maakt een inschatting van de dikte van veen, klei en zandlagen in de bodem. Voor de zettingsparameters is uitgegaan van kenmerkende bodemparameters uit het Cultuurtechnisch Vademecum. Het risico dat het zandbed met kabels zal blijven zakken in veenbodems is gedeeltelijk ondervangen doordat het afdek materiaal het gewicht van de kabels verspreidt. Het zijwaarts wegdrücken van het veen wordt ondervangen doordat het afdek materiaal (vlies/folie) volledig rondom het zandbed wordt gelegd, dus ook aan de zijkanten. De kabel en het zandbed zakken in gebieden met gebiedsbrede bodemdaling (door veenoxidatie) met de veenbodem mee. De overhoogte wordt aangebracht om extra zetting van het zandbed te compenseren. Dit treedt vooral in de beginfase van de gebruiksfase op en verdwijnt na verloop van tijd doordat zich een nieuw evenwicht instelt. Dit wordt ook gestaafd door de ervaringen tot nu toe ter plaatse van het kabelbed in de Zuidring.

Alleen op specifieke puntlocaties, namelijk bij (onderheide) opstijgpunten en gestuurde boringen is dit niet het geval. Tot slot wordt opgemerkt dat Tempex niet kan worden toegepast aangezien dit materiaal isolerend werkt en de kabel daarmee zijn warmte niet kwijt kan.

- g. De aardingsputten worden zo veel als mogelijk aan de randen van de percelen gelegd. Deze kunnen niet te dicht bij sloten worden gerealiseerd omdat de waterschappen of andere onderhoudsplichtigen de sloten ongehinderd moeten kunnen onderhouden.
- h. Het is technisch niet mogelijk om een gestuurde boring uit voeren vanuit een enkele boorput. Een dergelijke boring heeft altijd een intredepunt en een uitredepunt. Voor het perceel van indiener geldt dat als wordt volstaan met een boring, deze boring circa 1,5 kilometer lang zou worden. Een boring kan maximaal ca. 800 meter lang zijn. Dit houdt verband met de maximale lengte van een kabel die op den haspel kan worden vervoerd. Het uitvoeren van een boring onder de percelen van indiener is derhalve niet mogelijk.
- i. De uitvoeringsplanning van het tracé Vijfhuizen - Bleiswijk laat een combinatie met de uitvoering van werkzaamheden aan de N207 (verbreding met twee rijstroken) niet toe, omdat de N207 op dit moment wordt uitgevoerd en de tracéwerkzaamheden Vijfhuizen-Bleiswijk pas worden uitgevoerd op in vroegst eind 2015.
- j. De 150 kV kabel wordt ter plaatse van de Rottedijk 10/10a geheel verwijderd, maar de bestemming blijft wel gehandhaafd.
- k. In het MER is hier aandacht aan besteed in de vorm van het bepalen van het opbarstrisico. De werkzaamheden (waaronder heien) worden zodanig uitgevoerd dat het geen (permanente) effecten heeft op de kwel. Uitgangspunt bij de nog aan te vragen watervergunningen is dat de bodemopbouw niet 'lekt' raakt; dat er geen wellen ontstaan. Waar gegraven wordt en er opbarstrisico aanwezig is wordt spanningsbemaling tijdens de graafwerkzaamheden toegepast om wellen c.q. opbarsting te voorkomen. Door middel van deepwells wordt de kweldruk uit het watervoerend pakket tijdelijk weggepompt waarna de graafwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden worden de locaties met opbarstrisico weer afgedicht met weerstandbiedend bodemmateriaal zoals klei. Kwel langs heipalen zal niet optreden doordat de flexibele deklaag zich afsluitend rondom de paal vormt. Overigens is het op grond van de Keur 2009 (artikel 3.1.4) verboden in het beheersgebied van Rijnland werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan een toename van de kwel of wegzuiging van het grondwater te verwachten is en werken te maken of te hebben of handelingen te verrichten die direct of indirect verzilting kunnen veroorzaken of bevorderen. TenneT zal dan ook in de tweede en derde uitvoeringsmodule (fase 2 en 3) een watervergunning aanvragen.
- l. In principe wordt er altijd een onderzoek gebruikt en wanneer noodzakelijk wordt ook een ander materiaal dan granulaat gebruikt.
- m. Op verzoek om een deugdelijke afrastering rondom werkstroken te plaatsen wordt verwezen naar de algemene tekst over uitvoeringsmethoden die hierboven staat. Onderdeel van de werkplannen is ook hoe de werklocaties worden afgeschermd.
- n. Er wordt geen grond toegepast, anders dan gebiedseigen grond. Indien aanvoer van grond nodig zou zijn, zijn daar wettelijke eisen aan gesteld, daarnaast wordt de grond ook nog gekeurd door het bevoegd gezag. De slootdiepten worden in de Legger van de Hoogheemraadschappen bepaald.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 7 Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid

Indieners van zienswijzen op dit thema:

2, 6, 7, 9, 11, 16, 17, 22, 29, 34, 35, 38, 40, 41, 46, 47, 53, 54, 55, 57, 58, 61, 64, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 91, 97, 99, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 117, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 130, 133, 141

A. Samenvatting

1. Magneetvelden

Ten aanzien van het Thema Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid onderdeel Magneetvelden is het volgende opgebracht:

- a. Diverse indieners van zienswijzen vrezen gezondheidsrisico's door de magneetvelden die de hoogspanningsverbinding veroorzaakt. Meerdere indieners wijzen in het bijzonder op risico's voor kinderen. Het betreft mensen die onder of in de directie nabijheid van de verbinding wonen of werken (dan wel die een bedrijf hebben waarvan personeelsleden nabij de verbinding werken) of die zich regelmatig verplaatsen (fietsend of in de auto) in het gebied waar de verbinding zal worden gerealiseerd. In een aantal zienswijzen wordt gesteld dat het wonen onder de leiding door de magneetvelden onmogelijk is. Enkele indieners brengen naar voren dat bij woningen die net buiten de magneetveldzone vallen, het gezondheidsrisico niet 0 is omdat er sprake is van een geleidelijke overgang. Bij de ondergrondse tracédelen zijn zienswijzen ingediend met dezelfde strekking ten aanzien de vrees voor de risico's van de magneetvelden, maar hier gaat het om de risico's om op de gronden boven de verbinding te wonen, werken of te verblijven. Meerdere indieners wijzen erop dat onduidelijk is wat de effecten zijn van een opstijgpunt op de magneetvelden. De vrees wordt uitgesproken dat scholieren niet meer dan wel alleen tegen hogere beloning zullen willen werken op het bedrijf vanwege de magneetvelden. Een aantal indieners vreest extra grote risico's door de aanwezigheid op of nabij het perceel van veel ijzer, of doordat men meerdere ijzeren ledematen heeft. Naast risico's voor de mens, vrezen meerdere indieners voor risico's voor dieren (bijvoorbeeld jongvee, paarden) en gewassen. Daarbij wordt in enkele zienswijzen gewezen op het feit dat men een biologische melkveestapel heeft waardoor men zich aan strikte eisen moet houden.
- b. Indieners van enkele zienswijzen willen uitleg over de grootte van het magneetveld, bijvoorbeeld bij ligging van de kabels op verschillende diepten in de grond, of in relatie tot de hoogte van de lijnen. Meerdere indieners wijzen erop dat de technieken die zullen worden gebruikt, nog onvoldoende zijn beproefd. Dit betekent naar de mening van de indiener dat omwonenden onderdeel zijn van een experiment. Bovendien is er geen informatie over de consequenties van het gebruik van een deel van de geleiders waardoor er asymmetrische velden ontstaan. Er zouden daarom permanente metingen over meerdere jaren moeten worden uitgevoerd om te bepalen of magneetvelden zich inderdaad voordoen als van tevoren verwacht. De resultaten van de metingen moeten informatie verschaffen over de veldsterkten over hele perioden zodat inzicht wordt verschaft in de variatie en het verloop van het niveau van de veldsterkten over de tijd, bijvoorbeeld de lengte van periodes van piekbelastingen. In enkele zienswijzen wordt naar voren gebracht dat een oordeel over de schadelijkheid pas gegeven kan worden nadat er representatieve praktijktesten zijn gedaan met Wintrackmasten.
- c. In diverse zienswijzen wordt ingegaan op situaties waarbij er sprake is van cumulatie: men krijgt niet alleen te maken met het magneetveld van de nieuwe verbinding, maar men heeft ook al te maken met de A4 en HSL. De risico's van bijvoorbeeld de combinatie fijn stof en magneetvelden of de combinatie van de magneetvelden van zowel HSL als de nieuwe 380 kV-verbinding zijn onvoldoende bekend.

2. Fijn stof

Ten aanzien van het Thema Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid onderdeel fijn stof is het volgende opgebracht:

- a. De aanleg van de 380 kV hoogspanningsverbinding leidt volgens indieners van enkele zienswijzen tot een forse toename van concentraties fijn stof. Volgens enkele recente wetenschappelijke rapporten zouden bovengrondse hoogspanningslijnen de gezondheidseffecten van fijn stof kunnen verergeren. Ontladingen bij de draden van hoogspanningslijnen veroorzaken extra lading op het fijn stof. Dit extra geladen fijn stof wordt door de wind verspreid en zou meer in de luchtwegen, longen of op de huid kunnen blijven plakken. Deze luchtverontreiniging levert een direct gevaar op voor onze gezondheid. Het langdurig inademen van het (door de indieners van de zienswijzen) zo genoemde geïoniseerde fijn stof kan lijden tot hartfalen en longkanker. Omdat de overheid ook naar de effecten van de combinatie hoogspanning en fijn stof geen grondig onderzoek heeft gedaan, wordt verzocht gebruik te maken van voorzorgsmaatregelen, te weten de ondergrondse aanleg van het tracé ter hoogte van Vijfhuizen.

In diverse zienswijzen wordt gevraagd om onderzoek naar de gezondheidsgevolgen voor het wonen binnen de combinatie van A4, HSL en de 380 kV. Zo zit er tussen de A4 en de 380 kV een afstand van circa 800 tot 1200 meter. Dit onderzoek is noodzakelijk omdat met de gezondheid en risico's van mensen en natuur niet lichtzinnig omgegaan mag en kan worden.

Vanwege de te verwachten relatief hoge concentratie van fijn stof in de nabijheid van de rijksweg, had daar ter voorbereiding van dit besluit onderzoek naar dienen te worden verricht.

Zowel een algeheel onderzoek naar de te verwachten leefbaarheid, als een meer specifiek onderzoek naar de consequenties van de mogelijkheid dat elektrisch geladen fijn stof deeltjes ontstaan, ontbreken.

- b. Enkele zienswijzen wijzen op de kap van bomen, waardoor de buffer voor fijn stof en geluid zou verdwijnen.

B. Beantwoording

1. Magneetvelden

- a. Rond hoogspanningslijnen zijn elektrische en magnetische velden aanwezig. Er is uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan naar dit onderwerp. Op basis daarvan zijn internationaal geldende blootstellingslimieten vastgesteld voor de sterkte van het magneetveld in verband met kortdurende blootstelling. Deze houden in dat bij blootstelling aan minder dan 100 microtesla effecten zoals stimulatie van zenuwen en het zien van lichtflitsen niet kunnen voorkomen. Deze limieten worden ook in Nederland gehanteerd en worden in Nederland op 1 meter boven maaiveldniveau nergens overschreden, ook niet in de omgeving van hoogspanningslijnen. Dit geldt ook voor deze nieuwe verbinding.

In Nederland geldt ten aanzien van bovengrondse hoogspanningsverbindingen tevens aanvullend beleid op basis van het voorzorgbeginsel voor langdurige blootstelling. De toenmalige Staatssecretaris van VROM heeft op 3 oktober 2005 met een verduidelijking op 4 november 2008 (zie de website van de overheid: www.overheid.nl) gemeenten en netbeheerders geadviseerd om zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (jaargemiddelde). Het VROM-advies uit 2005 houdt onder meer in dat bij de aanleg van nieuwe lijnen zo veel mogelijk vermeden moet worden dat er "gevoelige bestemmingen" binnen de magneetveldzone vallen: dit zijn woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen. Bij de Randstad 380 kV-verbinding wordt het advies als randvoorwaarde gehanteerd: uitgaande van de uitgangspunten uit de pkb (onder meer 'bovengronds tenzij' en de technische beperkingen die er zijn aan ondergronds aanleggen) is een tracé gekozen waarbij zoveel als redelijkerwijs mogelijk is gevoelige bestemmingen worden vermeden. Op grond van de pkb is ook voor de ondergrondse tracédelen rekening gehouden met het magneetveldenbeleid, hoewel het beleidsadvies alleen van toepassing is op bovengrondse hoogspanningslijnen.

Het magneetveldenbeleid is gebaseerd op het voorzorgbeginsel en het feit dat de verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwak statistisch significant verband tussen het optreden van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van hoogspanningslijnen, waar het magneetveld gemiddeld op jaarbasis hoger is dan 0,4 microtesla. Er is echter geen bewijs dat het magneetveld de oorzaak is van de toename van het risico op kinderleukemie en er is ook geen zicht op een biologisch mechanisme dat zo'n verband zou kunnen verklaren (causaal verband). Met andere woorden, ook een andere oorzaak zou tot het gevonden effect kunnen leiden. Er zijn tientallen epidemiologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij is nagegaan of in woningen in de buurt van hoogspanningslijnen vaker bepaalde vormen van ziekten voorkomen dan in woningen waar geen hoogspanningslijn is. Deze onderzoeken laten geen consistente samenhang zien tussen het optreden van ziekten en het wonen in de buurt van hoogspanningslijnen, met uitzondering van het hierboven genoemde statistisch verband bij leukemie bij kinderen.

Er is een Zwitsers onderzoek (Huss, et al., Residence near power lines and mortality from neurodegenerative Diseases: Longitudinal study of the Swiss population, in opdracht van de Swiss National Cohort Study, gepubliceerd in American Journal of Epidemiology Advance Access, 5 November 2008) dat wijst op een hoger risico om te overlijden aan de ziekte van Alzheimer bij mensen die langer dan 10 jaar op minder dan 50 meter afstand van een bovengrondse hoogspanningslijn hebben gewoond. Hierbij is van belang dat de onderzoekers zelf reeds stellen dat het onderzoek alleen wetenschappelijk voldoende betrouwbaar is op een afstand van minder dan 50 meter van de hoogspanningslijnen. Bij de in het inpassingsplan voorziene hoogspanningsverbinding is de aan te houden magneetveldzone op grond van het VROM-advies reeds 50 meter aan weerszijden van de hoogspanningsverbinding. Voorts is van belang dat ook met dit onderzoek geen causaal verband tussen het wonen bij een hoogspanningslijn en het voorkomen van de ziekte van Alzheimer is aangetoond. De ministers hebben, mede naar aanleiding van oordeel van

specialisten van de Gezondheidsraad, in dit Zwitsers onderzoek geen aanleiding gezien om in aanvulling op het VROM-advies verdergaande eisen te stellen aan de magneetveldzone.

Het magneetveld net buiten de magneetveldzone is niet gelijk aan 'nul'. Er is sprake van een geleidelijke afname van het magneetveld met toenemende afstand. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in de uitspraak betreffende de Zuidring geoordeeld dat de keuze voor een grens van 0,4 microtesla in redelijkheid door de Rijksoverheid kan worden gehanteerd. In het kader van het magneetveldenbeleid dat op het voorzorgbeginsel is gebaseerd, is de 0,4 microtesla grens van de magneetveldzone daarmee de scheiding tussen de gebieden waar het beleidsadvies wel en niet geldt. Voor de uitvoering van het magneetveldenbeleid is alleen de breedte van de magneetveldzone van belang, ofwel de ligging van de grens van deze zone (en niet de hoogte van het veld binnen de zone. zie Gezondheidsraad 2008, Briefadvies Hoogspanningslijnen, Den Haag, publicatienr. 2008/04).

De aanwezigheid van grote metalen objecten (zoals metalen stallen) in de omgeving van hoogspanningslijnen leidt niet tot verhoging van het gezondheidsrisico als gevolg van aanwezigheid van elektrische en magnetische velden van hoogspanningslijnen. Wel kunnen dergelijke grote metalen objecten als gevolg van het elektrische veld opgeladen worden, zodat er bij aanraking een stroom zou kunnen gaan lopen. Deze stromen zijn niet sterk genoeg om gezondheidseffecten te veroorzaken, hoewel ze in sommige gevallen voelbaar kunnen zijn. Aarding van die objecten zou dit kunnen voorkomen, zie tevens Thema Interferentie.

Metalen voorwerpen die mensen in hun lichaam kunnen hebben, zoals botpennen, kunnen de sterkte verhogen van stromen die in het lichaam worden opgewekt. Bij de sterkte van elektrische en magnetische velden die in de omgeving van hoogspanningslijnen heerst, zijn die stromen echter niet sterk genoeg om gezondheidseffecten te veroorzaken.

Wandelen, fietsen of autorijden in de buurt van een hoogspanningslijn of opstijppunt wordt niet aangemerkt als langdurig verblijf (zie ook de brief van de minister van VROM van 4 november 2008). Het is aannemelijk dat de verblijftijd van kinderen op dergelijke locaties/routes aanmerkelijk korter is dan de 14 tot 18 uur per dag gedurende minimaal een jaar die de Gezondheidsraad heeft aangemerkt als langdurig (Gezondheidsraad 2008, Briefadvies Hoogspanningslijnen, Den Haag, publicatienr. 2008/04). Deze redenering gaat ook op voor scholieren die naast hun schooltijd werkzaam zijn in de omgeving van hoogspanningsverbindingen.

De Rijksoverheid heeft in 2006 het onderzoeksprogramma 'Elektromagnetische velden en gezondheid' gestart (<http://www.zonmw.nl/nI/programmas/programma-detail/elektromagnetische-velden-en-gezondheid/algemeen/>). Dit programma omvat sociologisch/epidemiologisch, biologisch en technologisch onderzoek. Daarnaast adviseert de Gezondheidsraad de regering regelmatig over de wetenschappelijke ontwikkelingen op het gebied van elektrische, magnetische en elektromagnetische velden.

Op basis van de huidige stand van het wetenschappelijk onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat sprake is van schadelijke effecten op dieren en gewassen of gevolgen voor de voedselveiligheid als gevolg van magneetvelden van hoogspanningslijnen. Dit geldt ook voor een biologische melkveestapel, waarvoor geen striktere wettelijke eisen met betrekking tot magneetvelden gelden.

Zie verder ook het MER (5.3) voor de belangrijkste effecten van de onderzochte alternatieven op het onderdeel leefomgevingkwaliteit.

- b. De breedte van de magneetveldzone (de zone waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla), is afhankelijk van een aantal factoren en kan in het Nederlandse hoogspanningsnet variëren van enkele tientallen meters tot ongeveer 400 meter. Bij de Randstad 380 kV-verbinding wordt bij bovengrondse uitvoering gebruik gemaakt van een nieuw magneetveldarm masttype (Wintrackmast), waarbij de

magneetveldzone smaller is dan bij het tot nu toe gebruikelijke masttype (vakwerkmast). Bij dit huidige masttype is de magneetveldzone van een 380 kV-verbinding circa 300 meter breed; bij de Randstad 380 kV-verbinding wordt de breedte van de magneetveldzone met de Wintrackmasten teruggebracht tot in beginsel maximaal 100 meter. Als de geleiders hoger hangen, is de sterkte van het magneetveld op 1 meter boven de grond lager en de magneetzone dus kleiner. Bij lagere masten zorgt een kortere veldlengte (afstand tussen twee opeenvolgende masten) ervoor dat het magneetveld op 1 meter boven de grond niet hoger wordt dan bij gebruik van standaard Wintrackmasten. Wanneer een 150 kV-verbinding in een combinatie-Wintrackmast bij een 380 kV wordt gehangen, blijft de magneetveldzone maximaal 100 m breed. Bij ondergrondse ligging van de 380 kV is de magneetveldzone maximaal 60 meter breed. Hoe dieper een kabel komt te liggen, des te lager het magneetveld op 1 meter boven de grond wordt. Een kabel moet op een diepte van 20 meter of meer liggen om ervoor te zorgen dat de breedte van de magneetveldzone gelijk aan 'nul' wordt (en de sterkte van het magneetveld op 1 meter boven de grond overall lager dan 0,4 microtesla). De diepte van de kabel hangt onder meer af van de gebruikte werkwijze: open ontgraving of boring. In het geval van een boring hangt de diepte van de kabel af van de diepte van het obstakel dat wordt gekruist en van de samenstelling van de bodem ter plaatse.

Ten aanzien van magneetveldzones bij hoogspanningslijnen wordt onderscheid gemaakt tussen de indicatieve zone en de specifieke zone. De indicatieve zone is berekend op basis van een aantal conservatieve aannames. De specifieke magneetveldzone houdt rekening met de feitelijke situatie op een bepaald punt in het tracé, zoals de feitelijke afstand tussen de masten en de feitelijke hoogte van de draden ten opzichte van maaiveld. In het algemeen geldt dat de specifieke zone smaller is dan de indicatieve zone.

De breedte van de specifieke magneetveldzone kan voor alle typen hoogspanningslijnen worden berekend met een door RIVM, in overleg met het ministerie van IenM en betrokken bureaus, opgestelde Handreiking (Handreiking voor het berekenen van de breedte van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen, RIVM, versie 3.0, 25 juni 2009). Deze methode is gebaseerd op de zogenoemde wetten van Maxwell. De juistheid van deze natuurkundige wetten is een gegeven. Volgens deze wetten is er onder andere een directe relatie tussen de stroom die door de geleiders (= "stroomdraden") vloeit, de configuratie van de geleiders en de magneetvelden. De bij Wintrackmasten toegepaste techniek - geleiders dicht bij elkaar en zodanig geconfigureerd dat de velden van de individuele geleiders elkaar zoveel mogelijk compenseren - is internationaal bekend en eerder toegepast. Het RIVM geeft in de Handreiking aan dat bij de berekening voor de magneetveldzone gebruik gemaakt dient te worden van onder meer gegevens over de ontwerpcapaciteit, de mastconfiguratie en de ophanging van de geleiders. Het feit dat de Wintrackmast voor het eerst in Nederland wordt toegepast, heeft niets te maken met de deugdelijkheid van deze rekenprogramma's. De Wintrackmasten zijn opgebouwd uit standaardcomponenten die wereldwijd in masten worden toegepast. Een mastlocatie bestaat uit twee stalen palen. Het ontwerpen en produceren van dergelijke stalen palen is een beproefde techniek die elders veelvuldig toegepast wordt. Kortom: zowel wat betreft de berekening van de magneetveldzone, als de constructie van de mast is geen sprake van een experiment. Toepassing van de Wintrackmast op dit tracé kan dan ook niet gezien worden als een test.

De methode van berekening van de breedte van de specifieke magneetveldzone rond bovengrondse hoogspanningslijnen, uitgevoerd in Wintrackmasten, zal in opdracht van het ministerie van IenM door het RIVM in de praktijk gevalideerd worden. Daartoe zullen nabij een of meer bestaande hoogspanningslijnen metingen van het magneetveld met behulp van exposimeters worden uitgevoerd en ook voor en na plaatsing van de Zuidring van de Randstad 380 kV-verbinding (de zgn. 'nulmeting Rokkeveen'). Deze metingen worden met resultaten van berekeningen vergeleken. Het validatieonderzoek wordt uitgevoerd om te onderzoeken of de volgende stelling in de toekomst kan worden gehanteerd: *'Het is voldoende om alleen de werkelijke belastinggegevens te monitoren om aan te kunnen tonen dat de zonebreedte op basis van de werkelijk gedurende een jaar opgetreden*

magneetveldsterkte kleiner is dan de zonebreedte die volgens de Handreiking wordt berekend en dat buiten de zone de jaargemiddelde sterkte van het magneetveld de waarde van 0,4 microtesla niet overschrijdt'.

De aanleiding voor het monitoren is ondermeer de toezegging van de ministers in de bodemprocedure voor de Zuidring van de Randstad 380 kV-verbinding "... dat de belastinggraad van de voorziene hoogspanningsverbinding intensief zal warden geëvalueerd ..." (uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak betreffende de Zuidring).

Omdat er in het kader van de Randstad 380 kV-verbinding voor is gekozen om het magneetveldenbeleid ook voor de ondergrondse tracédelen te hanteren, zijn de voorafgaande uitspraken over gezondheidseffecten ook daarop van toepassing. Het magneetveld wordt niet door de grond afgeschermd. Wel is het zo dat de magneetveldzone smaller is voor een ondergrondse lijn dan voor een vergelijkbare bovengrondse lijn. Er is echter wel een verschil met de bovengrondse lijnen: de Handreiking van het RIVM geldt niet voor ondergrondse lijnen. Daarom hebben de betrokken partijen aanvullende afspraken gemaakt over hoe voor ondergrondse tracédelen moet worden gerekend. Deze afspraken zijn gebundeld en kunnen bij het RIVM worden opgevraagd (hoogspanningslijnen@rivm.nl; RIVM, Afspraken over de rekenmethodiek voor de "magneetveldzone" bij ondergrondse kabels en hoogspanningstations behorende tot de Randstad 380 kV-verbinding, 3 november 2011). De afspraken zijn ook toegepast op de overgangsgebieden tussen bovengronds en ondergronds (opstijgpunten) en tussen ondergronds met 'open ontgraving' en ondergronds met 'gestuurde boring'.

Volgens de Handreiking van het RIVM dient bij het berekenen van de breedte van de specifieke zone te worden uitgegaan van symmetrische stromen. Jaargemiddeld zullen de stromen door de beide circuits nagenoeg aan elkaar gelijk zijn. Bij het monitoren van de belastinggegevens van de lijnen zal dit worden gecontroleerd.

- c. Het magneetveldenbeleid van de Rijksoverheid is alleen van toepassing op bovengrondse hoogspanningslijnen en niet op de HSL-Zuid. Met een eventuele invloed van de HSL-Zuid op de breedte van de magneetveldzone van de nieuwe hoogspanningsverbinding is daarom geen rekening gehouden. Overigens is het, gezien de afstand tussen de HSL-Zuid en het tracé van de hoogspanningsleiding, niet aannemelijk dat de hoogspanningsverbinding en de HSL-Zuid elkaar dusdanig zouden kunnen beïnvloeden dat er cumulerende effecten ten aanzien van het magneetveld optreden. Zie voor de combinatie 'hoogspanningslijn' en 'fijn stof' de reactie op de 'zienswijzen fijn stof'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Fijn stof

- a. Het RIVM heeft in 2007 literatuuronderzoek gedaan naar de relatie tussen hoogspanningslijnen en fijn stof (Hoogspanningslijnen en fijn stof, 20 november 2007 met een actualisatie van 3 oktober 2011). Hieruit volgt dat:
- bovengrondse hoogspanningslijnen zelf geen bron van fijn stof zijn en er dus geen sprake is van een toename van concentraties fijn stof;
 - coronaontladingen onder bepaalde omstandigheden kunnen optreden;
 - coronaontladingen tot extra lading, op een fijn stofdeeltje kunnen leiden;
 - de gemiddelde extra lading per deeltje gering is (varieert van 0,1 tot 0,9 elementaire lading);
 - het extra geladen fijn stof zich verspreidt tot op enkele honderden meters benedenwinds van een hoogspanningslijn;
 - relatief grote hoeveelheden extra lading (10 elementaire ladingen of meer) nodig zijn om tot een verhoogde depositie van fijn stof in de longen te kunnen leiden.

De belangrijkste conclusie van het RIVM-rapport is dat op basis van de huidige kennis niet is gebleken dat bovengrondse hoogspanningslijnen de gezondheidseffecten die door fijn stof

kunnen worden veroorzaakt, kunnen beïnvloeden. Het RIVM kan verder ook geen mechanisme bedenken dat ertoe zou kunnen leiden dat het fijn stof afkomstig van de A4 tussen de hoogspanningslijn en de HSL-Zuid zou blijven hangen. Gelet hierop is er ook geen noodzaak om (nader) onderzoek te doen naar de gezondheidsgevolgen voor het wonen binnen de combinatie van A4, HSL en de 380 kV.

Opladen van fijn stof doet zich, zoals hierboven geschetst, enkel voor bij coronaontladingen (vooral bij oneffenheden in kabels en geleiders; vooral bij oudere verbindingen). Coronaontlading komt slechts bij uitzonderlijke weersomstandigheden voor (afhankelijk van onder ander de juiste vochtigheid en temperatuur); aan de hand van coronametingen in 2011 wordt geschat dat dit verschijnsel zich maximaal 8% van een jaar voordoet.

Fijn stof kan dan iets worden opgeladen, maar is na circa 600-800 meter weer in neutrale toestand. Vervolgens is het dan nog maar de vraag of het — in opgeladen toestand - eerst binnenshuis en vervolgens in de longen terecht kan komen, aangezien het hoogstwaarschijnlijk in bijvoorbeeld kieren van huizen wordt tegengehouden/geneutraliseerd. De extra oplading is op basis van huidige wetenschappelijke inzichten te gering om schadelijke effecten voor de gezondheid op te leveren.

- b. Soms moeten bomen verdwijnen omdat ze de verbinding in de weg zitten. Daar waar de kap van bomen noodzakelijk is om de verbinding te kunnen realiseren, wordt indien mogelijk gekeken of op of nabij dezelfde plek nieuwe bomen terug kunnen komen. In het landschapsplan staat waar nieuwe bomen of beplanting voorzien zijn.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 8 MER

Indieners van zienswijzen op dit thema:

23, 26, 30, 31, 36, 54, 67, 71, 72, 73, 80, 87, 94, 96, 103, 104, 116, 117, 120, 121, 129, 131, 132, 133, 137

A. Samenvatting

Ten aanzien van het Thema MER is het volgende opgebracht.

1. Algemeen

In algemene zin geldt dat indieners op- en aanmerkingen hebben op het MER, zoals dat het MER op aannames en onvoldoende bewezen feitelijkheden is gebaseerd, dat bepaalde onderzoeken niet zijn uitgevoerd, dat bepaalde typen effecten niet zijn onderzocht en/of dat het niet mogelijk is om met de bestaande leemten in kennis een besluit te nemen.

Hieronder worden de meer specifieke opmerkingen van indieners samengevat weergegeven.

2. Nut en noodzaak

Een aantal indieners wijst erop dat het MER voorbijgaat aan de noodzaak van de aanleg van de hoogspanningsverbinding. Het MER hanteert de nut en noodzaak als een gegeven. Ook geeft een indiener aan dat in een tijd waarin duurzaamheid voorop zou moeten staan, andere afwegingen een rol moeten spelen; deze overwegingen staan niet in het MER.

3. Toepassing Wintrackmasten

Indieners vinden dat niet zonder meer had mogen worden uitgegaan van het toepassen van Wintrackmasten. Deze esthetische afwegingen om Wintrackmasten toe te passen hadden onderzocht moeten worden in het MER.

4. Leefomgeving

Met een milieueffectrapportage wordt onderzocht welke invloed een project heeft op het milieu voor mensen en voor natuur, zodat het milieu volwaardig kan worden meegewogen bij het uiteindelijke ruimtelijke besluit. Indieners zijn bezorgd dat het effect op de leefomgeving (voor de mens), in het bijzonder in/bij Nieuwe Wetering, niet voldoende is onderzocht. Als voorbeeld draagt men aan dat in paragraaf 5.7.4. (Aandachtsgebied 4: Nieuwe Wetering) bij Leefomgeving: 'geen bijzonderheden' staat. Indieners missen daarmee in het MER een beschrijving van de effecten van de hoogspanningslijn op de leefomgeving in Nieuwe Wetering en zijn van mening dat dit onderzoek alsnog moet plaatsvinden. Er is volgens indieners geen onderzoek gedaan naar de algehele leefkwaliteit in het dorp Nieuwe Wetering. Men geeft ook aan dat in de brief van de minister aan de Tweede Kamer d.d. 29 april 2011 bevestigd wordt dat er effecten zijn op de leefomgeving. Indieners zijn van mening dat de leefomgeving en gezondheid van de mens belangrijker is dan de (ook belangrijke) natuur, landschap en cultuurhistorie. Van die milieuthema's wordt in het MER, hoofdstuk 5.7.4, aangegeven dat de doorkruising van Nieuwe Wetering een zeer negatief effect heeft op het gebiedskarakter en dat er tientallen draadslachtoffers te verwachten zijn. Een oplossing voor het effect op de leefomgeving is het ondergronds leggen van de verbinding ter plaatse van Nieuwe Wetering. Dan worden ook de negatieve effecten op landschap, cultuurhistorie en natuur vermeden.

5. Natuur

a. Onvolledig onderzoek naar effecten vogelstand en vliegbewegingen

Het MER onderzoek naar de effecten op de vogelstand is niet volledig. Het MER concentreert zich qua vliegbewegingen met name op de kleine zwaan en de smient. Beschermde soorten

als de grutto, tureluur en vele andere soorten die fourageren en/of broeden in onder meer polder Achthoven zijn niet in het onderzoek naar vliegbewegingen betrokken.

b. Natuurcompensatiegebied HSL- en A4 niet meegenomen in MER

Het is een lacune dat in het natuuronderzoek en het MER niet is meegenomen dat zich nabij de hoogspanningsverbinding een HSL Zuid- en A4-natuurcompensatiegebied bevindt, dat deels is ingericht en dat voltooid zal zijn omstreeks 2015. Het natuurcompensatiegebied (20 hectare grotendeels vernat terrein), in de polders Bospolder, Munnikkenpolder, Doeshofpolder en Achthoven trekt nu al grote aantallen foeragerende vogels en het functioneert als slaapplek voor relevante aantallen grutto's (voor de Doeshofpolder blijkt dit uit de slaaptellingen van SOVON). Deze vogels vliegen niet alleen in oost-west richting, parallel aan de hoogspanningsverbinding, maar ook in noord-zuid richting, het "netwerk aan leidingen" in. Het MER onderzoek naar vogelbewegingen moet derhalve opnieuw gedaan worden en alle langs de Does aanwezige beschermde soorten dienen daarbij betrokken te worden. Ook dient het natuurcompensatiegebied benoemd te worden en in de besluitvorming betrokken te worden.

c. Effect op vlieggedrag vogels in Haarlemmermeer onvoldoende onderzocht

Het effect op het vlieggedrag van vogels in de Haarlemmermeer is onvoldoende onderzocht in het MER. De grote kabeldichtheid (6x4 kabels in trossen) leidt tot een vogelvangnet in de ecologische hoofdstructuur. Dit heeft invloed op het vlieggedrag van vogels in de Haarlemmermeer en heeft consequenties voor de veiligheid van het vliegverkeer, denk hierbij aan de vliegbewegingen van ganzen. Dit is niet onderzocht in het MER (zie MER, Leemten in kennis en evaluatie, 58: 'het is nog niet bekend hoe vogels reageren op de nieuwe masten en geleiders').

6. Bodem en Water

a. Bodemleven/opwarming door kabels

Indieners geven aan dat onderzoek naar de invloed van verkabeling op het bodemleven ontbreekt. Er is weinig kennis en ervaring met de impact van het aanleggen van ondergrondse kabels, zeker wat betreft de langere termijn. Wat is de invloed van de warmte van de kabels op de grondtemperatuur? Het is zeer aannemelijk dat de warmte die vrijkomt effect heeft op de grond en de opbrengsten daarvan.

b. Kwel/wellen opbarstrisico

In de Haarlemmermeer is sprake van een hoge grondwaterstand en een hoge waterdruk. Indieners menen dat de kans in de Haarlemmermeer groot is dat door werkzaamheden wellen ontstaan op het perceel. De aanleg van hoge masten over een lang traject door de Haarlemmermeer zal ook in dit opzicht consequenties hebben voor het naar boven komen van kwelwater. Bij de toenemende problematiek rond waterberging in de Haarlemmermeer kan dit — ook nog jaren na aanleg - wateroverlast tot gevolg hebben.

7. Recreatie

Bij de Hanepoel, zal met de komst van de hoogspanningsverbinding, de ruimte ingericht voor kanovaarders om te overnachten niet meer worden gebruikt. Indieners stellen dat niemand onder de kabels wil overnachten. Ook het wandelpad zal nauwelijks gebruikt gaan worden, want men moet gedeeltelijk onder de kabels door.

Recreatiegebied Spaarnwoude wordt jaarlijks bezocht door ruim 5,6 miljoen recreanten en er vinden jaarlijks diverse grote evenementen plaats. Er is onvoldoende onderzocht welke invloed de 380 kV hoogspanningsverbinding zal hebben op bezoekers aantallen van het recreatiegebied in het algemeen en de recreatiebedrijven en evenementen in het bijzonder.

8. Ontbrekende (milieu)thema's/ontbrekend onderzoek in het MER

a. Algemeen

Een aantal indieners geeft aan dat bepaalde (milieu)thema's ontbreken in het MER (zoals milieuproblemen door elektromagnetisch veld) of dat het MER zeer selectief gegevens wel of niet een rol laat spelen. Als voorbeeld geeft indiener: de cultuurhistorische waarde van de lintbebouwing ter hoogte van het Westeinde in Hazerswoude-Dorp. Hier wordt met geen woord over gerept, terwijl de doorsnijding van dit lint met een nieuwe 380 kV-verbinding een wezenlijke aantasting is van het karakter van het lint. Als tweede voorbeeld worden de natuurwaarden van natuurgebied "De Wilck" genoemd als argument voor het ondergrond brengen van de bestaande 150 kV-verbinding. Er wordt echter niet ingegaan op het effect van de nieuwe 380 kV-verbinding in de aanvliegroete van vogels die in dit natuurgebied verblijven.

Specifiek de volgende onderwerpen ontbreken in het MER:

b. Onderzoek naar belemmering van (precisie)landbouw ontbreekt

Het tracé stoort (als gevolg van interferentie met GPS) elektronische apparatuur, waardoor het tracé hinder/overlast veroorzaakt en de (precisie) landbouw belemmert. De plaatsing van masten midden in velden hindert de (precisie) landbouw ook. Het geeft extra milieubelasting, onder andere voor het gebruik van (kunst)mest, diesel, bestrijdingsmiddelen. Dit is ook niet in het belang van een duurzame ontwikkeling. Er moeten mitigerende maatregelen genomen worden om (precisie)landbouw mogelijk te maken en hinder aan elektronische apparatuur te voorkomen.

c. Geen aandacht voor cumulatieve effecten van hoogspanningsverbinding, aardgas, HSL en verbrede A4

Er is op geen enkele wijze aandacht besteed aan de samenloop van de grote leiding- en infrastructuurprojecten van Gasunie en Randstad380. Onderzoek naar cumulatieve effecten ontbreekt. Daarbij is geen rekening gehouden met autonome ontwikkelingen vanwege de aanwezigheid van de HSL en de verbrede rijksweg A4.

In het MER wordt nergens over cumulatie van effecten gesproken. Het bedrijf en woning van indieners ligt nabij een bestaande 150 kV-verbinding die te zijner tijd verkabeld wordt, maar tijdelijk staat er een tweede 150 kV op of naast betreffende eigendommen. Daarbij komt een nieuwe bovengrondse 380 kV-verbinding.

d. Externe veiligheid moet worden toegevoegd aan het MER

Volgens indiener ontbreekt het aspect externe veiligheid. De aanwezige concentraties (gas)leidingen en de reservering voor meer (gas/olie) leidingen geven volgens betreffende indiener een verhoogd veiligheidsrisico (als gevolg van omval risico) wat voor het ondergronds leggen van de verbinding pleit.

In reactie op het concept MER is verzocht het aspect 'externe veiligheid' toe te voegen aan het MER en aan te geven welke maatregelen getroffen worden om aan de normen te voldoen. In het MER (10.2.1.6 Veiligheid) staat dat het niet mogelijk is om het exacte veiligheidseffect te bepalen, maar dat dit in een later stadium zal gebeuren. Dit is volgens indiener een motiveringsgebrek.

e. Veiligheid

In het MER is op geen enkele wijze ingegaan op de directe veiligheid. Niet is onderzocht of geldende afstandsnormen, die voorschrijven dat passanten voldoende afstand dienen te houden tot leidingen waarop spanning staat, bij de inpassing steeds in acht worden genomen.

9. Leemten in kennis moeten aangevuld worden omdat het essentiële informatie bevat voor eigenaren

In het MER wordt meerdere malen gesproken over leemten in de kennis. Hierbij gaat het vaak om essentiële zaken voor eigenaren en bewoners. Het is indiener onduidelijk hoe er ondanks deze leemten in kennis een besluit kan worden genomen dat zo ingrijpend is voor mens en milieu. Men beweert bovendien dat er met twee maten wordt gemeten. Leemten in onze kennis zal in een toekomstige procedure niet als verschoning kunnen worden aangevoerd. Belanghebbenden worden volgens betreffende indiener geacht nu reeds alle implicaties van de plannen van het ministerie te kunnen doorzien, terwijl dat feitelijk onmogelijk is. Dit wordt onaanvaardbaar geacht.

10. Vermeende fouten in het MER

Een aantal indieners geeft aan dat er in het MER fouten staan:

- a. In het MER wordt ten aanzien van het milieu eveneens met twee maten gemeten. Enerzijds is de bescherming van een gebied als "De Wilck" bepalend voor het MMA, maar wordt er over de toepassing van kolencentrales voor overcapaciteit op de markt niet gerept.
- b. In tegenstelling tot wat er beweerd wordt in de toelichting op het inpassingsplan (paragraaf 5.5.4) wordt nergens in het MER gemotiveerd waarom het voorkeurstracé ten noorden van de N209 afwijkt van het MMA. In het MER is in paragraaf 7.3.1 en in tabel 7.3 alleen sprake van wijziging van het tracé ten zuiden van de N209. Betreffende bedrijf van indiener ligt ten noorden van de N209 (tussen het lint van het Westeinde in Hazerswoude-Dorp en de N209).
- c. In tabel 7.3 staat een fout: Afwijkingen voorkeurstracé - MMA. Bij nr. 5 (Rijpwetering), kolom 3 staat: 'De keuze voor een bovengrondse uitvoering van het VKT. Dit moet echter zijn: 'De keuze voor een ondergrondse uitvoering van het VKT'.
- d. In het MER wordt opgemerkt dat zoeklocaties voor windturbines onvoldoende concreet zijn om als autonome ontwikkeling te beschouwen (hoofdstuk 4.4.2. MER). Dit is niet correct. De zoeklocaties zijn bij de ministers bekend.
- e. Het MER bevat geen specifieke overwegingen (met betrekking tot zicht, geluid en veiligheid) over de keuze om (bij Nieuwe Wetering) alsnog bovengronds aan te leggen.

B. Beantwoording

1. Algemeen

Voor het MER zijn Richtlijnen opgesteld op basis van een advies van de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze richtlijnen zijn nageleefd en de Commissie voor de m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies aangegeven dat de essentiële informatie voor besluitvorming in het MER aanwezig is. Het toetsingsadvies van 17 juli 2012 met kenmerk 1997-102 is terug te vinden op de website van Bureau Energieprojecten en zit als bijlage bij de toelichting van het inpassingsplan.

2. Nut en noodzaak

Zie ook de beantwoording bij het Thema 'Nut en Noodzaak'. De nut en noodzaak voor de verbinding is vastgelegd in het SEV II en in de planologische kernbeslissing Randstad 380 kV-verbinding. In de pkb wordt naast de Zuidring (Wateringen — Zoetermeer) ook de Noordring (Beverwijk — Zoetermeer) mogelijk gemaakt. SEVII en de pkb vormen daarmee de kaders voor het MER, waardoor de nut en noodzaak voor de verbinding inderdaad een gegeven is voor het MER. In de toelichting op het inpassingsplan Noordring (par. 1.2 en 1.3) is uitgebreid omschreven waarom de Noordring noodzakelijk is.

Wat betreft de opmerking over het ontbreken van overwegingen over duurzaamheid, geldt het volgende. De Wet milieubeheer en de Europese m.e.r.-richtlijn geven op hoofdlijnen aan welke onderwerpen in een MER aan de orde moeten komen en schrijven niet voor dat het thema duurzaamheid op zichzelf staand moet worden onderzocht. Dit is dan ook niet gebeurd in het MER. Er zijn wel verschillende aspecten die men onder 'duurzaamheid' zou kunnen rekenen onderzocht in de aspecten landschap, natuur en archeologie in het MER. Op deze manier heeft duurzaamheid wel een plaats gekregen in het MER en weegt dit ook mee in de besluitvorming van het tracé.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Toepassing Wintrack masten

Het toepassen van Wintrackmasten is een gegeven voor het MER. De keuze voor dit type mast is reeds vastgelegd in de planologische kernbeslissing, de 380 kV solo en gecombineerde 380 kV/150 kV-mast is ontworpen om een smaller magneetveldzone te kunnen creëren. Het ontwerp van de masten en lijnconfiguratie in relatie tot de omgeving is beoordeeld door de Rijksbouwmeester. Voor de vormgeving van de mast heeft afstemming plaatsgevonden met het Atelier Rijksbouwmeester en het College van Rijksadviseurs en is een belevingswaardeonderzoek uitgevoerd. De architecten hebben de mast ontworpen om een rank, strak vormgegeven ensemble van masten te creëren die terughoudend is in het landschap, met een gestileerd silhouet, minimalistisch vormgegeven. Het is daarbij flexibel in gebruik, hedendaags en vernieuwend. Vanuit landschap is de keuze voor de vormgeving van de masten en lijnen zodanig dat er sprake is van een zelfstandige vormgeving en tractering, los van de kleinschalige verschijnselen van het landschap. Deze benadering is de beste voor het beperken van de visuele invloed van de lijn op zijn omgeving en het creëren van visuele rust.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

4. Leefomgeving

In antwoord op de zienswijze dat er in het MER onvoldoende onderzoek is gedaan naar leefomgeving kan de volgende reactie gegeven worden. De effecten op de leefomgeving (voor de mens) zijn in het MER voor alle alternatieven op omvattende wijze onderzocht binnen de aspecten "Leefomgeving" en "Landschap en Cultuurhistorie".

Binnen het aspect Leefomgeving is het belangrijkste effect van de nieuwe verbinding het permanente effect dat ontstaat als gevolg van de magneetvelden. Bij het traceren van de MER-alternatieven is zoveel als mogelijk vermeden dat er woningen vallen binnen het magneetveld van de tracéalternatieven. Daarmee is van tevoren getracht de effecten te beperken. In de effectbeoordeling van en afweging tussen de alternatieven heeft dit aspect zwaar meegewogen.

Dat in paragraaf 5.7.4. (Aandachtsgebied 4: Nieuwe Wetering) bij Leefomgeving: 'geen bijzonderheden' staat geeft aan dat er in dit aandachtsgebied geen (concentraties) gevoelige bestemmingen zijn die binnen de magneetveldzones van de diverse MER-alternatieven liggen. De legenda van de kaarten wordt toegelicht in tabel 5.20 van het MER.

De tijdelijke effecten op leefomgeving (die optreden tijdens de realisatiefase) zijn ook in het MER beschreven. Het gaat bijvoorbeeld om geluidsoverlast en trillingen in de realisatiefase. Omdat deze effecten op de leefomgeving tijdelijk zijn, en daarnaast voor de alternatieven geen onderling onderscheid teweegbrengen, zijn ze niet van doorslaggevend belang in de afweging van de alternatieven.

Ook het aspect Landschap en Cultuurhistorie is in het MER uitgebreid onderzocht voor alle tracéalternatieven. Dit is gebeurd met een methodiek die de effecten heeft onderzocht op tracéniveau, lijnniveau en mastniveau. De effecten zijn vervolgens beschreven op het niveau van landschappelijke eenheden ofwel aandachtsgebieden (waaronder het gebied rondom Nieuwe Wetering) en op het integrale niveau (over de gehele lengte van de verbinding van Beverwijk tot Zoetermeer). De (integrale) beoordeling van de bovengrondse alternatieven varieert tussen "beperkt negatief" tot "zeer negatief". Alleen het ondergrondse onderzoek alternatief wordt, daar waar van toepassing, positief beoordeeld. Dit alternatief is echter geen realistisch tracéalternatief en is daarom in het MER opgenomen als ondergronds onderzoeksalternatief. Doel van het ondergronds onderzoeksalternatief is het voorhanden hebben van alle benodigde milieu-informatie van mogelijke ondergrondse alternatieven op basis waarvan in het inpassingsplan na een brede afweging lokaal kan worden gekozen waar tracédelen het beste ondergronds kunnen worden gelegd.

Zoals hierboven is beschreven, bevestigt het MER dat er effecten zijn op de leefomgeving, voor de mens gezien vanuit zowel het aspect Leefomgeving als het aspect Landschap en cultuurhistorie en voor dieren gezien vanuit het aspect Natuur. De afweging van alle milieueffecten heeft vervolgens een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) opgeleverd dat ter plaatse van Nieuwe Wetering bovengronds ligt. Vanuit de onderzochte milieuaspecten is er geen aanleiding om ter hoogte van Nieuwe Wetering ondergronds te gaan. Op andere plaatsen in het MMA is die aanleiding er wel, namelijk ter hoogte van het Noordzeekanaal (vanwege technische redenen), tussen Zijkanaal C en de A200 en ter hoogte van De Wilck (vanwege natuur redenen). Voor de locatie(s) van de te realiseren beschikbare 10 kilometer kabel is een afweging gemaakt die is toegelicht in het ontwerp-inpassingsplan en die ook wordt toegelicht onder het Thema 'Procedure en Werkwijze'.

Ter ondersteuning van de argumenten dat het aspect leefomgeving onvoldoende is onderzocht, verwijzen indieners naar de brief van de minister aan de Tweede Kamer d.d. 29 april 2011 (Kamerstukken II 2010-11, 31574, nr. 16) waarin bevestigd wordt dat er effecten zijn op de leefomgeving. De betreffende brief was gebaseerd op een bovengronds MMA dat dicht tegen de dorpskern aanlag. Het als voorkeursalternatief aangewezen tracé ligt nu op ruime afstand van de dorpskern waardoor de effecten op de leefomgeving minder groot worden geacht.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Natuur

a. Onvolledig onderzoek naar effecten vogelstand

Vogelsterfte als gevolg van aanvaring met de bovengrondse hoogspanningsverbinding vormt een belangrijk natuuraspect in de alternatievenafweging in het MER. In het MER en in het bijbehorende Achtergrondrapport Natuur wordt daarom uitgebreid ingegaan op het aspect vliegbewegingen en draadslachtoffers. Niet alleen wordt een overzicht gegeven welke

soort(groep)en betrokken zijn, maar ook wordt op het niveau van deelgebieden voor de onderzochte tracéalternatieven de orde grootte van aantallen slachtoffers gepresenteerd. Het voorkomen en vliegbewegingen van vogels in Polder Achthoven en de effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding op vogels in deze polder wordt in het Achtergrondrapport Natuur specifiek beschreven, o.a. onder de thema's weidevogels en niet-broedvogels ('locatie F').

Tenslotte wordt opgemerkt dat het soortenspectrum genoemd door een van de indieners goed overeenkomt met de soorten en aantallen genoemd in de telgegevens gebruikt voor de effectbepaling in het MER en ontheffingsaanvraag ex artikel 9 Flora- en faunawet. Er is daarom geen aanleiding het vogelonderzoek voor het MER opnieuw te doen.

b. Natuurcompensatiegebied HSL- en A4 niet meegenomen in MER

Het natuurcompensatiegebied is in het MER en Achtergrondrapport Natuur niet specifiek genoemd omdat het gebied vrijwel geheel buiten het zoekgebied van de Noordring ligt. Wel is in de onderzoeken meegenomen dat dit gebied onderdeel uitmaakt van de Provinciale EHS. In het MER is te lezen dat de nieuwe hoogspanningsverbinding geen effecten heeft op (het functioneren) van de EHS.

In de Doeshofpolder ontwikkelt Staatsbosbeheer circa 15 ha nieuwe natuur in de vorm van grasland en nieuwe waterplassen. De plas-drasdelen die door vogels momenteel als slaapplek en foerageergebied worden gebruikt, liggen op voldoende afstand (tussen circa 600 meter en 1,5 kilometer ten zuidoosten van de Noordring) om geen directe verstoringeffecten te ondervinden. Naast de voldoende afstand tot de nieuwe verbinding is het bovendien zo dat hier de bestaande 150 kV-verbinding ondergronds wordt gebracht. De nieuw te bouwen 380 kV-verbinding die naast de 150 kV-kabel bovengronds wordt aangelegd wordt hier voorzien van vogelflappen. Hierdoor is een toename van het aantal draadslachtoffers in vergelijking met de referentiesituatie onwaarschijnlijk en het effect verwaarloosbaar (zie paragraaf 7.7 MER).

De nieuwe hoogspanningsverbinding kan wel leiden tot draadslachtoffers onder vogels die van en naar het natuurontwikkelingsgebied vliegen (bijvoorbeeld eenden en steltlopers). Op de locatie van de nieuwe 380 kV-verbinding (in de aangrenzende Polder Achthoven) staat een 150 kV-verbinding die in de huidige situatie al tot draadslachtoffers zal kunnen leiden.

De bestaande bovengrondse 150 kV-verbinding zal worden vervangen door een ondergrondse 150 kV-verbinding. De nieuwe 380 kV-verbinding zal nagenoeg op hetzelfde tracé als de bestaande 150 kV-verbinding worden aangelegd. Zie ook Thema 'Tracékeuze' onder 10 onder b en c. Zoals in het MER en Achtergrondrapport Natuur is uiteengezet, is een gecombineerde 150/380 kV lijn iets groter in uitvoering (meer fase draden, maximaal 7 meter hogere masten) dan de huidige 150 kV lijn, maar overdag zijn de fase draden van de combilijn veel beter zichtbaar. Per saldo kan de nieuwe verbinding mogelijk in een kleine toename resulteren van het aantal draadslachtoffers ten opzichte van de huidige situatie. Afhankelijk van de soort en aantal risicovolle vliegbewegingen gaat het in ordergrootte om een enkel exemplaar (soorten met dagelijks weinig vliegbewegingen in het donker over de lijn, zoals grutto) tot maximaal een tiental exemplaren (soorten met dagelijks veel vliegbewegingen in het donker over de lijn, zoals eenden). Dit effect zal echter worden beperkt doordat op dit deel van het tracé draadmarkeringen worden aangebracht die het aantal draadslachtoffers sterk reduceert. De gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten komt daardoor niet in het geding.

c. Effect op vlieggedrag vogels in Haarlemmermeer onvoldoende onderzocht

In de natuuronderzoeken voor het MER en de ontheffingsaanvraag voor de Flora- en faunawet zijn de gegevens betrokken van recente onderzoeken naar vlieggedrag van vogels bij bestaande hoogspanningslijnen, samengevat in Prinsen et al 2011. In het plangebied van de Noordring is hier specifiek onderzoek naar gedaan door Hartman et al 2010.

Er zijn geen aanwijzingen dat vogels dermate hoog uitwijken voor hoogspanningslijnen dat risico's voor de vliegveiligheid aan de orde zijn.

In een advies aan het NLR Air Transport Safety Institute in 2010 heeft Bureau Waardenburg onderbouwd dat de nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding geen belangrijk effect heeft op de vliegpatronen en vlieghoogtes van vogels rondom Schiphol. In Van Baren et al (2010) zijn de argumenten als volgt samengevat:

- Ten eerste bevindt zich in de huidige situatie al de 150 kV-verbinding ten westen van de Polderbaan. De nieuwe verbinding zal min of meer hetzelfde tracé volgen en qua masthoogte niet of nauwelijks hoger zijn. De barrière voor de vogels verandert hierdoor niet of nauwelijks. Vogels die nu vooral onder de bestaande lijn doorvliegen (bijvoorbeeld kraaien, reigers of meeuwen), blijven dat in de nieuwe situatie doen. Vogels die er vooral overheen vliegen (bijvoorbeeld ganzen) zullen dit naar verwachting ook niet anders gaan doen;
- Ten tweede komen in de alternatieven ten noord(oost)en van Hoofddorp lage portaalmasten die nauwelijks hoger zijn dan de bebouwing van Hoofddorp zelf en de (toekomstige) groene beplanting langs de noordrand van Hoofddorp. Er is daarom geen reden aan te nemen dat vogels die over Hoofddorp naar Schiphol vliegen (of vice versa) vanwege de nieuwe lijn andere hoogtes gaan gebruiken;
- Ten derde bestaan de alternatieven ten zuid(oost)en van Hoofddorp uit verlaagde masten (41 m hoog t.o.v. NAP). Deze masthoogte ligt binnen de range van hoogtes die vogels gebruiken voor lokale vliegbewegingen (bijvoorbeeld uitwisselen tussen foerageergebieden) en onder hoogtes die vogels veelal gebruiken voor wat langere vluchten (bijvoorbeeld slaaptrek). Uit recente gedragstudies van vogels bij bestaande hoogspanningslijnen blijkt in zijn algemeenheid dat de meeste vogels die een hoogspanningslijn op hun route treffen, hier rustig hoogte winnend overheen vliegen. Passage gebeurt meestal op slechts geringe hoogte (<10 m) over de bovenste lijn. Dus indien vogels lager vliegen dan de bovenste lijn (bliksemdraad) klimmen ze vaak langzaam om net over de lijn heen te 'wippen' en om daarna weer te dalen naar de oorspronkelijke hoogte. Zoals vermeld zijn er ook soorten die juist onder de lijn doorvliegen en al dan niet eerst dalen. Vogels die op grotere hoogte vliegen (> 60 m hoog) laten meestal helemaal geen reactie zien;
- Ten vierde komt het regelmatig voor dat vogels de lijnen laat opmerken en dan dicht bij de lijn een schrikreactie vertonen. Meestal keren deze vogels voor de lijn om, om alsnog met een nieuwe poging over de lijn te vliegen, of fladderen ze tussen de lijnen door of er net overheen. Ook deze 'nabij-reacties' leiden er niet toe dat vogels op afstand van de lijn hele andere vlieghoogtes gaan gebruiken.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

6. Bodem en Water

a. Bodemleven/opwarming door kabels

Op basis van VROM-rapport "Bodembeschermende voorzieningen tegen warmteafgifte" wordt een grenswaarde gehanteerd van een maximale temperatuursverhoging van 5°C op 0,4 meter diepte in de bodem (zie ook paragraaf 10.6.1.6 in het MER). Bij een temperatuurstijging tot 5°C treedt geen schade op aan cultuurgewassen. Indien verwacht wordt dat de temperatuur op 0,4 meter diepte hoger is dan de grenswaarde (wat het geval kan zijn bij veenbodems) treedt een iets grotere temperatuurstijging op. Om dat te voorkomen wordt bij open ontgraving veen afgegraven en de kabel in een zandbed aangelegd. Met deze aanpak wordt voorkomen dat de toplaag, de landbouwopbrengsten en de terrestrische natuur schade ondervinden van de warmteafgifte. Vanwege de (technische) maatregelen die genomen worden, ontstaat er geen effect op het bodemleven door opwarming van kabels. In het MER is het daarom verder buiten beschouwing gelaten.

b. Kwel/wellen/opbarstrisico

In het MER is hier aandacht aan besteed in de vorm van het bepalen van het opbarstrisico. Dit heeft meegewogen in de effectbeoordeling. De werkzaamheden (waaronder heien)

worden zodanig uitgevoerd dat het geen (permanente) effecten heeft op de kwel. Uitgangspunt bij de aanleg is dat de bodemopbouw niet 'lek' raakt; dat er geen wellen ontstaan. Waar gegraven wordt en er opbarstrisico aanwezig is, wordt spanningsbemaling tijdens de graafwerkzaamheden toegepast om wellen c.q. opbarsting te voorkomen. Door middel van deepwells wordt de kweldruk uit het watervoerend pakket tijdelijk weggepompt waarna de graafwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden worden de locaties met opbarstrisico weer afgedicht met weerstandbiedend bodemmateriaal zoals klei. Kwel langs heipalen zal niet optreden doordat de flexibele deklaag zich afsluitend rondom de paal vormt.

Naar aanleiding van het bodemonderzoek en waar problemen verwacht worden, zullen maatregelen worden voorgesteld. Overigens is het op grond van de Keur 2009 (artikel 3.1.4) verboden in het beheersgebied van Rijnland werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan een toename van de kwel of wegzuiging van het grondwater te verwachten is en werken te maken of te hebben of handelingen te verrichten die direct of indirect verzilting kunnen veroorzaken of bevorderen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

7. Recreatie

In het MER is in paragraaf 10.2.1 beschreven welke effecten een hoogspanningsverbinding heeft op recreatie. Op basis van twee beschikbare onderzoeken en de bezoekersaantallen aan grote recreatiegebieden (Spaarnwoude en Amstelland) is in het MER geconcludeerd dat recreanten zich over het algemeen niet laten beïnvloeden door de aanwezigheid van een hoogspanningsverbinding. Het effect op recreatie is derhalve niet verder beschreven in het MER. De ministers verwachten niet dat de recreatieve functie van recreatiegebieden niet kan worden behouden, dan wel onaanvaardbaar wordt beperkt. Dit wordt voor de specifieke situatie in het recreatiegebied Spaarnwoude ook bevestigd door de miljoenen bezoekers die jaarlijks het gebied bezoeken terwijl er in de huidige situatie een 150 kV-verbinding door het gebied heenloopt.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

8. Ontbrekende (milieu)thema's/ontbrekend onderzoek in het MER

a. Algemeen

In algemene zin geldt dat er voor het MER Richtlijnen zijn opgesteld op basis van een advies van de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. Deze richtlijnen zijn nageleefd en de Commissie m.e.r. heeft in haar toetsingsadvies aangegeven dat de essentiële informatie om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in besluitvorming in het MER aanwezig is. Het toetsingsadvies van 17 juli 2012 met kenmerk 1997-102 is terug te vinden op de website van Bureau Energieprojecten.

b. Onderzoek naar belemmering van (precisie)landbouw ontbreekt

Als reactie op de opmerkingen over het storen van elektronische apparatuur (als gevolg van interferentie), het hinderen van (precisie)landbouw en de extra milieubelasting door masten die midden in velden zijn geplaatst geldt het volgende. Elektronica en computer- en besturingsapparatuur moet voldoen aan Europese en Nederlandse normen ten aanzien van gevoeligheid voor elektromagnetische en elektrische velden. Bij het lijnontwerp is rekening gehouden met de eisen aan het stoorniveau dat mag worden veroorzaakt op grond van NEN-EN 50341. Zowel TenneT als de gebruikers dienen zich aan de normen te houden, zodat de apparatuur in beginsel geen beperkingen zal ondervinden van interferentie. Storing van elektronische apparatuur is geen milieueffect en wordt daarom niet beschreven in het MER.

Als reactie op de opmerkingen over het hinderen van (precisie)landbouw en de extra milieubelasting door masten die midden in velden zijn geplaatst geldt het volgende. Zie ook het Thema 'Interferentie'.

Op het abstractieniveau van het MER is de exacte locatie van masten (m.u.v. van hoekmasten) nog niet bekend. De omvang van de door de indiener genoemde effecten is niet relevant en ook niet onderscheidend tussen de MER-tracéalternatieven. In het kader van de zakelijk recht overeenkomst worden afspraken gemaakt over de precieze plaatsing van de masten.

c. Geen aandacht voor cumulatieve effecten van hoogspanningsverbinding, aardgas, HSL en verbrede A4

De gerealiseerde infrastructuur van Gasunie, Rijkswaterstaat en Prorail is vaststaande infrastructuur die in het MER onderdeel vormen van de referentiesituatie waartegen de effecten van de hoogspanningsverbinding zijn afgezet. Daarnaast is ook de toekomstige Gasleiding Beverwijk-Wijngaarden in de referentiesituatie betrokken. Er is voor de hoogspanningsverbinding van Randstad 380 kV geen aanleiding om cumulatie van milieueffecten te onderzoeken, anders dan in samenloop met bestaande hoogspanningsverbindingen. Wat betreft het milieuaspect geluid geldt dat de afstand tussen de bovengrondse delen van de verbinding en de bestaande snelwegen te groot is om tot cumulatie te leiden. Het RIVM heeft literatuuronderzoek gedaan (hoogspanningsleidingen en fijn stof, 20 november 2007, met actualisatie van 3 oktober 2011) gedaan naar de relatie tussen hoogspanningslijnen en fijn stof. De belangrijkste conclusie van het RIVM-rapport is dat op basis van de huidige kennis niet is gebleken dat bovengrondse hoogspanningslijnen de gezondheidseffecten die door fijn stof kunnen worden veroorzaakt, kunnen beïnvloeden. Het RIVM kan verder ook geen mechanisme bedenken dat ertoe zou kunnen leiden dat het fijn stof afkomstig van de A4 tussen de hoogspanningslijn en de HSL-Zuid zou blijven hangen. Zie ook het Thema 'Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid' onderdeel fijn stof. Alleen vanuit landschappelijk oogpunt is er sprake van cumulatie. Het landschappelijke effect (zichthinder) is uitgebreid onderzocht in het MER onder het aspect Landschap en Cultuurhistorie (Deel B - Nadere beschrijving milieusituatie en effecten - hoofdstuk 13). Tenslotte geldt dat indien er van cumulatie sprake zou zijn geweest, dan was dit in het MER ook niet onderscheidend geweest in de effectafweging omdat de verschillende bovengrondse alternatieven relatief dicht bij elkaar liggen.

d. Externe veiligheid moet worden toegevoegd aan het MER

De tracéalternatieven in het MER liggen op enkele locaties dichtbij hogedruk aardgasleidingen. Voor de alternatieven die zijn onderzocht in het MER zijn de exacte mastlocaties nog niet bekend, waardoor het in deze MER-fase niet mogelijk is om het exacte veiligheidseffect te bepalen. De veiligheid van de tracéalternatieven met betrekking tot hogedruk aardgasleidingen wordt daarom verder niet in het MER onderzocht. Voor de afweging tussen de tracéalternatieven in het MER maakt dit geen verschil. Wel is in het kader van het inpassingsplan onderzoek gedaan naar externe veiligheid in relatie tot de impact van het omvallen van de hoogspanningsmasten op de bestaande gasleidingen daar waar deze binnen de valcirkel liggen. Dit onderzoek wijst uit dat er geen ontoelaatbare schade op zal treden aan de gasleidingen. Zie ook het Thema 'Procedure en Werkwijze' en het Thema 'Veiligheid'.

e. Veiligheid

Voor het veilig bedrijven van het hoogspanningsnet hanteert TenneT basisuitgangspunten en wettelijke randvoorwaarden zoals veiligheidsafstanden en ontwerpnormen. Nieuwe verbindingen worden conform deze randvoorwaarden ontworpen. De reden dat dit niet in het MER is aangegeven is omdat dit onderwerp geen milieueffect is, maar het hier gaat om uitgangspunten waaraan voldaan moet worden. Bij het ontwerpen van de MER tracéalternatieven en het voorkeurstracé is hiermee rekening gehouden.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

9. Leemten in kennis

De Wet milieubeheer en de Europese m.e.r.-richtlijn geven op hoofdlijnen aan welke onderwerpen in een MER aan de orde moeten komen. Leemten in kennis is een van die onderwerpen. In het MER

is de kennis gebruikt die op dat moment beschikbaar was. Er is voorafgaand aan de realisatie echter geen volledige zekerheid over de daadwerkelijke effecten. Een deel van de ontbrekende informatie komt nog beschikbaar voordat gestart wordt met de realisatie, zodat met eventuele additionele tijdelijke effecten rekening gehouden kan worden. Andere informatie komt pas beschikbaar als de verbinding is gerealiseerd. Door het doen van waarnemingen, kan hiermee in volgende projecten rekening mee gehouden worden. Ondanks deze onzekerheden zijn er op dit moment geen leemten in kennis en informatie die het onmogelijk maken om bij de besluitvorming voldoende rekening te houden met milieueffecten. De leemten in kennis staan besluitvorming daarom niet in de weg.

Dit wordt ook bevestigd door de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. die in haar toetsingsadvies heeft aangegeven dat de essentiële informatie om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in besluitvorming in het MER aanwezig is.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

10. Vermeende fouten

- a. In het MER zijn de gevolgen van de nieuwe hoogspanningsverbinding op het milieu onderzocht. Kolencentrales maken geen onderdeel uit van deze nieuwe hoogspanningsverbinding en zijn als zodanig dan ook niet onderzocht in het MER.
- b. Op het abstractieniveau van het MER wordt onder punt 7 van tabel 7.3 "De passage van de Hoogeveensweg..." ook het gedeelte ten noorden van de N209 (Hoogeveensweg) bedoeld. Ten noorden en ten zuiden van de N209/Hoogeveensweg wijkt het tracé van het VKT of van het MMA omdat met de verschuiving in westwaartse richting rekening gehouden wordt/is met alle geplande ontwikkelingen in het gebied. Bovendien is met deze tracering meer aangesloten bij het principe van zoveel mogelijk rechte lijnen.
- c. Dit is inderdaad fout. In de derde kolom van tabel 7.3 onder punt 5 moet staan: "De keuze voor een ondergrondse uitvoering van het VKT(...)".
- d. De ministers hebben daar waar dat kon rekening gehouden met locaties van mogelijke windturbines te noorden en ten zuiden van het Noordzeekanaal. Echter, het tracé kan op deze betreffende locatie niet verder verschoven worden zonder dat een probleem ontstaat met de bestaande alsmede de nieuw geplande gasleiding.
- e. De overweging in het MER om bij Nieuwe Wetering bovengronds te gaan is een afweging die op grond van milieueffecten is gemaakt. In het MER zijn de milieueffecten van de MER-alternatieven (waaronder het ondergrondse onderzoek alternatief) tegen elkaar afgewogen. Deze afweging van alle milieueffecten heeft vervolgens een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) opgeleverd dat ter plaatse van Nieuwe Wetering bovengronds ligt, zie paragraaf 6.2.1. Vanuit de onderzochte milieuaspecten is er geen aanleiding om ter hoogte van Nieuwe Wetering ondergronds te gaan. Op andere plaatsen in het MMA is die aanleiding er wel, namelijk ter hoogte van het Noordzeekanaal, tussen Zijkanaal C en de A200 en ter hoogte van De Wilck. Voor de locatie(s) van de te realiseren beschikbare 10 kilometer kabel is een afweging gemaakt die is toegelicht in het ontwerp-inpassingsplan en die ook wordt toegelicht onder het Thema 'Procedure en Werkwijze'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 9 Natuur

De volgende indieners hebben zienswijzen op dit thema ingediend.
1, 26, 30, 31, 43, 67, 94 103, 109, 120, 139

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema Natuur is het volgende opgebracht.

- a. Door het aanbrengen van de verbinding wordt in het open polderlandschap als het ware een groot net gespannen tussen 20 en 55 meter hoogte, waardoor vele vogels, waaronder beschermde soorten, onnodig gedood worden. Vogelsterfte wordt onder meer ook gevreesd door een veehouderij in Haarlemmerliede, die weidevogelbeheer als hoofddoel van de bedrijfsvoering heeft.
- b. Het tracé grenst aan het natuurgebied de Hanepoel. Ook wordt het stiltegebied nabij de Hanepoel niet ontzien. Er is voorts onvoldoende rekening gehouden met diersoorten die alleen in de Hanepoel voorkomen, zoals de Zeggekorfslak.
- c. Ten aanzien van natuurgebied De Wilck wordt gesteld dat de ondergrondse aanleg van de bestaande bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding ter hoogte van het natuurgebied op een verkeerde aanname is gebaseerd. Het tracé van de 150 kV-verbinding wordt ondergronds aangelegd als mitigerende maatregel om het Natura2000 gebied te beschermen. Het gebied De Wilck is echter nog steeds niet formeel aangewezen als beschermd Natura2000 gebied. De keuze voor deze maatregel is niet gebaseerd op een juist uitgangspunt en het verzoek is om de 150 kV-verbinding in de omgeving van De Wilck bovengronds te combineren met de 380 kV-verbinding.

B. Beantwoording

- a. Vogelsterfte als gevolg van aanvaring met de bovengrondse hoogspanningsverbinding is uitgebreid onderzocht in het MER en het bijbehorende Achtergrondrapport Natuur. In de begeleidende rapportage bij de ontheffing op grond van de Flora- en faunawet (artikel 9) zijn de effecten van vogelsterfte per soort nader geanalyseerd. Geconcludeerd wordt dat de additionele sterfte als gevolg van aanvaringen met de bovengrondse verbinding de gunstige staat van instandhouding van betrokken vogelsoorten niet in het geding brengt. In het geval van de veehouderij in Haarlemmerliede geldt dat de nieuwe verbinding hier een bestaande 150 kV-verbinding vervangt, er is geen sprake van nieuwe doorsnijding. Na realisatie van de nieuwe 380 kV-verbinding wordt de bestaande 150 kV-lijn opgeheven. Eventuele verstoringseffecten van de nieuwe verbinding zijn niet anders dan die van de huidige verbinding. De nieuwe verbinding wordt bovendien uitgerust met draadmarkeringen, zodat netto het aantal draadslachtoffers onder weidevogels sterk zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie.
- b. De nieuwe hoogspanningsverbinding wordt dicht naast het natuurgebied De Hanepoel gerealiseerd, maar vormt geen aantasting van de natuur in dat gebied. Het is niet aannemelijk dat de twee masten die op een tiental meters buiten de oevers van de Zuidelijke Ringvaart/Hanepoel zijn gesitueerd en de bovengrondse hoogspanningslijnen een effect hebben op de zeggekorfslak. Deze kleine landslak leeft vooral op bladeren van zeggensoorten in de oeverzone. De dieren worden nauwelijks buiten waardplanten aangetroffen. In de aanleg- en gebruiksfase van de hoogspanningsverbinding wordt de oeverzone in de Hanepoel niet vergraven of anderszins aangetast. De nieuwe hoogspanningsverbinding kan wel leiden tot draadslachtoffers onder vogels die van en naar De Hanepoel vliegen (bijvoorbeeld eenden), maar het effect zal beperkt zijn omdat op dit deel van het tracé draadmarkeringen worden aangebracht. De gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten komt niet in het geding (Draadslachtoffers bij hoogspanningsverbinding Randstad 380 kV-verbinding Noordring 'Begeleidende rapportage ten behoeve van ontheffingaanvraag ex artikel 9 Flora- en faunawet', 26 januari 2012, rapport nr. 11-209).
- c. Het gebied De Wilck is op 24 maart 2000 reeds aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Op grond van de Habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet 1998 is het gebied daarmee aangemerkt als Natura 2000-gebied. Reeds daarom zijn beschermende maatregelen voor het gebied vereist. Naderhand heeft Nederland het gebied bij de Europese Commissie aangemeld als habitatrichtlijngebied. Vanaf het moment van aanmelding van het gebied als habitatgebied moet aan het gebied de vereiste bescherming worden geboden. Vervolgens heeft de Commissie het gebied op de lijst van aan tot wijzen habitatrichtlijngebieden geplaatst. Sinds 23 september 2009 geldt voor het gebied De Wilck een ontwerpbesluit tot aanwijzing als Natura 2000 gebied. Dit maakt echter voor het beschermingsregime dat van toepassing is op het gebied op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 geen verschil. Dat de aanwijzingsprocedure nog niet is afgerond, betekent dus niet dat ten onrechte is besloten dat de bestaande 150 kV-verbinding in de omgeving van De Wilck ondergronds zal worden gebracht.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 10 Landschap

Indieners van zienswijzen op dit thema:

1, 7, 9, 25, 35, 36, 37, 42, 43, 46, 47, 50, 53, 66, 67, 72, 73, 75, 76, 80, 82, 85, 86, 87, 88, 94, 95, 96, 100, 102, 107, 109, 114, 116, 117, 120, 128, 130, 132, 133, 138

A. Samenvatting

Ten aanzien van het Thema Landschap is het volgende opgebracht.

1. Algemeen

Vele indieners geven aan dat het landschap wordt aangetast door de (bovengrondse) verbinding en de bijbehorende opstijgpunten. Er wordt aangegeven dat de verbinding een inbreuk is op de landschappelijke kwaliteit in het algemeen of van bepaalde landschapstypes in het bijzonder. Veel indieners zijn van mening dat de verbinding landschapsvervuiling en/of horizonvervuiling (werpt een visuele barrière op) veroorzaakt, (vrije) uitzichten worden belemmerd en (open) gebieden, zoals polders, met groene of recreatieve bestemmingen worden aangetast. Men geeft aan dat de doorkruising van landschapstypen zoals open polders, verkavelde akkerlandschappen, recreatiegebieden en groenzones, als ontoelaatbaar of onaanvaardbaar wordt ervaren. Er is volgens een aantal indieners een negatief effect op de belevingswaarde van genoemde gebieden voor (toekomstige) bewoners, gebruikers en/of recreanten

Een aantal indieners geeft aan dat de nieuwe masten hoger zijn dan tot nu toe gebruikelijk. Deze masten springen meer in het oog en veroorzaken volgens hen over grotere afstand meer horizonvervuiling en veranderen het uitzicht ingrijpend. De huidige (vakwerk)masten zijn ook niet mooi, maar vormen wel een vertrouwd beeld in het Nederlandse landschap. Enkele indieners stellen ter discussie of Wintrackmasten qua vormgeving beter in het landschap passen dan de oude vakwerkmasten. Zij geven aan dat dit eerder een esthetische vraag lijkt dan een gegeven waarvan uitgegaan wordt. Andere indieners geven aan dat erg gemakkelijk geaccepteerd is dat de karakteristieke en vanuit cultuurhistorisch oogpunt aanvaarde vakwerkmasten worden vervangen door 'moderne witte pilaren'. De nieuwe masten passen volstrekt niet in het oorspronkelijke landschappelijke beeld. Daarmee is een goede landschappelijke inpassing van deze masten in het (open polderlandschap) niet mogelijk.

Een aantal indieners geeft aan dat de landschappelijke inpassing niet zorgvuldig is of het negatieve effect op landschap niet kan compenseren. Voorgestelde compenserende maatregelen - in de vorm van afschermend groen dat veel lager blijft dan de hoogte van de masten - leidt niet tot een behoorlijke afscherming c.q. inpassing. In de periode dat bomen geen blad dragen is de verbinding volop in beeld (gedurende het halve jaar).

Enkele indieners geven aan dat de verbinding gemarkeerd wordt met rode banden om de palen, rode verlichting en grote rood-witte ballen aan de lijnen (kerstboomversiering).

Een indiener merkt op dat de 3D animatie die van de verbinding op de site (www.randstad380kV.nl) te zien is, de indruk geeft alsof de masten en kabels nauwelijks te zien zullen zijn (bijvoorbeeld vanaf woning van indiener). Dat zal niet de werkelijkheid zijn.

2. Noordzeekanaal

Het ontwerp tracé is landschappelijk niet aanvaardbaar omdat ter hoogte van mast 7 (ten zuiden van Noordzeekanaal) een knik in het tracé is ontstaan.

3. Vijfhuizen

De bestaande 150 kV-verbinding bij het dorp Vijfhuizen ligt momenteel niet in het zicht omdat het aan de oostzijde van de Drie Merenweg ligt. Door de verplaatsing naar de westzijde van de

DrieMerenweg zal de verbinding dichterbij de woningen komen en bovendien door bladverliezende bomen een half jaar per jaar hinderlijk zichtbaar zijn.

De nieuwe 380 kV-verbinding zal volgens indieners de toegang tot het dorp Vijfhuizen ernstig negatief beïnvloeden, temeer doordat de masten bij Vijfhuizen ook nog lager zijn dan in de rest van het tracé en uitgerust worden met visuele (veiligheids)voorzieningen ten behoeve van Schiphol.

De recreatiebestemming van Park Vijfhuizen wordt aangetast door de bovengrondse verbinding. Een indiener vraagt zich of hoe deze aantasting wordt gecompenseerd; een andere indiener vraagt om een snelle realisatie van Park Vijfhuizen met zoveel mogelijk volwassen beplanting. Een derde indiener geeft aan dat door de aanleg van de 380 kV-verbinding het definitieve ontwerp (januari 2008) van het Park Vijfhuizen gewijzigd wordt. De "geluidwallen" aan de oostkant van het park komen namelijk te vervallen; deze vormen een buffer tegen het grondgeluid van de Polderbaan en hebben meerwaarde voor de achterliggende wijk.

Ook het Groene Carré rond Schiphol, dat het smalst is bij Vijfhuizen (slechts 400 meter breed), en een noord-zuid georiënteerde groene corridor vormt, zal ernstig verstoord worden. De verbinding komt direct naast Big Spotters Hill waardoor het uitzicht vanaf deze heuvel ernstig belemmerd wordt door de lijnen die op dezelfde hoogte en op slechts 100 meter afstand van de heuvel hangen.

Door aanleg van de hoogspanningslijn wordt de recreatieve kwaliteit van de door Mainport en Groen gerealiseerde en te realiseren recreatiegebieden waaronder het (toekomstige) Park Vijfhuizen verminderd: recreanten op zoek naar ontspanning worden geconfronteerd met technische installaties, er zijn beperkingen voor beplanting in de vastrechtzone waardoor de dieptewerking in het park vermindert, er zijn masten gedacht direct naast de belangrijke zichtlijn, er is kans op graffiti op de palen. Tegenover dit kwaliteitsverlies staat geen compensatie voor de verloren waarde, zeker indien het voorgestelde tracé gehandhaafd blijft. De compensatie kan vorm worden gegeven door aanvullende inrichtingsmaatregelen in Park Vijfhuizen, het Floriadeterrein en de Big Spotters Hill. Verzocht wordt de compensatie van recreatieve kwaliteit in het landschapsplan en inpassingsplan op te nemen.

Een indiener geeft aan dat de aanleg van de 380 kV hoogspanningsverbinding leidt tot een onaanvaardbare doorkruising van een mooi gedeelte van het Haarlemmermeerse Bos.

4. Omgeving Kruisweg Hoofddorp

Enkele indieners geven aan dat de aanleg van de 380 kV hoogspanningsverbinding met haar opstijgpunten tot vermindering van het uitzicht leidt. Daarnaast zijn er indieners die zich zorgen maken om de nieuwe weg die pal achter woningen langs, ten noorden van de Kruisvaart, aangelegd wordt. Deze weg wordt tijdens de aanlegfase gebruikt om het opstijgpunt voor vrachtwagens bereikbaar te maken en zal als wandelpad gaan fungeren in de gebruiksfase. Bewoners aldaar geven aan dat hun privacy hierdoor ernstig zal worden aangetast en dat daarmee het wooncomfort zal afnemen. Men stelt voor om deze weg ten noorden van het opstijgpunt aan te leggen.

Indieners maken bezwaar tegen de aanleg, zoals dat nu gepland staat in het landschapsplan, van een wandelpad ten noorden van de Kruisvaart, de privacy zal hierdoor ernstig worden aangetast en het wooncomfort zal afnemen.

5. Nieuw-Vennep (Westrand en Zuidrand)

Enkele indieners maken zich zorgen om de horizonvervuiling die de nieuwe, en hogere, verbinding zal veroorzaken, liggend naast de N205 en N207. Hoewel in het landschapsplan getracht wordt de hoogspanningsverbinding zo goed mogelijk in te passen in het landschap, zal dit toch beeldbepalend zijn voor de uitstraling van het gebied. Daarnaast wordt de belevingswaarde van het

gebied voor de toekomstige bewoners aangetast. Ook de ligging vlak langs een recreatiegebied aldaar acht men ontoelaatbaar.

6. Zuidelijke Haarlemmermeerpolder

Volgens een indiener zal de aanleg van de 380 kV hoogspanningsverbinding leiden tot een onaanvaardbare doorkruising van mooi verkaveld akkerlandschap. Als oplossing wordt aangedragen dat de verbinding beter in een rechte lijn langs de Kagertocht kan lopen. Enkele indieners geven aan dat de aanleg van de 380 kV hoogspanningsverbinding tot een onaanvaardbare vermindering van het uitzicht leidt.

7. Nieuwe Wetering en Rijpwetering

Indieners geven aan dat het landschap (een natuurgebied midden in de Randstad dat als een enclave van rust en ruimte ervaren wordt) ter hoogte van Nieuwe Wetering zwaar verstoord wordt door de beoogde masten en lijnen.

Een indiener geeft aan dat het huidige tracé pal langs de wandelroute (Hanepoel) loopt.

Een andere indiener geeft aan dat de negatieve beïnvloeding (het rupsend effect) van het open landschap door de opstijgpunten (bij Rijpwetering) voorkomen kan worden door de hoogspanningsleiding bij Nieuwe Wetering/Rijpwetering over het gehele tracégedeelte ondergronds aan te leggen. Het tegengaan van dit effect wordt ondersteund door het MER.

Met het oog op de aanwezigheid in het betrokken gebied van de HSL, zijn eisen gesteld aan de landschappelijke inpassing van de hoogspanningsleiding, hiervan is de ondergrondse aanleg het rechtstreekse gevolg, het zou vreemd zijn deze eisen nu los te laten om een probleem elders op te lossen.

Een indiener geeft aan dat het voorstel om de ontsierende masten en draden te camoufleren met bomen volstrekt ontoereikend is. Nieuwe Wetering is al eens eerder op deze wijze gecompenseerd door de overheid ten tijde van de aanleg van de HSL. Dit soort compensatie doet geen enkel recht aan de overlast die bewoners dagelijks ervaren van door de overheid als noodzakelijk aangemerkte aan te leggen infrastructuur. Dit soort uitspraken staan hier bekend als "dooddoeners".

Indieners vinden het van belang dat er een hek om het opstijgpunt heen wordt geplaatst, dat sterk genoeg is om het vee erbij vandaan te houden. Daarnaast mogen er geen bomen worden geplant bij het hek, omdat dit - als gevolg van de bladval en extra schaduw - leidt tot schade, bestaande uit een verminderde grasopbrengst. Bovendien trekken bomen (grotere) vogels aan, die een bedreiging vormen voor de weidevogels in het weiland, dit is onwenselijk.

Voorts zien indieners ook niets in het voorstel om in het kader van de landschappelijke inpassing een plas- drasgebied te realiseren rondom het opstijgpunt. Hierdoor is de beweiding door koeien en/of schapen onmogelijk. Daar komt bij dat een plas-drasgebied zal leiden tot een toename van onkruiden en ongedierte (bijvoorbeeld slakken). Ook is het waarschijnlijk beperkend voor de weidevogels die ook hier ruimschoots bivakkeren, het trekt meer ganzen en zwanen aan dan hier nodig en plezierig is.

Een andere indiener doet de aanbeveling om het hekwerk dat rondom de installaties op het opstijgpunt wordt aangelegd, aan de buitenkant te voorzien van een groene haag met bomen en heesters die in deze omgeving meer worden gebruikt. Door gebruik van materialen die bij het landschap horen wordt optimale inpassing gerealiseerd.

Zoals uit het MER blijkt, is van een zorgvuldige landschappelijke inpassing geen sprake. In het landschapsplan zijn enkele compenserende maatregelen opgenomen. Zoals uit de productie bij de zienswijze overgelegde afbeelding blijkt, leiden deze compenserende maatregelen in de vorm van afschermend groen - dat veel lager blijft dan de hoogte van de masten - niet tot een behoorlijke

afscherming c.q. inpassing. Dat klemt temeer nu ter hoogte van Nieuwe Wetering geen sprake is van gebundelde infrastructuur.

8. Moppemolen

Indiener geeft aan dat er sprake is van flinke horizonvervuiling ter plaatse van de Moppemolen omdat de masten 80 meter hoog worden. Bovendien gaat de landschappelijke waarde van de beeldbepalende en dominerende Moppemolen geheel verloren. De hoogspanningsmasten zullen een sterk verkleinende uitwerking hebben op de molen, die daardoor flink aan landschappelijke waarde inlevert.

9. Doeshofpolder en polders ten noorden van de Oude Rijn

Indieners geven aan dat met de bovengrondse 380 kV-verbinding een muur wordt opgetrokken tussen enerzijds de Rode Polder ten westen van de A4 en anderzijds de Doeshofpolder en de polder Achthoven met de daarachter gelegen polders ten oosten van de A4. Dit is een landschap dat in vele nota's en besluiten een beschermde status heeft. De verbinding vormt dan een visuele barrière in het specifiek open polderlandschap die ook de noord-zuiddiepte aantast.

Indiener fietst regelmatig in de omgeving van Leiderdorp (Groene Hart) en ergert zich aan de steeds toenemende ontsierende elementen in dit - helaas steeds minder fraaie - open Landschap. Indiener verzoekt om de gevolgen van de verbinding te compenseren door bijvoorbeeld te investeren in maatregelen/elementen uit de gebiedsvisie "Polder Achthoven", waarin Leiderdorp het beleid heeft vastgelegd om het open en groene karakter van deze polder te beschermen.

10. Bentwoud

Indiener heeft eerder aangegeven dat een goede landschappelijke inpassing vanuit de kern Benthuizen belangrijk is. Vanuit deze invalshoek is men niet gelukkig met het plaatsen van verhoogde masten op het nieuw gekozen tracé door het Bentwoud richting de Rottezoom. Het verhogen van de masten om meer ruimte te geven voor bomenaanplant onder het aangepaste tracé weegt niet op tegen het belang van de kern Benthuizen (c.q. de Omleidingsweg) om de masten zoveel mogelijk uit het zicht te houden. Indiener pleit daarom voor plaatsing van masten met de gebruikelijke hoogte van circa 53 meter in plaats van de verhoogde masten van 62,5 meter. Het ontnemen van de zichtlijnen kan nog worden versterkt door aanplant van hoge bomen in de driehoek Benthuizen en het te realiseren bos tussen de Provinciale Weg en het tracé van de masten.

11. Kruisweg/Bleiswijk

Door een aantal indieners wordt de volgende procedure voorgesteld om het TenneT station Bleiswijk in te passen:

- TenneT maakt een landschapsplan om het beeld van het station te verzachten;
- Dit plan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Gemeenschappelijke Regelingen Bleizo (hierna GR Bleizo);
- de GR Bleizo zorgt voor afstemming met de gemeente Lansingerland;
- de kosten voor de uitvoering van het plan zijn voor TenneT;
- na goedkeuring van het plan door de gemeente Lansingerland en Bleizo, wordt het plan opgenomen in het inpassingsplan voor de Noordring;
- er worden door TenneT geen grondaankopen gedaan ten behoeve van de inpassing;
- het idee om het plan aan te lichten past niet in het beeld om het beeld, van het station te verzachten.

Voorafgaand aan het opstellen van het plan heeft overleg plaats gevonden tussen TenneT en de Gemeenschappelijke Regeling Bleizo. Dit overleg had betrekking op de inpassing van het TenneT station Bleiswijk op het door de GR Bleizo te ontwikkelen Greentech Business Park.

De toelichting van het ontwerp-inpassingsplan is naar de mening van indiener niet in overeenstemming met gemaakte afspraken. Maandag 4 juni 2012 heeft de Gemeenschappelijke

Regeling Bleizo van TenneT het landschapsplan voor het TenneT station Bleiswijk ontvangen. Op dit moment wordt een beoordeling uitgevoerd om te bezien of het plan invulling geeft aan het uitgangspunt van de Gemeenschappelijke Regeling dat het zicht vanaf de A12 op het TenneT station moet worden verzacht door een groene inpassing. Naar aanleiding van de toetsing van het plan zal zo spoedig mogelijk overleg plaatsvinden tussen TenneT en de Gemeenschappelijke Regeling Bleizo over het door TenneT opgestelde inpassingsplan voor het TenneT station Bleiswijk. Nu er nog geen goedkeuring is door de Gemeenschappelijke Regeling indiener genoodzaakt om deze zienswijze in te dienen. Indien en zodra er duidelijkheid komt dat het inpassingsplan toch voldoende invulling geeft aan het gestelde uitgangspunt van de Gemeenschappelijke Regeling, zal deze zienswijze worden ingetrokken.

12. Overig

De nieuwe hoogspanningsverbinding vormt volgens een indiener de ultieme vorm van horizonvervuiling en verrommeling van het landschap terwijl het in feite ook ondergronds kan maar dat is een pure financiële overweging. Het is bedroevend om te ervaren dat ieder stukje polder of natuur wat nog in de Randstad over is wordt opgeofferd aan dit soort infrastructurele projecten (HSL/N209 enz. enz.) zonder dat dit op een zorgvuldige wijze gebeurt. Het gebied wordt inmiddels het afvalputje van de regio qua horizon vervuiling en geluidsoverlast). Verwezen wordt naar de perspublicaties over het meest bedreigde gebied in de Randstad (rode boekje).

B. Beantwoording

1. Algemeen

De nieuwe 380 kV-verbinding heeft inderdaad aanzienlijke effecten op het bestaande landschap, deze effecten zijn in het MER beschreven en beoordeeld. Daar waar nodig wordt op basis van het MER landschappelijke inpassingmaatregelen voorzien, zoals opgenomen in het landschapsplan.

De nieuwe bi-pole Wintrackmasten zijn mede ontworpen om de invloed op het landschap te minimaliseren. Het college van rijksadviseurs heeft positief geadviseerd over de landschappelijk en esthetische aspecten van het Wintrackmastontwerp (zie ook paragraaf 2.2 van de plantoelichting). De nieuwe masten sluiten goed aan op het moderne landschap van de Randstad.

Op een aantal locaties zijn de Wintrackmasten, zoals gebruikt in de nieuwe 380 kV-verbinding inderdaad hoger dan de traditionele 380 kV vakwerkmasten. In het plangebied van de aan te leggen Randstad 380 kV staan alleen hoogspanningsverbindingen met een spanning van 150 kV.

Kenmerkend voor het Wintrackmastontwerp is dat de bovenzijde van de masten relatief smal is (circa 16 m, de top van een pyloon is slechts 50 cm) terwijl de traditionele vakwerk masten aan de bovenkant juist breed zijn (circa 30m).

De bi-pole Wintrackmast is inderdaad hoger. Over het algemeen zal de hoogspanningslijn in het landschap op enige afstand zichtbaar zijn en zullen er zich andere landschapselementen zoals bomen en gebouwen tussen de waarnemer en de lijn bevinden. Juist in die situaties zal een lijn met bi-polemasten, door de smalle bovenzijde het landschapsbeeld minder beïnvloeden dan de bredere vakwerkmast.

Bij het opstellen van het landschapsplan is een aantal algemene inrichtingsprincipes gehanteerd (§3.2 van het landschapsplan). Belangrijk hierbij is dat er niet primair gestreefd is de lijn zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken. Een goede samenhang van lijn en landschap vereist immers een balans tussen begrijpelijkheid (en dus zichtbaarheid) en het behouden van specifieke kenmerken van het landschap. Pogingen om zaken aan het zicht te onttrekken kunnen er ook toe leiden dat er juist extra aandacht op gevestigd wordt. Beplanting heeft in Nederland een maximale hoogte van 25 a 30 meter, dat is inderdaad veel lager dan de masten. De locatie van beplantingen in het landschapsplan is daarom, waar mogelijk en zinvol juist dicht bij de beschouwers (bewoners, recreanten, weggebruikers) gelokaliseerd.

Het markeren van de verbinding is het gevolg van voorschriften van de Inspectie Leefomgeving & Transport, gesteld in de wettelijk vereiste verklaring van geen bezwaar die zij namens de staatssecretaris van IenM hebben afgegeven. Het betreft dus veiligheidsvoorschriften in verband met Schiphol.

De 3D animatie geeft een redelijk (met de huidige technieken in alle redelijkheid maximaal haalbaar) beeld van de te verwachte werkelijkheid. Daarnaast zijn in het MER een aantal foto-impressies opgenomen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Noordzeekanaal

De knik in het tracé is ter plaatse opgenomen om enerzijds zoveel als mogelijk te bundelen met de ter plaatse aanwezige autosnelweg A9 en anderzijds voor het handhaven van een vrije zichtlijn in de richting van het recreatiegebied Spaarnwoude.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Vijfhuizen

Het verschil in zichtbaarheid van de lijn tussen een tracé ten oosten of ten westen van de Drie Merenweg is naar de mening van de ministers minimaal. Bovendien wordt door de Stichting Mainport en Groen een park aangelegd dicht bij de woningen. Dit park wordt in de zichtlijnen van de verbinding aangelegd. Ook kale bomen in de winter verzachten het zicht op de verbinding. Het park was per abuis niet in de 3D animatie opgenomen. Dit is inmiddels wel het geval.

Het toepassen van lagere masten en het markeren van de verbinding is het gevolg van harde voorschriften van de Inspectie Leefomgeving & Transport, gesteld in de afgegeven verklaring van geen bezwaar. Het betreft dus veiligheidsvoorschriften in verband met Schiphol.

Het parkontwerp is, ter plaatse van de nieuwe verbinding, in overleg met de Stichting Mainport en Groen aangepast. De grondwallen die zijn voorzien van beplantingen komen als gevolg van de uitvoering van de 380 kV-verbinding niet te vervallen. Het aangepast parkontwerp wordt nauwelijks gewijzigd. De uitvoering van het parkontwerp is, behoudens de aanpassingen in de zakelijk recht zone van de 380 kV-verbinding, geen onderdeel van het Randstad 380 kV project.

De nieuwe verbinding is over de gehele lengte van deze "noord-zuid georiënteerde groene corridor" zo strak mogelijk gebundeld met de Drie Merenweg. De verstoring van het Groene Carré is daardoor geminimaliseerd. Het uitzicht vanaf Big Spotters Hill wordt door de nieuwe verbinding nauwelijks belemmerd. Een van de masten is noodgedwongen relatief dicht bij de Big Spotters Hill gesitueerd. Er is daardoor inderdaad een beïnvloeding van het uitzicht richting Schiphol. De moderne masten sluiten echter goed aan bij het technische, modern karakter van dit uitzicht.

De recreatieve kwaliteit zal als gevolg van de nieuwe verbinding inderdaad wijzigen. Zowel bij de tracerings van de nieuwe verbinding als in het landschapsplan is de invloed op de (deels toekomstige) recreatieve kwaliteit van het gebied zoveel mogelijk geminimaliseerd. Het tracé is zo strak mogelijk gebundeld met de Drie Merenweg. Bij het bepalen van de mastposities is intensief overleg geweest met de Stichting Mainport en Groen en de gemeente Haarlemmermeer. Er is zoveel mogelijk rekening gehouden met de ruimtelijk opbouw van de parkzone in het algemeen en met de uitzichten richting Schiphol in het bijzonder. In het landschapsplan is een aanpassing van het ontwerp van het Park Vijfhuizen opgenomen en is ter "compensatie", ter versterking van de ruimtelijke structuur, een lineaire beplanting langs de Drie Merenweg opgenomen.

Het Haarlemmermeerse Bos wordt door de nieuwe 380 kV-verbinding niet doorkruist. De verbinding is aan de westzijde van de Drie Merenweg gesitueerd, het Haarlemmermeerse Bos ligt aan de oostzijde van de Drie Merenweg.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

4. Omgeving Kruisweg Hoofddorp

Het opstijgpunt is naar aanleiding van de zienswijzen aangepast. Het opstijgpunt komt door de verplaatsing te liggen in het Prins Bernhardbos, onderdeel van het park Groene Weelde. Hiervoor is ook het landschapsplan aangepast. Nabij het opstijgpunt zullen enkele bosvakken worden gesitueerd. Naast het opstijgpunt zal een informeel recreatiepad worden aangelegd dat door middel van een bruggetje wordt aangesloten op het bestaande pad. Het gedeelte recht achter de woningen van indieners zal door de verschuiving van het opstijgpunt grotendeels in tact kunnen blijven met uitzondering van het kabelgedeelte.

Zienswijzen leiden tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Nieuw-Vennep (Westrand en Zuidrand)

De nieuwe 380 kV-verbinding heeft inderdaad aanzienlijke effecten op het bestaande landschap, deze effecten zijn in het MER beschreven en beoordeeld. In de afweging van alle belangen heeft dit

niet geleid tot een ander tracé. Daar waar nodig wordt op basis van het MER landschappelijke inpassingmaatregelen voorzien, zoals opgenomen in het landschapsplan, dat als bijlage bij het inpassingsplan is gevoegd en dat TenneT verplicht is uit te voeren.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan

6. Zuidelijke Haarlemmermeerpolder

De nieuwe 380 kV-verbinding heeft inderdaad aanzienlijke effecten op het bestaande landschap, deze effecten zijn in het MER beschreven en beoordeeld. In de afweging van alle belangen heeft dit niet geleid tot een ander tracé. Daar waar nodig wordt op basis van het MER landschappelijke inpassingmaatregelen voorzien, zoals opgenomen in het landschapsplan, dat als bijlage bij het inpassingsplan is gevoegd en dat TenneT verplicht is uit te voeren.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

7. Nieuwe Wetering en Rijkwetering

Er vindt overleg plaats met het Hoogheemraadschap, de beheerders en eigenaren van het betreffende terrein. Dit moet resulteren in een nadere uitwerking van de nu in het Landschapsplan opgenomen locatie (de Hanepoel) voor te nemen inpassingmaatregelen.

Ten aanzien van de keuze voor gebieden waar de verbinding ondergronds is gelegen wordt verwezen naar het Thema 'Procedure en Werkwijze'.

In het landschapsplan zijn inrichtingsmaatregelen opgenomen, niet alleen ten behoeve van de landschappelijk inpassing van de nieuwe 380 kV-verbinding aan de westzijde van Nieuwe Wetering maar ook ter verbetering van de inpassing van de A4 en de HSL ten oosten van Nieuwe Wetering.

Naar aanleiding van de zienswijze wordt gemeld dat er een voldoende sterk hek wordt geplaatst. Het water is noodzakelijk als verplichte watercompensatie en dient binnen hetzelfde peilgebied als de ingreep plaats te vinden. Beplanting toevoegen is inderdaad negatief voor de openheid en voor de weidevogels. Om die reden is bij het opstijgpunt ten zuiden van Rijkwetering geen beplanting opgenomen.

Rond het opstijgpunt aan de noordzijde van Rijkwetering is wel beplanting opgenomen. Deze beplanting zal de openheid van het gebied nauwelijks wijzigen omdat ze aansluit bij de bestaande beplantingen langs de HSL. Aan de westzijde van het opstijgpunt is enige lineaire beplanting opgenomen met name om het zicht op het opstijgpunt vanuit de woningen aan de Lange Dwarsweg te beperken. In overleg met de gemeente zal gekeken welke soort beplanting wordt aangelegd.

Het landschapsplan, dat als bijlage bij het inpassingsplan is gevoegd en dat TenneT verplicht is uit te voeren, is nader uitgewerkt.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

8. Moppemolen

Het effect van de nieuwe hoogspanningsverbinding op de Moppemolen is onderzocht. Er zal inderdaad een effect op de omgeving van de molens ontstaan. Voor de beoordeling van het effect wordt verwezen naar het Thema 'Molenbiotoop'.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

9. Doeshofpolder en polders ten noorden van Oude Rijn

Een bovengrondse hoogspanningsverbinding is heel transparant. Om de 350 a 400 meter staan bi-polemasten met een dikte van enkele meters. De geleiders hangen in de lucht op een hoogte van meer dan 9 meter boven maaiveld. Er is geen sprake van een muur.

De invloed van de nieuwe verbinding op de openheid van het landschap is beschreven en beoordeeld in het MER. De gebiedsvisie Polder Achthoven heeft niet geleid tot aanpassing van het tracé van de hoogspanningsverbinding, de openheid van het polderlandschap blijft zo veel mogelijk gewaarborgd rekening houdend met Natura2000 gebied de Wilck.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

10. Bentwoud

Er heeft intensief overleg plaatsgevonden met betrokken gemeenten en de provincie. In dit overleg is gekozen voor het tracé en voor de verhoogde masten ten behoeve van de ontwikkeling van het Bentwoud.

De Omleidingsweg is reeds voorzien van forse laanbeplanting die in de huidige situatie het zicht op de nieuwe verbinding voor een belangrijk deel zal wegnemen. Het gehele gebied ten zuiden van de Omleidingsweg is onderdeel van het ontwerp voor het Bentwoud dat zal worden ontwikkeld tot dicht bos.

Zienswijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

11. Kruisweg/Bleiswijk

Het landschapsplan is naar aanleiding van de zienswijze GR Bleizo en in overleg met GR Bleizo verder uitgewerkt. De 380 kV-verbinding sluit aan op het 380 kV station Bleiswijk. Het 380 kV station Bleiswijk is onderdeel van het te ontwikkelen Bleizo Business Park. Voor dit Business Park is door GR Bleizo in mei 2012 een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Belangrijk onderdeel van dit beeldkwaliteitsplan is het creëren van een groene rand met grasland en struweel tussen het Bleizo Business Park en de A12.

Deze groene rand is in het landschapsplan (bijgevoegd als bijlage bij het inpassingsplan) voor het deel direct aansluitend aan het 380 kV station in overleg met GR Bleizo verder uitgewerkt naar een schetsontwerp, daarbij rekening houdend met de ter plaatse geldende beperkingen. Het geheel zal een natuurlijk karakter krijgen. De groene zone zal het zicht op het 380 kV station Bleiswijk en de hoogspanningsverbindingen, met name vanaf de A12, verzachten en beperken.

Zienswijzen leiden tot aanpassing van het inpassingsplan.

12. Overig

De effecten van de nieuwe verbinding zijn beschreven en beoordeeld in het MER. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft in haar advies aangegeven dat het MER een goede en uitgebreide beschrijving geeft van het voornemen en alle essentiële informatie bevat om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De onderzoeken zijn grondig en zorgvuldig uitgevoerd. Het toetsingsadvies van 17 juli 2012 met kenmerk 1997-102 is terug te vinden op de website van Bureau Energieprojecten. Voor wat betreft het beperkt aantal kilometers dat ondergronds wordt aangelegd wordt verwezen naar het thema 'Maximaal 20 kilometer ondergronds'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 11 Molenbiotoop

Indieners van zienswijzen op dit thema: 6, 28, 43, 71, 99

Ten aanzien van het Thema Molenbiotoop is het volgende opgebracht.

A. Samenvatting

De hoogspanningslijn passeert op korte afstand diverse Rijksmonumentale molens en doorkruist een Belvédèregebied. Toch kunnen indieners geen advies vinden van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. Verder doorkruist de hoogspanningslijn diverse molenbiotopen. Hiervoor is ontheffing nodig van provincie Zuid-Holland op basis van de Verordening Ruimte. Deze (ontwerp)ontheffing hebben indieners niet aangetroffen bij de stukken.

De inpassing van de hoogspanningsverbinding nabij de Moppemolen en de Blauwe molen (Rijpwetering) is onvoldoende. De hoogspanningsverbinding komt veel te dicht bij de molens. De molenbiotoop is een beschermde zone, waarop inbreuk gemaakt wordt. Daaraan wordt voorbij gegaan. De RMS (Rijnlandse Molen Stichting) is gehouden de molens en de molenbiotoop te beschermen. De mast komt op 180 meter afstand van de Moppemolen. Inzake de Monumentenwet 1985, welke in het leven is geroepen voor bescherming van ons cultureel erfgoed waar niet gebouwd mag worden, dient de overheid een ontheffing aan te vragen. Hierbij hoort ook de omgeving van de molen in een straal van 400 meter. Het is cultureel erfgoed (Rijksmonumenten) dat al eeuwen het landschap tekent. Nu zal dat overwoekerd worden door een lelijke hoogspanningsverbinding. De cultuurhistorische- en landschappelijke waarde van de molens wordt hierdoor duidelijk minder.

Het ontwerp-inpassingsplan miskent de bijzondere cultuurhistorische en landschappelijke waarde van het 17e eeuwse molencomplex aan de Rottedijk, twee molens aan de Rottedijk (nr. 14 en 16) te Moerkapelle en Rottedijk 19 te Bleiswijk als Rijksmonument. De monumentenstatus is mede ingegeven door de grote landschappelijke waarde. Twee van deze molens hebben bovendien de status van incomplete molen (Rottedijk 16 en 19). Dit betekent dat zij in aanmerking komen voor completering met kap en wieken etc. Voor deze incomplete molens geldt ook op grond van artikel 13 van de provinciale Verordening Ruimte van 2010 de bijzondere molenbiotoop, verwezen wordt naar Kaart 11 bij deze Verordening. Dit betekent dat nieuwe bebouwing en beplanting binnen een straal van 400 meter in beginsel maximaal 4 meter hoog mag zijn, althans niet hoger dan reeds bestaande bebouwing die de vrije windvang en het zicht op de molen al beperkt. De zin: "Het aanwezige cultuurhistorische molenlint aan de Rotte speelt visueel geen rol in het landschappelijk hoofdpatroon." miskent de bijzondere cultuurhistorische en landschappelijke waarde.

B. Beantwoording

In het Besluit omgevingsrecht (Bor) artikel 6.4 is geregeld wanneer een adviseur aangewezen wordt als het om een monument gaat. Advies is nodig bij het slopen, het ingrijpend wijzigen van een monument, het reconstrueren van een monument of het geven van een nieuwe bestemming. Daar is in dit geval geen sprake van. Een advies van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is dan ook niet noodzakelijk. Overigens is de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed wel om een advies gevraagd in het kader van het B.r.o. overleg.

Uit de reactie, wetsgeschiedenis en doel strekking van artikel 4.1 van de Wro, in samenhang gelezen met artikel 3.28, lid 7 van de Wet ruimtelijke ordening blijkt dat de bepalingen van een provinciale verordening als bedoeld in dat artikel, in dit geval de Verordening Ruimte, buiten toepassing blijven als zij niet verenigbaar zijn met een inpassingsplan krachtens artikel 3.28, lid 1, van die wet. De ministers zijn bij het opstellen van inpassingsplannen dus niet aan een dergelijke verordening gebonden, voor zover daarin regels zijn gesteld, zoals in dit geval hoogtebeperkingen aan objecten in de omgeving van een molen, die in de weg staan aan de vaststelling en uitvoering van een inpassingsplan. Dit laat onverlet dat de belangen die de provincie beoogt te behartigen met een dergelijke regels, als ruimtelijk relevant belang wel worden meegewogen in de afweging die in het kader van de besluitvorming voor het inpassingsplan moet worden verricht. De genoemde verordening bevat regels met betrekking tot het zicht op en de vrije windvang met betrekking tot de molenbiotoop.

De molens aan de Rottedijk en daarmee de molenbiotopen staan op dusdanige afstand van de verbinding dat deze de molenbiotoop niet kruist of raakt.

Omdat het tracé van de hoogspanningsverbinding in de buurt ligt van een aantal molens is er onderzocht wat voor een invloed de hoogspanningsverbinding heeft. Per molen is onderzocht wat de consequenties voor zicht en vrije windvang zijn als gevolg van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Dit onderzoek is als bijlage bij het inpassingsplan gevoegd.

Voor wat betreft de drie molens: De Dekkermolen, de Blauwe molen en de Moppemolen zal het zicht op de molens enigszins minder worden of verslechteren. De vrije windvang wordt door de afstand van de hoogspanningsverbinding tot de molens niet minder. In het onderzoek wordt een aantal suggesties gedaan ter verbetering van het zicht. TenneT treedt in overleg met grondgebruikers en eigenaren over de mogelijkheid deze maatregelen uit te voeren.

De Monumentenwet 1988 is in het leven geroepen om monumenten te beschermen. In de Monumentenwet 1988 wordt in artikel 1, onder d, beschermd monument omschreven als "onroerende monumenten welke zijn ingeschreven in de ingevolge deze wet vastgestelde registers". Zowel de in het rapport beschreven Dekkermolen, de Blauwe Molen, als de Moppemolen zijn aangewezen als beschermd monument en opgenomen in het register. Ook de incomplete molens aan de Rottedijk 14, 16 en 19 zijn opgenomen in het monumentenregister. De omgeving maakt blijkens de beschrijving geen onderdeel uit van het monument. Zie voor de beschrijvingen www.monumentenregister.nl. Met de bouw van de hoogspanningsverbinding wordt daarom het monument niet aangetast op welke manier dan ook en is geen vergunning nodig als bedoeld in artikel 2.1.1 onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingswet.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 12 Veiligheid

Indieners van zienswijzen op dit thema:

29, 58, 66, 71, 80, 85, 86, 87, 104, 117

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema veiligheid is het volgende opgebracht.

1. Omissie rapport Impact omvallende hoogspanningsmasten 380 kV

Indieners geven aan dat in het onderzoek van Deltares is opgenomen dat de hoogspanningsleiding op 3 locaties nabij gasleidingen liggen. De locatie tussen Rijpwetering en Nieuwe Wetering is echter niet meegenomen, terwijl daar een concentratie van leidingen, o.a. gas-, CO₂-, defensie- en waterleidingen ligt. Deze strook is bovendien in de Structuurvisie Buisleidingen aangewezen als reserveringsstrook voor meer leidingen. Het onderzoek is derhalve niet compleet, hetgeen in strijd wordt geacht met het zorgvuldigheidsbeginsel.

2. Samenloop met project aardgastransportleiding

Er staan in hetzelfde gebied / traject een aardgastransportleiding en een hoogspanningskabel gepland. De combinatie van deze projecten is naar de mening van indieners zeer ongelukkig. Zeker in geval van een calamiteit met de hoogspanningsmasten / kabels, kan dit een extreem gevaarlijke situatie opleveren.

3. Onderzoek Besluit externe veiligheid ontbreekt

Indieners hebben het idee dat er onvoldoende onderzoek heeft plaats gevonden in het kader van het Besluit externe veiligheid.

4. (Milieu)gevolgen beschadigde buisleidingen

Een ander meermaals aangehaald probleem van de nabijheid van "andere leidingen" is het omvalrisico van de masten op een leidingenstrook. Er is geen inzicht in de (milieu)gevolgen van beschadigde buisleidingen. Gezien het landschappelijk open karakter ter hoogte van Nieuwe Wetering is er het risico dat een mast bij storm kan omwaaien, de verbinding kan hier daarom beter ondergronds worden aangelegd.

5. Signalering in masten

Indieners merken op dat er aan de huidige 150 kV-verbinding geen signaleringsbollen of knipperlichten zijn bevestigd. Als de huidige situatie dit niet behoeft lijkt er geen logica dat een tracé aan de oostkant van de Drie Merenweg (Vijfhuizen) wel opgetuigd moet worden (grotere afstand Schiphol). Indieners vinden de genoemde signalering een verstoring van het landschap.

6. Veiligheid vliegbewegingen Schiphol

In verband met de veiligheid van de vliegbewegingen van Schiphol wordt door indiener een ondergrondse aanleg van de hoogspanningsverbinding geadviseerd.

7. Verhoogd risico voor dorpskern Vijfhuizen

Indieners wensen vanwege een verhoogd veiligheidsrisico voor de inwoners van Vijfhuizen, vanwege Schiphol en de nieuwe hoogspanningsverbinding dat het tracé ter plaatse ondergronds wordt aangelegd en als dat niet kan dat de inwoners worden uitgekocht.

8. Risico's uitvoeren agrarisch werk

Volgens indieners is het beregenen van het agrarisch perceel zeer risicovol of zelfs onmogelijk met installaties met een behoorlijke capaciteit (m³/h) en druk (bar) en mogelijk een ongunstige spuihoek. De risico's zijn altijd aanwezig bijvoorbeeld als gevolg van het omvallen van de sproeier. Daarnaast is ook het bespuiten van gewassen met gewasbeschermingsmiddelen risicovol vanwege de lengte van de sproeibomen en wijze waarop ze "in en uitgekapt" worden.

B. Beantwoording

1. Omissie rapport Impact omvallende hoogspanningsmasten 380 kV

In de tracering is rekening gehouden met de ontwerp-Structuurvisie Buisleidingen. De buisleidingenstrook uit deze ontwerp-structuurvisie ligt buiten het valbereik van de masten. Hierdoor is onderzoek naar de impact van omvallende hoogspanningsmasten op de buisleidingen ter plaatse niet noodzakelijk.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Samenloop met project aardgastransportleiding

Ten eerste wordt verwezen naar het Thema 'Proces en Werkwijze', waarbij wordt aangegeven dat met de nieuwe gasleiding van Beverwijk naar Wijngaarden ook rekening is gehouden. Op een aantal plekken op het tracé kruisen de gasleiding en de hoogspanningsverbinding elkaar of liggen ze in elkaars nabijheid. TenneT en Gasunie zullen in het kader van de realisatiefase afspraken met elkaar maken. Ten tweede wordt verwezen naar de conclusies van het rapport van Deltares (dat als bijlage bij het inpassingsplan is gevoegd), waarin is geconcludeerd dat het omvallen van een hoogspanningsmast niet zal leiden tot een falen van de betreffende gasleiding. Deze masten vormen daarom geen risicoverhogend object en leiden niet tot een verhoging van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico van de leidingen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Onderzoek Besluit externe veiligheid ontbreekt

In het inpassingsplan is een passage opgenomen ten aanzien van het onderwerp (externe) veiligheid. Er wordt voldaan aan het bepaalde in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna Bevb) aangezien de nieuwe hoogspanningsverbinding gelegen is op voldoende afstand van inrichtingen die onder de reikwijdte van het Bevi vallen en van buisleidingen die onder de reikwijdte van het Bevb vallen.

Bij de tracering is zoveel als mogelijk rekening gehouden met de ligging van bestaande (en geplande) kabels en leidingen. Daaronder ook begrepen leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Deze leidingen zijn bij de tracering zoveel mogelijk vermeden. Op basis van de voorlopige mastposities is een onderzoek uitgevoerd naar het veiligheidseffect van de hoogspanningsverbinding op deze leidingen. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna Bevb) is onderzoek noodzakelijk, omdat een hoogspanningsverbinding een risico verhogend object kan vormen voor buisleidingen (risico van omvallen van mast op de buisleiding). Dit onderzoek is door Deltares en in samenwerking met de betreffende leidingbeheerders uitgevoerd. Daarbij is de eventuele invloed van de hoogspanningsmasten op het groepsrisico (GR) en plaatsgebonden risico (PR) van nabijgelegen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen bepaald.

Zie voor de conclusie van het onderzoek het antwoord onder 2.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

4. (Milieu)gevolgen beschadigde buisleidingen

Het bepalen van mastlocaties voor het 380 kV tracé inclusief opstijgpunten is onder andere afhankelijk van NEN-normeringen, en is gericht op het realiseren en hebben van een constructief en elektrisch veilige verbinding. Dit resulteert in de afstand die de verbinding vanuit het oogpunt van mogelijke interferentie moet aanhouden tot andere infrastructuur, zoals kabel- en leidingenstroken, snelwegen, spoorwegen, waterwegen en —werken en andere hoogspanningsverbindingen. Dit heeft ter plaatse van de spoorlijn Leiden-Amsterdam en langs de HSL geleid tot ligging van het voorkeurstracé.

Ten aanzien van het mogelijk omwaaien van de masten wordt opgemerkt dat de masten moeten voldoen aan de ontwerpnorm NEN-EN 50341. In deze norm is rekening gehouden met zogenaamde faalfactoren. Ten aanzien van de risico's wordt verwezen naar de beantwoording onder punt 3 van dit thema. Gelet hierop zijn de ministers van mening dat er geen onaanvaardbaar risico is dat het noodzakelijk maakt om op andere tracégedeelten de verbinding ondergronds te realiseren.

Zienschijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Signalering in masten

In het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) zijn hoogtebeperkingen opgenomen om vliegtuigoperaties van en naar de luchthaven Schiphol veilig te kunnen uitvoeren en er gelden beperkingen rond navigatie-, landings- en communicatie apparatuur. Deze hoogtebeperkingen ter bescherming van de vliegoperaties zijn gebaseerd op Internationale burgerluchtvaartvoorschriften welke zijn opgesteld door de International Civil Aviation Organisation (ICAO). In het ICAO document over luchthavens (Annex 14, Aerodromes) zijn de criteria met betrekking tot hoogtebeperkingen rondom luchthavens verwoord. Doel hiervan is het luchtruim rond luchthavens vrij te houden van obstakels om zodoende vliegtuigoperaties van en naar de luchthaven veilig te kunnen uitvoeren. In dit document is ook een hoofdstuk opgenomen over het markeren van obstakels (Visual aids for denoting obstacles). Voor het bestaande 150 kV hoogspanningstracé geldt dat deze niet strijdig is met de hoogtebeperkingen van het LIB en daarmee ook niet met ICAO Annex 14 voorschriften. Voor het 380 kV hoogspanningstracé zijn hogere masten voorzien. De masten 1 t/m 15 Vijfhuizen-Bleiswijk en de masten 30 t/m 39 Beverwijk-Vijfhuizen steken door de hoogtebeperkingen van het LIB of in de termen van de ICAO Annex 14 voorschriften door het 'inner horizontal surface' (het betreft een horizontaal vlak gelegen op een hoogte van 45 m ten opzichte van de hoogteligging banenstelsel luchthaven Schiphol). De ICAO voorschriften schrijven in dat geval voor dat objecten moeten worden gemarkeerd. Zie ook de bijlage bij de 'verklaring van geen bezwaar' van de Inspectie Leefomgeving en Transport (hierna ILT) waarin de maatregelen ook zijn opgenomen.

Gelet op bovenstaande zijn de ministers van mening dat de plaatsing van obstakelverlichting verplicht is op grond van internationale voorschriften.

Zienschijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

6. Veiligheid vliegbewegingen Schiphol

In de door ILT, namens de staatsecretaris van IenM, afgegeven verklaring van geen bezwaar op grond van artikel 8.9 van de Wet Luchtvaart d.d. 9 mei 2012, in verband met het mogen afwijken van artikel 2.2.2. Luchthavenindelingbesluit Schiphol, heeft ILT geconcludeerd dat het voorgestelde tracé geen gevolgen heeft voor vliegtuigoperaties op de luchthaven Schiphol. Vanwege dit aspect is er derhalve geen noodzaak voor een ondergrondse aanleg van de hoogspanningsverbinding ter hoogte van Vijfhuizen. De verklaring van geen bezwaar heeft ter visie gelegen bij het ontwerp-inpassingsplan op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Zienschijze leidt niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

7. Verhoogd risico voor Vijfhuizen

Als eerste wordt opgemerkt dat de dorpskern Vijfhuizen op een afstand van 350 m van de nieuwe hoogspanningsverbinding ligt. Derhalve ligt zij niet in de magneetveldzone, zie verder ook de beantwoording bij het Thema 'Tracékeuze'.

In relatie tot de door indieners genoemde verhoging van het veiligheidsrisico als gevolg van de komst van de hoogspanningsverbinding naast de Polderbaan wordt opgemerkt dat in overleg met betrokken partijen als Schiphol, KLM, ILT, en de gemeente Haarlemmermeer nader onderzoek is

uitgevoerd naar mogelijke effecten van de nieuwe hoogspanningsverbinding op het vliegverkeer. Het NLR Air Transport Safety Institute, (NLR-ATSI) heeft daartoe drie mogelijke effecten onderzocht; botsingsrisico's van een vliegtuig met de nieuwe hoogspanningsverbinding, de kans op vogelaanvaringen ten gevolge van realisatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding, en mogelijke interferentie tussen de luchtvaartsystemen en de nieuwe hoogspanningsverbinding. Er is geen toename te verwachten van de risico's op vogelaanvaringen en interferentie t.o.v. de huidige situatie. Ook de botsingsrisico's t.o.v. de huidige situatie zullen niet of nauwelijks toenemen. Deze onderzoeken hebben uiteindelijk ook uitgewezen dat een westelijk tracé van de nieuwe hoogspanningsverbinding ten opzichte van de N205/Drie Merenweg beter scoort dan een oostelijk tracé. Ook adviseerden de onderzoekers om -indien aan de orde- het gedeelte van de verbinding dat het dichtst bij de Polderbaan loopt ondergronds aan te leggen. Het gaat om het deel van het tracé tussen station Vijfhuizen (net ten noorden van de A9) tot daar waar het tracé afbuigt langs de Drie Merenweg (N205). Door de verbinding daar te verkabelen wordt het kleine restrisico m.b.t. botsingen met de hoogspanningsverbinding gemitigeerd.

De ministers hebben dit advies overgenomen en zijn op basis daarvan van mening dat het voorgestelde tracé ter plaatse naast de Polderbaan een acceptabel veiligheidsniveau met zich mee brengt, waardoor ten aanzien van dit punt (veiligheid) ondergrondse aanleg ter hoogte van de dorpskern Vijfhuizen niet noodzakelijk wordt geacht.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

8. Risico's uitvoeren agrarisch werk

In de toelichting op het inpassingsplan zijn in tabel 7.1 veiligheidsafstanden opgenomen ook voor land- en agrarische wegen. In het zakelijk recht traject met TenneT kan besproken worden of en in hoeverre de hoogspanningsverbinding belemmeringen meebrengt voor de bewerkbaarheid van (agrarische) percelen. Indien de bewerkbaarheid van percelen aantoonbaar wordt beperkt door de aanwezigheid van de hoogspanningsverbinding kunnen in het zakelijk recht traject met TenneT afspraken worden gemaakt over de vergoeding van eventuele schade die hieruit voortvloeit en in redelijkheid niet voor rekening van de grondgebruiker dient te blijven. De ministers verwijzen hierbij naar de beantwoording bij het Thema 'Schade'.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 13 Geluid

Indieners van zienswijzen op dit thema:

34, 36, 42, 53, 61, 103, 105, 117

A. Samenvatting

Ten aanzien van het Thema Geluid is het volgende opgebracht

1. Coronageluid

- a. Indieners geven aan dat de 380 kV hoogspanningsverbinding over hun woning gaat waardoor ze veel geluidsoverlast gaan ondervinden. Het wordt onmogelijk om nog ongestoord in de achtertuin te zitten.
- b. Indieners maken bezwaar tegen de locatie van het opstijgpunt bij de Kruisweg. Het lawaai van de draden heeft direct invloed op het wooncomfort van indieners. Het tracé naast de N205 en N201 levert volledig onnodig geluidsvervuiling op.
- c. Indieners betogen de specifieke situatie bij hun woning, namelijk lagere masten en twee geheel stalen loodsen onder het tracé en naast de woning, leidt tot een mogelijk hogere geluidbelasting. De geluidbelasting op de woning vanwege deze omstandigheden is niet bepaald. Indieners vinden dit onjuist, mede gezien de overige belasting op de woning, dient hiermee rekening te worden gehouden. Het elektrische veld, dat opgewekt wordt door zowel de 380 kV leidingen als de 150 kV leidingen die het tracé langs de woning Vijfhuizerweg 801 te Vijfhuizen gaat volgen, geeft geluidhinder in de vorm van het corona-effect.
- d. In het inpassingsplan wordt gesproken over corona geluid, dat met name optreedt tijdens regenperiodes. Het corona geluid dat indieners hebben ervaren, treedt niet alleen op tijdens regen, maar ook tijdens perioden van hoge relatieve luchtvochtigheid. Deze perioden komen veelvuldig voor, vooral 's nachts. De manier waarop dit leefomgevingaspect is meegenomen, is te summier.
- e. Er is geen inschatting te maken van de risico's van coronageluid voor de mens en bij het houden van paarden in de directe nabijheid van het opstijgpunt en de daaraan gekoppelde laaghangende leidingen.
- f. Indieners (bij Nieuwe Wetering in de gemeente Kaag en Braassem) kunnen de gevolgen voor wat betreft het geluid vooralsnog niet overzien maar vrezen zowel in de aanlegfase als in de fase na ingebruikname in de praktijk geluidhinder te gaan ondervinden. Het aanwezige fijn stof in het gebied kan bijdragen aan het ontstaan van coronageluid.

2. Windfluiten

Onvoldoende is onderzocht in hoeverre ook geluidsoverlast door resonantie van de leidingen wordt veroorzaakt bij aanzwellende wind. Indieners geven aan dat ze in hun woonomgeving bij de bestaande masten te maken hebben met het windfluiten bij hogere windsnelheden. Op zich komt dat niet zo vaak voor, dat er sprake is van een overlasterisituatie, aldus indieners. Echter, bij het nieuwe ontwerp van de masten kan dit fluiten wel eens onder geheel andere windomstandigheden gaan optreden. Er is geen moeite gedaan om hier een serieuze studie van te maken. Het positioneren van 30 kabels op veel grotere hoogten en in 6 trossen van 4 kabels (380 kV) en 6 andere kabels (150 kV) kan volgens indieners een totaal andere situatie opleveren. Dikte van de kabels, afstand tussen ophangpunten, etc. spelen hierbij een rol. De openheid van het gebied (bij Nieuwe Wetering in de gemeente Kaag en Braassem) doet vrezen dat regelmatig geluidhinder zal ontstaan door windfluiten.

B. Beantwoording

1. Coronageluid

- a. Voor geluidemissie van een hoogspanningsverbinding geldt geen wettelijk toetsingskader. De geluidemissie is wel in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegewogen. Bij het ontwerp van de Wintrackmasten zijn geluidspecificaties geformuleerd voor coronageluid van maximaal 30 dB(A) bij droge weersomstandigheden en 45 dB(A) bij natte weersomstandigheden, gemeten op een afstand van 37 meter uit het hart van de hoogspanningsleiding. Direct onder de lijn zullen de geluidsniveaus enigszins hoger zijn. In dat geval bedragen de geluidsniveaus circa 32 en 47 dB(A) onder droge respectievelijk natte weersomstandigheden, dit valt of to leiden uit grafieken uit het het KEMA-rapport ("Geluidsproductie van het Wintrackontwerp" van 26 april 2010). Door KEMA is in 2008 en 2009 - zoals gerapporteerd in het KEMA-rapport - onderzocht of bij het ontwerp deze waarden in acht genomen kunnen worden. Dit is het geval. Gelet op deze geluidniveaus zal de geluidsbelasting als gevolg van de hoogspanningsleiding niet leiden tot een onaanvaardbare aantasting van het leefklimaat in de omgeving van de verbinding. Hierbij is relevant dat uitgaande van enkele worst case-criteria, het jaargemiddelde beoordelingsniveau van het coronageluid op 37 meter vanuit het hart van de verbinding ongeveer 40 dB(A) zal bedragen. Dit niveau komt overeen met de door de World Health Organisation voorgestelde voorkeursgrenswaarde voor het jaargemiddelde geluidsniveau gedurende de nachtperiode. Dit aspect wordt uitgebreid behandeld in het bij het MER behorende Achtergrondrapport Leefomgeving.
- b. Het direct onder de lijn optredende geluidsniveau onder droge weersomstandigheden is blijkens het voorgaande dusdanig laag dat dit niet of nauwelijks hoorbaar zal zijn boven het heersende achtergrondgeluid. In dat geval zal dan ook geen sprake zijn van geluidsoverlast in de tuin of in de woning. Het direct onder de lijn optredende geluidsniveau onder natte weersomstandigheden is naar verwachting wel hoorbaar boven het achtergrondgeluidsniveau. Natte weersomstandigheden doen zich in Nederland gemiddeld 8% van het jaar voor. Alhoewel coronageluid bij natte omstandigheden hoorbaar zal zijn in de achtertuin, zal er geen sprake zijn van onaanvaardbare geluidhinder, mede gelet op de korte tijd per jaar dat de omstandigheden waaronder het geluid zich voordoet.
- c. Zie beantwoording onder a. Indieners wonen op ruim 190 meter afstand van het opstijgpunt/de bovengrondse verbinding. Gelet hierop is het niet aannemelijk dat zij onaanvaardbare geluidhinder ondervinden.
- d. Zie beantwoording onder a. Indiener woont op ruim 55 meter vanuit het hart van de hoogspanningsverbinding. Door geluidreflecties tegen de loodsen zal mogelijk een hoger geluidsniveau (213 dB(A)) optreden dan wanneer het alleen een woning betreft. De stalen loodsen zullen echter ook vooral bij regen (het moment waarbij coronageluid zich manifesteert) zorgen voor een significant hoger achtergrondgeluidsniveau dan een situatie zonder de loodsen. Gelet hierop en op de afstand van de woning tot de verbinding, heeft voor onaanvaardbare geluidhinder niet worden gevreesd.
- e. Indieners wonen op ruim 480 meter van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Gelet hierop is het uitgesloten dat zij onaanvaardbare geluidhinder ondervinden in de ontwerpsspecificaties van TenneT wordt uitgegaan van een geluidsniveau op 37 meter uit het hart van de lijn van 30 dB(A) en 45 dB(A) onder respectievelijk droge en natte weersomstandigheden. Het wintrackontwerp inclusief isolatoren voldoet aan deze ontwerpsspecificaties. In het bij het MER behorende Achtergrondrapport Leefomgeving komen deze aspecten aan de orde. In de situatie dat sprake is van natte weersomstandigheden is sprake van druppels op de lijn. Dat is het geval bij regen of dichte mist. Deze weersomstandigheden doen zich slechts een beperkt deel van het jaar voor (regen 8% en dichte mist nog minder). Alleen een hoge luchtvochtigheid is onvoldoende.

- f. Coronageluid zou kunnen leiden tot geluidhinder. Er is door TNO in 2011 onderzoek verricht naar het effect van coronageluidhinder op mensen (rapport "Hinder door coronageluid" van 30 augustus 2011). De hoogte en blootstellingsduur van de geluidsniveaus in de nabijheid van de hoogspanningsverbinding is echter niet zodanig dat sprake is van onaanvaardbare geluidhinder. Omdat geen sprake is van onaanvaardbare geluidhinder, is er vanuit het geluidsaspect geen sprake van (negatieve) gezondheidseffecten. Er is geen aanleiding om aan to nemen dat paarden of ander dieren specifiek gevoelig zijn voor (corona)geluid.
- g. In de aanlegfase zal geluidhinder niet uitgesloten kunnen worden. Wel wordt bij de aanleg daar waar mogelijk rekening gehouden met het voorkomen van hinder door bijvoorbeeld de keuze van rijroutes van vrachtverkeer zodat deze geluidhinder niet onaanvaardbaar zal zijn. De aanleg zal in ieder geval voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit en de Circulaire Bouwlawaai 2010. Voor de fase na ingebruikname zie beantwoording onder a. De woonbebouwing in het dorpslint Nieuwe Wetering in de gemeente Kaag en Braassem varieert van ongeveer 500 meter tot ongeveer 1 kilometer vanuit het hart van de nieuwe verbinding. Van onaanvaardbare geluidhinder is geen sprake. Coronageluid ontstaat door waterdruppels en niet door fijn stof. Fijn stof draagt dus niet bij aan het ontstaan van coronageluid.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Windfluiten

Voor windfluiten bestaat geen wettelijke normering. Wel is dit aspect betrokken bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Indieners wonen op ruim 480 meter van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Ten aanzien van het aspect windfluiten in de gebruiksfase bestaat geen relevant wettelijk vastgesteld toetsingskader. Dit geluid bevindt zich in het hoogfrequente gebied (hoge tonen). Een eigenschap van hoogfrequent geluid is dat dit geluid met de afstand sterker afneemt dan geluiden in een lagere frequentie. Ook wordt het optredende geluid gemaskeerd door andere optredende windeffecten zoals het ruisen van bewegende takken in de wind en andere 'fluitende objecten'. Doordat alle onderdelen van het ontwerp van de masten een ronde vormgeving krijgen, wordt windfluiten zoveel mogelijk voorkomen. Mogelijk geluidhinder als gevolg van windfluiten zal niet zodanig zijn dat dit leidt tot onaanvaardbare geluidhinder.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan

Thema 14 Interferentie

Indieners van zienswijzen op dit thema:

5, 17, 23, 26, 30, 31, 32, 33, 38, 60, 61, 79, 81, 83, 84, 97, 104, 105, 107, 111, 115, 116, 127, 129, 133, 13

A. Samenvatting

Ten aanzien van het thema Interferentie is het volgende opgebracht.

1. Beïnvloeding

Indieners willen weten of er onderzoek is gedaan naar wederzijdse beïnvloeding van de nieuwe hoogspanningsverbinding op de reeds aanwezige kruisende en evenwijdig lopende stalen leidingen. Indieners zien graag beantwoord dat er als gevolg van de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding geen beïnvloeding op de genoemden aanwezige leidingen zal zijn.

2. Verstoring van agrarische (GPS) en huishoudelijke apparatuur

Op een groot aantal agrarische bedrijven wordt gebruik gemaakt van GPS op machines voor het bewerken van het land (ploegen, zaaien etc.), hierbij wordt ook gewezen op precisielandbouw. Voor een goede bedrijfsvoering is men hier mede van afhankelijk. De angst bestaat dat deze machines en ook de vele andere (gevoelige) elektronische apparatuur (zoals melk, voeder- en registratiesystemen) op de bedrijven zelf worden verstoord door de komst van de hoogspanningsverbinding. Er is geen uitsluitel gegeven of deze effecten optreden, het verzoek is dit wel te doen. Hetzelfde verzoek om onderzoek geldt voor het aanbrengen van zonnepanelen. Deze kunnen door de komst van de hoogspanningsleiding niet functioneren. Tevens bestaat er geen uitsluitel of interferentie tussen de hoogspanningsverbinding en de in woningen aanwezige elektronische apparatuur en in gebruik zijnde hoorapparatuur plaats kan vinden.

3. Elektrische velden en maatregelen

Volgens indieners worden de gevolgen van elektrische velden nog steeds onvoldoende onder de aandacht gebracht. Er ontstaan daardoor ongewenste storingen en irritaties en achteraf zullen aardingen aangebracht moeten worden.

B. Beantwoording

1. Beïnvloeding

Het bepalen van de mastlocaties voor het 380 kV tracé inclusief opstijppunten is onder andere afhankelijk van NEN-normeringen, gericht op het realiseren en hebben van een constructief en elektrisch veilige verbinding. Dit resulteert in de afstand die de verbinding vanuit het oogpunt van mogelijke interferentie moet aanhouden tot andere infrastructuur, zoals kabel- en leidingenstroken, snelwegen, spoorwegen, waterwegen en —werken en andere hoogspanningsverbindingen. Dit heeft ter plaatse van de spoorlijn Leiden-Amsterdam en langs de HSL geleid tot ligging van het voorkeustracé.

Momenteel wordt een EMC (Elektro Magnetisch Compatibiliteit) onderzoek uitgevoerd, waarbij dit onderzoek wordt uitgevoerd in 4 fases. De eerste fase bestaat uit het identificeren en definiëren van de beïnvloede objecten, beïnvloedingsmechanisme en toetsingseisen/normeringcriteria. Onder andere de volgende objecten worden meegenomen in de inventarisatie van fase 1: buizen, leidingen, energie- signaalkabels, glasvezelkabels (mits een koperdraad aanwezig), sluizen/gemalen, pompstations, hekwerken/ afrasteringen/ vangrails, spoorwegen, kunstwerken (duikers e.d.), bewakingssystemen, radarinstallaties, openbare verlichting, radio en telecommunicatie-installaties, GPS systemen landbouwmachines. De tweede fase bestaat uit het door berekening vaststellen van de mate van beïnvloeding op alle, in fase 1 geïnterpreteerde objecten.

De derde fase bestaat uit het voorstellen van mitigerende maatregelen en deze waar nodig in een eventuele vergunningaanvraag meenemen. De vierde en laatste fase bestaat uit het realiseren van de maatregelen en het monitoren van de effectiviteit. De ervaring leert dat door het nemen van mitigerende maatregelen, zoals aarding van bedrijfsinstallaties, ongewenste interferentie in alle gevallen kan worden opgelost. Dit betekent dat de resultaten van dit onderzoek niet te hoeven worden afgewacht alvorens een besluit over het tracé kan worden genomen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Verstoring van agrarische (GPS) en huishoudelijke apparatuur

Wat betreft de invloed op de werking van fijngevoelige elektronica en computerapparatuur geldt in het algemeen dat elektronica en computerapparatuur en besturingsapparatuur moeten voldoen aan Europese en Nederlandse normen ten aanzien van gevoeligheid voor elektromagnetische en elektrische velden. Producenten en/of leveranciers van deze apparatuur dienen op de hoogte te zijn van deze normen (Bekendmaking normen elektromagnetische compatibiliteit 17 februari 2010, nr. 2004/108/EG).

De NEN-EN 50341 stelt eisen aan het stoorniveau dat door hoogspanningsverbindingen veroorzaakt mag worden. Hiermee is bij het lijnontwerp rekening gehouden. Wanneer beide partijen, zowel de gebruiker als TenneT, zich aan deze normen en eisen houden zal de elektronica en computerapparatuur in principe geen last ondervinden van interferentie.

Desalniettemin doet TenneT onderzoek (beïnvloedingsberekeningen) naar eventuele interferentie van de hoogspanningsverbinding op andere elektrische systemen en zal, zo nodig, maatregelen nemen, om storingen te voorkomen (bijvoorbeeld door gericht aarden van de apparatuur). Het is niet te verwachten dat deze mogelijke aanvullende maatregelen onvoldoende zijn om de elektronica en computerapparatuur voor normaal gebruik geschikt te houden. Indien een storing onverwacht toch niet door aanvullende maatregelen kan worden verholpen, wordt overgegaan tot vergoeding van de geleden schade.

De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in haar genoemde uitspraak van 29 december 2010 in het kader van de Zuidring (rechtsoverweging 2.49-2.57) geen aanleiding gezien om te oordelen dat de ministers er niet in redelijkheid vanuit mochten gaan dat de belanghebbenden daar door de

realisering van de hoogspanningsverbinding geen problemen met fijngevoelige elektronica en computerapparatuur zouden ondervinden dan wel daardoor onevenredig in hun belangen zouden warden geschaad. Hierbij heeft Afdeling bestuursrechtspraak de uiteenzetting van de ministers betrokken dat voldoende waarborgen bestaan om te voorkomen dat problemen zich voordoen en zo deze zich onverhoopt voor zouden doen, TenneT daarvoor een oplossing zal aandragen en vergoeden.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Elektrische velden en maatregelen

In vervolg op hetgeen hierboven onder 1 en 2 is toegelicht in het kader van elektrische velden en maatregelen wordt hierbij nog opgemerkt dat in fase 3 van het beschreven EMC onderzoek de eventueel benodigde maatregelen, zoals aarding, dit wordt besproken met de eigenaar/beheerder van het object. TenneT zal een oplossing zal aandragen en vergoeden.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

Thema 15 Schade

Indieners van zienswijzen op dit thema:

4, 11, 13, 16, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 73, 74, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 97, 101, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137

A. Samenvatting

Ten aanzien van het Thema 'Schade' is het volgende opgebracht:

1. Vermogensschade

- a. Indieners verwachten waardevermindering van de woning, bedrijf en/of de gronden door de komst van de 380 kV-verbinding. De aanwezigheid van de masten, opstijgpunten en kabeltracés en evt. bijbehorende (landschappelijke) inpassingen verminderen het woongenot (horizonvervuiling en verrommeling uitzicht), belemmeren het gebruik, en beperken in de toekomst andere gebruiksmogelijkheden.
- b. Indieners geven aan dat hun gronden in verschillende publieke documenten zijn benoemd door Provincies NH en ZH, gemeenten en Hoogheemraadschap als zijnde een beoogde locatie voor woningbouw; in de gezamenlijke gebiedsuitwerking Haarlemmermeer-Bollenstreek (2006), Westflank (2009-2011) en in de Gemeentelijke Ontwerp Structuurvisie Haarlemmermeer 2030. De financiële schade is aanzienlijk bij het beoogde tracé. Hier is geen sprake meer van ondernemersrisico, omdat in de afgelopen 15 jaar meermalen is bevestigd dat de grondeigendom geschikt is voor woningbouw, aldus indieners.
- c. De nieuwe 380 kV-verbinding heeft reeds in 2005 de realisatie van een woonwijk onmogelijk gemaakt. De schade die hierdoor is ontstaan, is toe te rekenen aan de komst van de nieuwe 380 kV-verbinding. Door de verandering van de bestemming is andere aanwending dan agrarisch niet meer mogelijk.
- d. Door de aanleg van de 380 kV-verbinding, zoals omschreven in het inpassingsplan ontstaat planschade.
- e. Door de verandering van de bestemming is andere aanwending dan agrarisch niet meer mogelijk. De schade die hierdoor is ontstaan, is toe te rekenen aan de komst van de nieuwe 380 kV-verbinding.

2. Inkomensschade

- a. Er is geen rekening gehouden met de voorgenomen lijnopstelling van een zestal hoogvermogenwindturbines welke geprojecteerd zijn ten oosten van de A9 en ten noorden/zuiden van de Wijkertunnel. Hierdoor dreigt dit project ernstig in gevaar te raken. Indiener stelt dat daar waar nu 3 turbines zijn geprojecteerd, zij mogelijk zeer aanzienlijke inkomsten misloopt.
- b. Het realiseren van de dubbelbestemming voor 380/150 kV bovengronds en 380/150 kV ondergronds brengt belemmeringen en overlast mee in het gebruik van de percelen, dat geldt voor de gehele zakelijk rechtstrook waarin mastvoeten, lijnen, opstijgpunten, moflocaties of aardkastjes zullen worden gerealiseerd, zowel tijdens de bouw als in de eindsituatie. Ook geven indieners aan dat zij blijvende schade ondervinden bij de bedrijfsuitvoering doordat mechanische bewerking van het land wordt bemoeilijkt, drainagesystemen niet in stand kunnen blijven dan wel kunnen worden uitgebreid, en druppels vanaf de elektriciteitskabels gewassenschade zullen veroorzaken.

- c. De schade zal worden vergoed, echter, de vergoeding is onder de maat. Boeren worden in hun bedrijfsvoering gehinderd. Machines worden immers steeds groter en breder, aldus indiener.

3. Bijkomende c.q. overige schade

- a. Door indieners wordt aandacht gevraagd voor de samenloop met de uitvoering van het tracé Gasunie Beverwijk-Wijngaarden, hierdoor ontstaan mogelijk problemen in de bedrijfsvoering van agrarische bedrijven. Gevraagd wordt met de realisatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding te wachten totdat de aanleg van de Gasunie is afgerond.
- b. Indiener geeft aan dat TenneT rekening zou moeten houden met de emotionele belasting die door hun voorgenomen besluit bij betrokkenen veroorzaakt wordt. Het doorlezen van alle stukken en het formuleren van een zienswijze kost veel tijd. Deze tijd en/of deskundige begeleiding zou vergoed moeten worden.
- c. Er ontstaat schade en (grote) overlast door de uitvoering van de werkzaamheden, en door de aanwezigheid van de masten en kabel in de eindsituatie; uitbreiding of aanpassing van het bedrijf in de toekomst wordt bemoeilijkt, aldus indieners. De bereikbaarheid van het bedrijf zal ernstig worden bemoeilijkt, of betekent een grote aantasting op de wijze van bedrijfsvoeren, aldus enkele indieners. De bouw en aanwezigheid van de 380 kV-verbinding belemmerd de bedrijfsvoering van een aantal bedrijven. Welke schade, ten gevolge van de aanleg van de 380 kV (boven- en ondergronds) en 150 kV (boven en ondergronds) en de sloop van de bestaande 150 kV-verbindingen, wordt vergoed en op welke wijze?
- d. Door de boorwerkzaamheden bij de ondergrondse aanleg zal volgens indieners schade ontstaan aan de panden. De heiwerkzaamheden bij bovengrondse aanleg veroorzaken trillingen en schade aan de woning. De aanleg zal veel overlast veroorzaken in de vorm van geluid, trillingen en bijkomende verschijnselen. Ook zal de aanleg de bereikbaarheid belemmeren en gevaren opleveren voor het verkeer.
- e. Indieners vragen zich of welke schade, ten gevolge van de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding en de sloop van de bestaande 150 kV-verbindingen, wordt vergoed en op welke wijze.
- f. Indiener meent dat het doorkruiste bedrijventerrein (Polanenpark) als gevolg van het realiseren, exploiteren en weer afbreken van de noodlijn voor een deel van het terrein tijdelijk niet kan worden geëxploiteerd. Dit is tevens het geval als gevolg van het demonteren van de huidige 150 kV-verbinding en het realiseren van de nieuwe 380 kV-verbinding. Uit het ontwerp-inpassingsplan blijkt dat geen rekening is gehouden met de verplichte schadevergoeding voor alle schade die als gevolg van de te realiseren tijdelijke en definitieve hoogspanningsverbinding betaald moet worden.

De economische uitvoerbaarheid van het ontwerp-inpassingsplan is in die zin nog niet geborgd. Indieners verzoeken om het inpassingsplan op dit punt te verbeteren.

- g. Indiener wijst op de uitvoering van voorbereidende onderzoeken. De aangeboden vergoeding als compensatie voor het onderzoek wordt als te laag bevonden gezien de te verwachten schade die zal gaan optreden.

Indiener meent dat de kans in de Haarlemmermeer groot is dat door werkzaamheden wellen ontstaan op het perceel. Indiener verzoekt daarom om een nulmeting voorafgaand aan de werkzaamheden. Iedere wel die nadien ontstaat, is voor rekening en risico van TenneT. Daarbij moet er geen discussie mogelijk zijn of "de wel" wel of niet ontstaan is door toedoen van TenneT. Het ontstaan van wellen kan echter ook nog plaatsvinden na afronding van de werkzaamheden waardoor dus deze regeling nog enige jaren dient te blijven bestaan.

4. Verwerving objecten / percelen

Een aantal indieners heeft zienswijzen ingediend ten aanzien van de specifieke magneetveldzone in relatie tot gevoelige bestemmingen, alsmede de aankoop van andere objecten / percelen.

- a. Indiener vraagt zich of hoe het wegbestemmen van de (bedrijfs)woning financieel wordt gecompenseerd. Door het niet verbinden van een fatsoenlijke compensatieregeling aan de besluitvorming, is deze procedure onzorgvuldig voorbereid.
- b. Er is nog steeds discussie over de magneetveldzone, op basis van het voorzorgsbeleid met een grenswaarde van 0,4 microTesla. Voor indieners is het onduidelijk of sommige woningen nu wel of niet in de specifieke magneetveldzone vallen. Indieners willen weten wanneer dit duidelijk wordt en wanneer TenneT een aanbod doet voor de aankoop van woningen binnen de specifieke magneetveldzone.
- c. Er zijn ook objecten gelegen in de magneetveldzone, die niet als gevoelige bestemmingen worden aangemerkt. Indieners zijn van mening dat ook voor deze objecten compensatie dient plaats te vinden.
- d. Bewoners die net buiten de magneetveldzone wonen, worden in het geheel niet gecompenseerd. Met hen wordt geen rekening gehouden.
- e. Indien een bedrijfswoning in de specifieke magneetveldzone valt, en elders op het terrein - dat in eigendom is van de belanghebbende - een nieuwe woning kan worden opgericht, is TenneT dan bereid om op basis van volledige schadeloosstelling (waaronder aankoop van de betreffende woning) mee te werken aan de oprichting van een nieuwe bedrijfswoning buiten de magneetveldzone?
- f. Indien ondergrondse aanleg niet mogelijk is en verplaatsen van het tracé (in westelijke richting) niet mogelijk is, verzoekt indiener het melkveebedrijf in de nabijheid van de hoogspanningsverbinding te verplaatsen.
- g. Indiener heeft in het verleden van TenneT een aanbod ontvangen om zijn eigendommen te verwerven, echter, alleen onder het voorbehoud van een definitief inpassingsplan. Op deze wijze kon indiener nooit een besluit nemen omtrent verkoop omdat hij geen zekerheid heeft over het definitieve inpassingsplan.
- h. Indieners komen voor de zeer moeilijke keus te staan om te blijven wonen of te verhuizen. Indieners zijn gehecht aan hun woning en woonlocatie.
- i. Indiener is van mening dat inwoners van Vijfhuizen (die evenwijdig aan de Polderbaan en de hoogspanningsverbinding wonen) uitgekocht moeten worden om het verhoogde risico van de woonlocatie weg te nemen.
- j. Indiener geeft aan dat uit het plan onvoldoende blijkt hoe de nieuwe opstijpunten worden ontsloten. Indiener neemt daarbij aan dat een eventueel door zijn land aan te leggen toegangsweg verhard (geasfalteerd) zal worden. In dat geval is de betreffende grond voor indiener niet meer bruikbaar. Gelet daarop gaat indiener ervan uit dat TenneT de voor de aanleg van de toegangsweg benodigde grond zal aankopen.
- k. Indiener heeft geconstateerd dat de ondergrondse hoogspanningsleiding ter hoogte van Rijpwetering op zijn percelen zal worden aangelegd door middel van een open ontgraving. Hiervan zal indiener veel meer hinder en schade ondervinden. Indiener verzoekt om de leiding zo ver als mogelijk door zijn gronden te boren.

5. Overig

Een aantal indieners heeft zienswijzen ingediend ten aanzien van onderwerpen die niet specifiek onder een schadecategorie te plaatsen zijn.

- a. De dubbelbestemming voor 380 kV bovengronds en 150 kV ondergronds brengt belemmeringen mee in het gebruik van de percelen. Voor alle handelingen zoals onder andere groundbewerkingen, woelen en egaliseren en aanleg van drainage in de grond dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.
- b. Indien TenneT een altijddurend zakelijk recht wil vestigen met altijddurende beperkingen op het perceel, dan dient TenneT daarvoor een passende jaarlijkse retributie te betalen voor het medegebruik van de grond, aldus indieners.
- c. De (planschade) compensatie mogelijkheden die de Wet ruimtelijke ordening biedt (artikel 6.1 e.v.) en waarop pagina 101 van het ontwerp-inpassingsplan ook naar wordt verwezen, wordt volledig teniet gedaan ingeval betrokken grondeigenaren/-gebruikers (ondertussen of inmiddels) een ZRO met TenneT zijn aangegaan, aldus indiener. Hierdoor staat het verband, danwel het belang voor betrokkenen, tussen de RvOT en AboT2008 vast en is dit aspect, de schade die (mogelijk) ontstaat en daarmee de schadeverhaalmogelijkheden, onderdeel geworden van de planologische procedure. De "voorzienbare hinder en schade" is absoluut niet bepaald (exact omschreven) waardoor discussies in de toekomst onvermijdelijk zijn en die in de praktijk helaas negatief uitpakt voor de betrokkene die schade lijdt.
- d. TenneT dient een betrouwbare onderhandelingspartner te zijn, staat aangegeven in hoofdstuk 8 van het ontwerp-inpassingsplan; afspraken en toezeggingen dienen -volgens indieners- te worden nagekomen met rechthebbenden.
- e. Indiener geeft aan dat de oorspronkelijke eigenaar destijds voor acceptatie van de inhoud van de ZRO-overeenkomst uitsluitend een zogeheten 'recognitie' ontvangen. Dit betekent niet meer dan dat men 'het recht erkende' doch dat men voor de financiële gevolgen (schade) van de inhoud geen enkele vorm van schadevergoeding heeft ontvangen.
- f. Indiener gaat in op de inhoud van de zakelijk rechtsovereenkomst. De tekst van de opstalovereenkomst van TenneT is naar de mening van indiener een 'dodelijke' overeenkomst. Grote onduidelijkheid bestaat en blijft bestaan ten aanzien van de schade die door TenneT wordt vergoed. Indiener is van mening dat discussies over de overeenkomst in de praktijk altijd negatief uitpakt voor de betrokkene die schade lijdt. Het voor eigenaren vervelende verschil in onderhandelingen is de wettelijke positie/macht/mogelijkheden voor TenneT en de daaruit voortvloeiende, volgens eigenaren onsympathieke houding die TenneT ten toon spreidt tijdens de onderhandelingen.
- g. Indiener geeft aan dat eigenaren en gebruikers verstrikt raken in regelgeving uit 1927 en de hedendaagse praktijk waarbij hun belangen ongelooflijk worden geschaad en hun rechten worden aangetast, hierbij wijzend op de ministeries die bij de verschillende besluitvormingstrajecten betrokken zijn.

B. Beantwoording

Algemeen

In hoofdstuk 8 van de plantoelichting is vermeld dat de kosten van de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding worden gedragen door TenneT. De leveringszekerheid is een wettelijke taak van TenneT op grond van de Elektriciteitswet 1998. Indien nut en noodzaak zijn aangetoond kan TenneT de investeringskosten doorberekenen in de tarieven voor transport van elektriciteit. Het nut van en de noodzaak voor het onderhavige project zijn aangetoond en vastgelegd in de pkb, zodat de financiële uitvoerbaarheid van het project niet ter discussie staat, aldus de plantoelichting. In de plantoelichting is voorts vermeld dat TenneT een schadebeleid heeft ontwikkeld waarbij vier mogelijke schadeoorzaken worden onderscheiden: de vestiging van een zakelijk recht ten behoeve van de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding, de verwerving van een object, de uitvoeringswerkzaamheden en planschade.

Voor de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding moet TenneT gebruik kunnen maken van een strook grond langs de hoogspanningsverbinding, de zakelijk rechtstrook. Ten behoeve hiervan sluit TenneT zakelijk rechtsovereenkomsten met de eigenaren en eventuele overige zakelijk of persoonlijk gerechtigden. Hierbij hanteert TenneT het uitgangspunt van de Belemmeringenwet Privaatrecht dat de rechthebbenden voor en na de vestiging van het zakelijk recht in een gelijkwaardige vermogens- en inkomenspositie dienen te verkeren, dit wordt ook toegelicht in paragraaf 8.3 van de toelichting op het inpassingsplan. Bovenstaande betekent met andere woorden: volledige schadeloosstelling.

Voorts is in de plantoelichting vermeld dat soms niet volstaan kan worden met de vestiging van zakelijk recht. Voor zover belangen van rechthebbenden met betrekking tot de benodigde grond redelijkerwijs onteigening zouden vorderen en het opleggen van een gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht dus niet aan de orde is, kan aankoop van de grond door TenneT aan de orde zijn. Indien er geen minnelijke overeenstemming kan worden bereikt, kan een beroep worden gedaan op de Onteigeningswet.

In de plantoelichting is verder vermeld dat de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding in een incidenteel geval feitelijke schade kan veroorzaken, ondanks dat voorzorgsmaatregelen worden genomen. Deze schade wordt werkschade genoemd en bestaat uit bouwwerkschade of gewassenschade.

Voorts wordt in de plantoelichting vermeld dat een tegemoetkoming in planschade kan worden toegekend overeenkomstig afdeling 6.1 van de Wro.

In de plantoelichting staat verder dat TenneT eigenaren en overige zakelijk gerechtigden van woningen binnen de specifieke magneetveldzone, de gelegenheid biedt om op vrijwillige basis hun object aan TenneT te verkopen tegen een schadeloosstellingsbedrag overeenkomstig het uitgangspunt van de Onteigeningswet.

De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in haar uitspraak betreffende de Zuidring, overwogen dat er, in de procedure voor de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding Wateringen — Zoetermeer, geen grond was voor het oordeel dat het schadebeleid, dat ook in de procedure voor de Noordring wordt gehanteerd en waarvan de contouren in paragraaf 8.3 van het inpassingsplan zijn geschetst, onredelijk is; derhalve kan dit schadebeleid worden betrokken in de afweging van belangen die bij de vaststelling van dit inpassingsplan moet worden gemaakt.

Specifiek

1. Vermogensschade

In reactie op de zienswijzen aangaande vermogensschade merken de ministers op dat afhandeling van schade, in hoofdzaak, op twee manieren kan plaatsvinden. Met rechthebbenden van percelen binnen de zakelijk rechtstrook wenst TenneT een zakelijk rechtsovereenkomst of te sluiten. Bij

vestiging van een zakelijk recht hanteert TenneT het principe van volledige schadeloosstelling, zoals de Belemmeringenwet Privaatrecht die kent. Volledige schadeloosstelling betekent dat de rechthebbenden voor en ná de vestiging van het zakelijk recht in een gelijkwaardige vermogens- en inkomenspositie dienen te verkeren. Deze schadeloosstelling houdt tevens in dat de eventuele planschade, zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening, in de vergoeding is verdisconteerd. Ook een vergoeding voor waardevermindering, voor het belemmeren van het gebruik, het verminderen van het woongenot, etc. zal in deze schadeloosstelling, voor zover deze schade bepaalbaar is, worden verdisconteerd. Indien TenneT objecten dient te verwerven zal dit eveneens plaatsvinden op basis van schadeloosstelling zoals genoemd in de Ontheffingswet. Indien en voor zover de vergoeding van (plan)schade niet voldoende anderszins verzekerd is - bijvoorbeeld bij rechthebbenden van percelen buiten de zakelijk rechtstrook - staat de mogelijkheid tot het indienen van een verzoek om planschade op grond van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening open.

Daarbij wordt opgemerkt dat het niet zeker is dat de realisering van een woonwijk in zijn geheel niet meer mogelijk is in de nabijheid van de hoogspanningsverbinding. Planvorming omtrent woningbouw in het betreffende gebied heeft nog niet geleid tot een bestemmingsplan, waarin woningbouw concreet mogelijk wordt gemaakt. De afhandeling van eventuele waardevermindering van percelen kan aan de orde komen in gesprekken met TenneT aangaande de vestiging van een zakelijk recht, dan wel met een verzoek om een tegemoetkoming in de planschade nadat het inpassingsplan in werking is getreden.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

2. Inkomensschade

Inkomensschade kan aan de orde zijn doordat een deel van het object/perceel niet meer (optimaal) kan worden gebruikt, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een mast, een opstijppunt of een aardkastje. Ook is het mogelijk dat er inkomensschade ontstaat als gevolg van een nadeligere exploitatie van het overige gedeelte van het object. In reactie op de zienswijzen aangaande inkomensschade merken de ministers op dat afhandeling van schade net als vermogensschade, in hoofdzaak, op twee manieren kan plaatsvinden. Met rechthebbenden van percelen binnen de zakelijk rechtstrook wenst TenneT een zakelijk rechtsovereenkomst of te sluiten. Bij de vestiging van een zakelijk recht hanteert TenneT het principe van volledige schadeloosstelling zoals de Belemmeringenwet Privaatrecht die kent. Schadeloosstelling betekent dat de rechthebbenden voor en ná de vestiging van het zakelijk recht in een gelijkwaardige vermogens- en inkomenspositie dienen te verkeren.

Ook inkomensschade kan als planschade worden aangemerkt als deze rechtstreeks ontstaat door een planologische wijziging. Indien en voor zover de vergoeding van (plan)schade niet voldoende anderszins verzekerd is - bijvoorbeeld bij rechthebbenden van percelen buiten de zakelijk rechtstrook - staat de mogelijkheid tot het indienen van een verzoek om planschade op grond van artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening open.

Planvorming omtrent de realisering van windmolens in het betreffende gebied heeft nog niet geleid tot een bestemmingsplan, waarin de realisering van windmolens concreet mogelijk wordt gemaakt.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

3. Bijkomende c.q. overige schade

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van de hoogspanningsverbinding kunnen in een incidenteel geval feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zo veel mogelijk te voorkomen.

Deze schade is niet beperkt tot de zakelijk rechtstrook, maar kan ook betrekking hebben op zich in de nabije omgeving van de werkzaamheden bevindende objecten. De grondslag voor vergoeding van eventuele 'werkschade' is een zakelijk rechtsovereenkomst met TenneT of artikel 6:162 van het

Burgerlijk Wetboek (dat handelt over onrechtmatige daad). Indien en voor zover er een causaal verband is tussen de schade en de uitvoeringswerkzaamheden, komt deze schade voor vergoeding in aanmerking. Het kan hierbij gaan om eventuele schade door heiwerkzaamheden, het tijdelijk gebruik van grond als werkterrein voor de realisatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Maar ook voor het tijdelijke gebruik van percelen voor de sloop van de bestaande 150 kV-verbinding, alsmede de aanwezigheid van noodlijnen.

TenneT wil schade ten gevolge van uitvoeringswerkzaamheden zoveel als mogelijk voorkomen. Door bijvoorbeeld contractuele voorwaarden op te nemen richting aannemers en normen die toezien op het eventueel voorkomen van schade veroorzaakt door heiwerkzaamheden. Door afspraken te maken met bevoegde gezagen over de bereikbaarheid van bouwlocaties. Maar ook door met rechthebbenden van percelen waar werkzaamheden plaatsvinden, overeenkomsten te sluiten die ook schriftelijk worden vastgelegd. Op deze wijze hebben deze rechthebbenden ook een schriftelijk document in handen, waarin de afspraken bindend zijn vastgelegd. Indien en voor zover door de realisering van de nieuwe hoogspanningsverbinding schade ontstaat, zal deze schade in rede door TenneT vergoed moeten worden.

Ook vindt er regelmatig overleg plaats met Gasunie, waarbij ook de uitvoering van beide projecten aan de orde komt. Daar waar mogelijk zal de uitvoering van beide projecten zoveel als mogelijk opeenvolgend worden gerealiseerd.

Bij het geven van toestemming voor de uitvoering van voorbereidende onderzoeken geeft TenneT een meewerkvergoeding. Indien en voor zover door de uitvoering van de voorbereidende onderzoeken schade ontstaat, dan zal deze schade in rede worden vergoed. Deze vergoeding van de schade staat los van de meewerkvergoeding.

De ministers hebben begrip voor het feit het vestigen van zakelijk recht c.q. de realisering van de nieuwe hoogspanningsverbinding een emotionele belasting met zich meebrengt voor diverse rechthebbenden. Helaas kan in een procedure als onderhavige de emotionele belasting niet worden verminderd. Evenmin is er een grondslag voor een financiële compensatie van deze belasting

De tijd en/of de inzet van een deskundige voor het indienen van een zienswijze komt niet voor vergoeding in aanmerking. Indien rechthebbenden voor de vestiging van zakelijk recht deskundige bijstand wensen in te schakelen, dan worden deze kosten door TenneT vergoed, voor zover deze kosten voldoen aan de zogenaamde dubbele redelijkheidstoets. Dat wil zeggen dat de deskundige bijstand en de aard daarvan redelijk moeten zijn en de kosten van deskundige bijstand een redelijke omvang hebben.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan

4. Verwerving objecten / percelen

Voor het inpassingsplan is het volgende van belang.

Een van de traceringsprincipes is het zoveel als redelijkerwijs mogelijk vermijden van gevoelige bestemmingen. Dit traceringsprincipe volgt uit het advies uit 2005 van de toenmalige Staatssecretaris van VROM, zie thema 'Hoogspanningsverbindingen en Gezondheid'.

Het is redelijkerwijs niet mogelijk gebleken om bij het bepalen van het tracé alle gevoelige bestemmingen te ontwijken. De Afdeling bestuursrechtspraak bevestigt in haar uitspraak betreffende de Zuidring dat uit het beleidsadvies niet volgt dat geen enkele gevoelige bestemming binnen de magneetveldzone mag komen te liggen. In paragraaf 6.2.3 van de plantoelichting is geconcludeerd dat het voor de gerealiseerde gevoelige bestemmingen in beginsel mogelijk en aanvaardbaar is om het huidige gebruik voort te zetten. Binnen het inpassingsplan worden er geen (bedrijfs)woningen wegbestemd. Ook ter hoogte van de Polderbaan is er geen reden om woningen weg te bestemmen dan wel te overwegen dat deze woningen aangekocht moeten worden.

Het aankoopbeleid van TenneT is van gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone opgenomen in hoofdstuk 8 van de plantoelichting. Indien sprake is van een gevoelige bestemming vallend binnen de specifieke magneetveldzone zal TenneT een aanbod tot aankoop doen. De ministers kunnen daarbij begrijpen dat bewoners van woningen binnen de specifieke magneetveldzone voor lastige keuzes komen te staan. De uitvoering van dit aankoopbeleid valt evenwel buiten het afwegingskader van dit inpassingsplan.

Bedrijven zijn geen gevoelige bestemmingen. Eventuele compensatie zal aan de orde kunnen komen bij de vestiging van zakelijk recht door TenneT, dan wel in een eventuele planschadeprocedure nadat het inpassingsplan in werking is getreden. Hierbij wordt opgemerkt dat er binnen het tracé van de Noordring, de nieuwe hoogspanningsverbinding geen redenen zijn om bedrijven te verplaatsen.

Bewoners net buiten de magneetveldzone kunnen, voor zover de vergoeding van de (plan)schade niet voldoende anderszins is verzekerd, een verzoek om planschade indienen nadat het inpassingsplan in werking is getreden.

Over de (bereikbaarheid van de) opstijgpunten merken de ministers het volgende op. Allereerst merken zij op dat de toegangswegen naar de opstijgpunten toe als zodanig zijn verbeeld op de bij het inpassingsplan behorende plankaarten.

Daarnaast hanteert TenneT het uitgangspunt dat de opstijgpunten, alsook de toegangswegen naar deze opstijgpunten, door TenneT aangekocht zullen worden. Met de betreffende rechthebbenden zullen hieromtrent te zijner tijd gesprekken gevoerd gaan worden. Indien deze gronden niet minnelijk kunnen worden verworven, zal TenneT hiervoor een verzoek tot onteigening doen bij de minister van IenM.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.

5. Overig

Onder het Thema 'Nut en Noodzaak' is aangegeven dat TenneT de wettelijke taak heeft om de veiligheid en betrouwbaarheid van het landelijk hoogspanningsnet te waarborgen. Dit leidt ertoe dat er voor diverse grondbewerkingen een omgevingsvergunning dient te worden aangevraagd.

Kosten ten behoeve van de indiening van extra aanvragen en extra legeskosten die als gevolg van de aanwezigheid van de hoogspanningsverbinding gemaakt moeten worden, komen voor vergoeding in aanmerking. Hierbij wordt verwezen naar het Thema 'Inpassingsplan' onder b onder 2.

Met rechthebbenden van percelen waar werkzaamheden plaatsvinden, zal TenneT overeenkomsten moeten sluiten die TenneT ook schriftelijk wil vastleggen. Op deze wijze hebben deze rechthebbenden ook een schriftelijk document in handen, waarin de afspraken zijn vastgelegd.

Voor het inpassingsplan is het van belang dat de vergoeding van eventuele schade ten gevolge van de aanleg en instandhouding van de nieuwe hoogspanningsverbinding gewaarborgd is. De hoogte van concrete schadebedragen, de vergoeding van een eventuele retributie, maar ook de concrete inhoud van de zakelijk rechtsovereenkomst van TenneT is geen belang dat van relevantie is bij de afwegingen ten behoeve van dit inpassingsplan.

De ministers zijn van mening, welk is bevestigd door de Afdeling bestuursrechtspraak, dat de vergoeding van schade door het samenstelsel van publiekrechtelijke en privaatrechtelijke compensatieregelingen voldoende gewaarborgd is.

Bij blijvende discussies over de hoogte van de te vergoeden schade staat aparte procedures ter beschikking, waarin in alle gevallen uiteindelijk aan de rechter kan worden verzocht om een uitspraak te doen.

De diverse bevoegde gezagen die betrokken zijn bij de diverse procedures aangaande de realisering van de nieuwe hoogspanningsverbinding, moeten besluiten nemen met inachtneming van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur. Indien en voor zover indieners van mening zijn dat verschillende besluiten op een onzorgvuldige wijze tot stand zijn gekomen, kunnen deze besluiten ter discussie worden gesteld bij een onafhankelijke rechterlijke instantie. In het kader van de diverse procedures aangaande de realisering van de nieuwe hoogspanningsverbinding zal deze rechterlijke instantie veelal de Afdeling bestuursrechtspraak betreffen.

Zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het inpassingsplan.