



Aan : Provincie en gemeenten in Noord-Holland

Van: Natuurmonumenten, Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland, Landschap Noord-Holland

Betreft : **Standpunt natuurorganisaties Tracés 380kV Netuitbreiding Noord-Holland Noord**

Geachte Colleges van GS en B&W, leden van de Gemeenteraden en Provinciale staten,

Het zal u niet ontgaan zijn. Om Noord-Holland van voldoende elektriciteit te voorzien zijn er plannen om een nieuwe hoogspanningsverbinding aan te leggen, dwars door Noord-Holland. Van de Noordkop naar het Noordzeekanaal.

Tennet heeft samen met het ministerie van Klimaat en Groene Groei vijf mogelijke tracés voor de nieuwe hoogspanningsverbinding openbaar gemaakt. In de tweede helft van dit jaar mogen gemeenten en provincie een advies uitbrengen over het voorkeurstracé. Minister Hermans neemt vervolgens in april 2026 een besluit over de definitieve route.

De impact van de uiteindelijke route is groot, voor de beschermde natuur, de prachtige landschappen en voor de mensen die er wonen, werken, recreëren en er rust vinden. Er komt immers een beeldbepalende reeks aan elektriciteitsmasten en bijbehorende elektriciteitsstations in het landschap te staan.

In alle vijf tracés worden kwetsbare natuurgebieden doorkruist. Voor weidevogels betekenen de masten extra verstoring, waardoor ze de omgeving als broedgebied zullen mijden. Botsingen van trekvogels met draden zijn onvermijdelijk.

Als natuurorganisaties zijn wij, Natuurmonumenten, Landschap Noord-Holland en Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland, nauw betrokken bij de discussie over het voorkeurstracé.

We realiseren ons dat het niet mogelijk is om dit soort grote ruimtelijke ingrepen te doen zonder impact op natuur en landschap. Het ene tracé is wel veel schadelijker dan het andere. Wij hebben de impact van alle vijf tracés op de natuur en het landschap van Noord-Holland daarom uitgebreid op een rij gezet.

U vindt dit bijgesloten als Standpunt natuurorganisaties Tracés 380kV Netuitbreiding Noord-Holland Noord. Want we willen u als bestuurders van de gemeenten en provincie zo goed mogelijk informeren welke tracés volgens ons de minst schadelijke impact op natuur en landschap hebben.

Als College van B&W en GS zult u zich een mening vormen de komende maanden over een voorkeurstracé. En zult u samen met de andere gemeenten en de Provincie Noord-Holland op uiterlijk 19 december 2025 een gezamenlijk 'regio-advies' aan Minister Hermans geven. Hopelijk wilt u ons standpunt over de gevolgen van het uiteindelijke tracé voor natuur en landschap betrekken bij de totale afweging voor het regio-advies.

Samengevat is ons standpunt:

- Zorg voor zo min mogelijk schade aan natuur en landschap.
- De donkerblauwe route langs de binnenduinrand, de gele route door diverse weidevogelgebieden en de blauwe route door de Zeevang veroorzaken volgens ons de meeste schade aan natuur en landschap.
- De groene route in combinatie met ondergrondse passage van de Stelling van Amsterdam, met een noordelijk eindpunt in zoekgebied NW2 bij 't Veld, komt er volgens ons als minst schadelijk uit. Wij pleiten dan wel voor een eindstation in het zuiden naast de A9, net als diverse gemeenten en de provincie. Een elektriciteitsstation in het open gebied tussen Beverwijk en Zaanstad is zeer ongewenst.
- Realiseer de benodigde natuurcompensatie vooral door het ondergronds brengen van bestaande 150-kV verbindingen onder natuurgebieden en waardevolle landschappen door. Een voorbeeld hiervan is de huidige bovengrondse hoogspanningsroute door het Natura2000 gebied Eilandspolder.
- Realiseer aanlanding van stroomkabels uit de Noordzee in het midden van de provincie, waardoor er geen tweede rij nieuwe hoogspanningsmasten nodig is door Noord-Holland en bovengrondse werkterreinen in Natura 2000-gebieden voorkomen worden. Dus géén aanlanding bij Julianadorp of door de brede duingebieden bij IJmuiden of Zandvoort.

Wij vragen u om bij de totstandkoming van het regioadvies over gemeentegrenzen heen te kijken naar de totale impact die het uiteindelijke tracé zal krijgen. Ieder tracé heeft grote negatieve gevolgen voor de leefomgeving en de bewoners. Maar juist in de effecten op natuur en landschap is er een groot verschil tussen de verschillende voorgestelde routes.

Daarom willen wij u vragen om bij het schrijven van het regio-advies zoveel mogelijk rekening te houden met de prachtige natuur en bijzondere landschappen die Noord-Holland rijk is.

met vriendelijke groet,

Bas Rüter,

Landschap Noord-Holland, directeur

Ninouk Vermeer

Natuurmonumenten, provinciaal ambassadeur

Sijas Akkerman,

Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland, directeur



Standpunt natuurorganisaties 380kV Netuitbreiding Noord-Holland Noord

Aanleiding

Om Noord-Holland van voldoende elektriciteit te voorzien, wil Tennet een hoogspanningsverbinding aanleggen van de Noordkop naar het Noordzeekanaal. Er zijn vijf verschillende mogelijke routes geselecteerd, welke op dit moment onderzocht worden. In de herfst van 2025 mogen de provincie en gemeenten een gezamenlijk “regio-advies” uitbrengen aan de Rijksoverheid over het voorkeustracé. De Minister zal vervolgens in het voorjaar van 2026 een beslissing nemen over de voorkeursroute.

De realisatie van een 380 kV-hoogspanningsverbinding dwars door Noord-Holland heeft altijd grote gevolgen voor de inwoners en de leefomgeving. Het is niet mogelijk om dit soort ruimtelijke ingrepen te doen zonder een negatieve impact op natuur en landschap. Toch is er naar de inschatting van de natuurorganisaties wel degelijk verschil tussen de verschillende tracés, waarbij de ene route schadelijk is dan de ander.

Zienswijzen niet overgenomen

Om deze reden is door Natuurmonumenten, Landschap Noord-Holland en de Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland reeds twee jaar geleden een voorstel ingediend bij Tennet voor een “minst natuuronvriendelijk tracé”. Onderdeel van dit tracé is een ondergrondse kruising van het Alkmaardermeer. Deze route is helaas niet overgenomen, waardoor het voorkeustracé van de natuurorganisaties niet verder is onderzocht.

Daarnaast is door meerdere gemeenten, de provincie en ook de natuurorganisaties gepleit voor een elektriciteitsstation direct naast de A9 bij Beverwijk. Ondanks de brede steun voor deze locatie aansluitend op de bestaande infrastructuur, waardoor het open landschap van Assendelft zoveel mogelijk wordt gespaard, is dit voorstel niet opgenomen als onderzoeksalternatief.

Landschap Noord-Holland, de Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland en Natuurmonumenten zijn teleurgesteld over het niet verder onderzoeken van de locatie direct naast de A9. Er is een breed bestuurlijk draagvlak voor de aanleg nabij bestaande infrastructuur, waardoor de gevolgen voor het landelijk gebied tussen Heemskerk en Zaanstad zoveel mogelijk beperkt worden.

Volgens Tennet is de locatie naast de snelweg niet mogelijk vanwege de ligging binnen de schootsvelden van het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies. De onderzoekslocaties midden in het open gebied van Assendelft veroorzaken volgens onze organisaties een veel grotere visuele verstoring van het Werelderfgoed. Onze organisaties pleiten dan ook voor een nieuwe toetsing van de locaties nabij Beverwijk, met inbegrip van de afgewezen zoeklocatie direct naast de A9.

Beoordeling van de vijf overgebleven routes

Hoewel onze organisaties blijven pleiten voor een ondergrondse kruising van het Alkmaardermeer, en een electriciteitsstation naast de A9 bij Beverwijk, willen we een aantal adviezen geven over de verschillen tussen de overgebleven tracés en locaties van de stations, aan de hand van de uitgangspunten zoals opgenomen in de bijlage.

1) Ontzie de binnenduinrand en Natura 2000

Het is op dit moment nog niet duidelijk waar de hoogspanningsverbinding zal aansluiten op het bestaande netwerk. Om deze reden zijn er vijf verschillende routes opgesteld, welke beginnen op drie locaties: Assendelft, Wijdewormer of Amsterdam-Noord.

De **donkerblauwe** route loopt vanaf Uitgeest langs de duinen via Bergen naar Schagen. Deze route doorkruist belangrijke weidevogelgebieden en zal het unieke landschap van de binnenduinrand ernstig aantasten.

De **blauwe** route loopt dwars door het Natura-2000gebied Zeevang. Dit natuurgebied is erg belangrijk voor trekvogels en weidevogels.

De **gele** route zal het internationaal belangrijke weidevogelgebied Polder Mijzen in tweeën verdelen, en tast het open landschap van de Beemster en het Natura-2000 gebied Wormer- en Jisperveld aan.

Alle drie de routes doorsnijden open landschap welke nu niet wordt verstoord door snelwegen of bestaande hoogspanningsmasten. Om deze redenen vinden wij deze drie routes het **minst geschikt**.

De **rode** route volgt grotendeels de snelweg A7. Vanaf Purmerend kan er worden gekozen tussen een route door Waterland naar Amsterdam, of door de Wijdewormer. Beide vertakkingen hebben voor- en nadelen. De route naar de Wijdewormer kan mogelijk de beschermde natuurwaarden van het Natura-2000 gebied Oostzanerveld aantasten. Het tracé door Waterland tast het open landschap boven Amsterdam aan, en is langer.

De **groene** route begint bij Assendelft, en loopt door de Schermer naar het noorden. Het tracé volgt grotendeels een bestaande hoogspanningsverbinding. De route passeert de Stelling van Amsterdam bij Krommenie, maar doorkruist verder relatief weinig beschermde natuurgebieden.

Door het Unesco-Werelderfgoed ondergronds te passeren, of de nieuwe masten te combineren met de bestaande 150-KV verbinding, is het mogelijk om de negatieve effecten op het beschermde landschap en de weidevogels te verminderen. Om deze redenen vinden wij de groene route het **minst schadelijk**, mits de landschappelijke aantasting rond Krommenie zoveel als mogelijk wordt voorkomen.

Indien er wordt gekozen voor een **westelijke** route door Noord-Holland heeft de groene route volgens onze organisaties dan ook de minste negatieve gevolgen voor natuur en landschap, met een ondergrondse passage door het Werelderfgoed als voorwaarde. Daarnaast dient het zuidelijke electriciteitsstation dan naast de A9 te worden gebouwd, en niet midden in het open landschap.

Indien er wordt gekozen voor een **oostelijke** route door Noord-Holland is de rode route tussen de Noordkop en Purmerend volgens ons het minst schadelijk. Aan zowel de verdere route door de Wijde Wormer, als door Waterland, zijn grote nadelen verbonden voor het landschap waardoor een duidelijke keuze tussen beide alternatieven niet door ons kan worden beargumenteerd.

2) Electriciteitsstations: grote gevolgen voor vooral het zuiden van Noord-Holland

De nieuwe hoogspanningskabels worden in elektriciteitsstations aangesloten op het overige netwerk. Het gaat om twee industriële installaties van ongeveer 17 hectare bij het begin- en eindpunt van het tracé. Daarnaast is er waarschijnlijk ook een aangrenzende locatie nodig van 5 hectare met loodsen van 20 meter hoog voor de aanlanding van stroomkabels uit de Noordzee. De ruimtelijke gevolgen van de twee schakellocaties zijn dan ook groot.

Aansluiting op bestaand 380-kv in het zuiden: geen geschikte locaties

De 10 zoeklocaties in het **zuiden** van Noord-Holland vallen uiteen in drie clusters bij Assendelft, de Wijdewormer en Amsterdam Noord. Alle zoeklocaties bevinden zich in waardevolle landschappen of belangrijke vogelgebieden, waardoor het niet mogelijk is om een duidelijke voorkeur uit te spreken.

In onze zienswijze is wel een voorkeur opgenomen voor een locatie direct naast de A9 bij Heemskerk of Beverwijk, bijvoorbeeld naast het huidige gasstation en de golfbaan. Helaas heeft Tennet dit voorstel niet overgenomen. Hierdoor is er geen onderzoekslocatie overgebleven welke volgens ons inpasbaar is in het landschap.

Het gebied direct ten noorden van **Amsterdam** heeft hoge landschappelijke waarden, en heeft een veenbodem. Geredeneerd vanuit “water en bodem sturend” is de plaatsing in een veengebied onverstandig. De locaties zijn gevoelig voor wateroverlast, en bij de aanleg komt veel CO₂ vrij. Zoekgebieden ZO1 t/m ZO4 vinden wij dan ook **niet geschikt**, en dan met name ZO1 en ZO4.

De locaties in de Wijdewormer (ZM1 en ZM2) bevinden zich op klei, en naast een snelweg. Het gaat om het laatste open gebied tussen Zaanstad en Purmerend. De bebouwing van mogelijk 22 hectare in deze open polder is dan ook een volgende stap in de verstedelijking. Om deze reden vinden wij deze locatie **niet geschikt**. Mocht er toch voor deze locatie worden gekozen, dan is extra aandacht voor de potentiële doorkruising van het Natura-2000 gebied Oostzanerveld noodzakelijk. De Europees beschermde natuurwaarden mogen niet worden aangetast, en overgebleven gevolgen moeten ruimhartig worden gecompenseerd.

De gebieden tussen Westzaan en Heemskerk liggen grotendeels op veengrond. De westelijke zoekgebieden ZW1 en ZW2 bevinden zich midden in het open landschap. De weilanden zijn vooral in de winter belangrijk voor vogelsoorten als patrijs, blauwe Kiekendief, velduil en ransuil. Zoekgebied ZW4 ligt in de diepe Assendelverveenpolder, en vraagt om een extra doorkruising van het dorp Assendelft. ZW3 is gelegen in de landschappelijk waardevolle Zuidpolder. Aan alle locaties kleven dan ook grote nadelen, waardoor ze volgens ons **niet geschikt** zijn.

Een landschappelijk verantwoorde inpassing van een nieuw industrieel complex in de open bufferzone tussen Zaanstad en IJmond is niet uitvoerbaar. Om deze reden pleiten wij nogmaals voor bundeling met de bestaande infrastructuur door het aanwijzen van een nieuw zoekgebied direct naast de A9.

Eindpunt in het noorden: NW2 bij 't Veld is het minst schadelijk voor natuur en landschap

In het **noorden** zijn 12 zoeklocaties geselecteerd. Er is een cluster aanwezig rond Middenmeer, en een aantal verspreide locaties. Het zoekgebied NM2 is gelegen in het beschermde natuurgebied Opmeerder Wuiver, en daarom naar onze mening het **minst geschikt**.

Het zoekgebied **NW2 nabij 't Veld** is gelegen op ongeveer 12 kilometer voor het eind (of begin) van de groene route. Het is mogelijk om een ondergrondse 150 KV-verbinding aan te leggen tussen het elektriciteitsstation en het eindpunt in Middenmeer, waardoor verstoring van het landschap kan worden verminderd. Hierdoor is deze zoeklocatie volgens ons het **minst schadelijk**.

Indien toch een locatie voor het elektriciteitsstation nabij Middenmeer noodzakelijk is, heeft clustering rondom de kassen en datacentra van Middenmeer de voorkeur (NO3 t/m NO7). De drie zoekgebieden rondom de Westfriese Omringdijk zijn minder geschikt (NO2, NO8, NO1).

Samengevat veroorzaken de zoekgebieden voor elektriciteitsstations in het zuiden van Noord-Holland overal grote nadelige effecten voor natuur en landschap, waarbij de zoekgebieden ZO1 en ZO4 het minst geschikt zijn. In het noorden is zoekgebied NW2 in combinatie met een verdere ondergrondse aanleg richting Middenmeer volgens onze organisaties de minst schadelijke locatie geredeneerd vanuit natuur en landschap.

3) Ondergrondse passage bij Krommenie is noodzakelijk

Indien er op basis van een integrale afweging wordt gekozen voor een westelijke route door Noord-Holland, heeft het groene tracé volgens ons de minst schadelijke gevolgen voor natuur en landschap. Deze verbinding is niet alleen de kortste route, maar doorkruist ook de minste natuurgebieden en weidevogelleefgebied. De kabels lopen wel door het waardevolle cultuurlandschap bij Krommenie en Markenbinnen, welke onderdeel zijn van het Unesco Werelderfgoed Stelling van Amsterdam / Hollandse waterlinie.

Het gebied is niet alleen belangrijk vanuit cultuurhistorisch oogpunt, maar is ook onderdeel van een van de meest waardevolle weidevogelgebieden van Noord-Holland. De natuurorganisaties pleiten er voor om de benodigde natuurcompensatie voor het groene tracé te concentreren in dit gebied, door te investeren in het ondergronds brengen van zowel de bestaande als de nieuwe stroomkabels.

Het is technisch mogelijk om het beschermde gebied rond de forten ondergronds te passeren. Door ook de bestaande 150-Kv verbinding ondergronds te brengen, en dan met name de twee landschappelijk dominante masten bij het Noord-Hollands Kanaal, ontstaat er een kwaliteitsverbetering van het Unesco Werelderfgoed. De aantrekkelijkheid als broedlocatie voor weidevogels zal bovendien sterk toenemen door het verdwijnen van de verstorende werking van de masten en de kabels.

Tennet is alleen in uitzonderlijke gevallen bereidt om een 380-kV verbinding ondergronds aan te leggen. In dit geval is er sprake van een (inter)nationaal belang in de vorm van het Werelderfgoed, waardoor ondergrondse passage mogelijk is volgens de beleidsuitgangspunten van zowel Tennet als de Rijksoverheid.

4) Compenseer natuur ook door bestaande 150-kV tracés onder de grond aan te leggen

De aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding met masten van bijna 60 meter hoog vraagt om veel natuurcompensatie. Naast het gevaar van dodelijke botsingen door vogels en vleermuizen, ontstaat er een brede zone rond de masten waar geen weidevogels willen broeden. Omdat alle tracés door honderden hectares aan Beschermd Landschap en NNN (natuurgebied) lopen, zal er hoe dan ook gecompenseerd moeten worden. Naast de aanleg van nieuwe natuurgebieden, is een van de mogelijke compensatiemaatregelen het ondergronds brengen van bestaande 150 kV verbindingen. Dit is technisch mogelijk.

Er lopen in Noord-Holland een aantal hoogspanningsroutes door belangrijke natuurgebieden als de Eilandspolder, of het Wormer en Jisperveld. Ook het Unesco Werelderfgoed Beemster wordt schuin doorkruist door een bestaande 150-kV verbinding. Door het huidige 150kV-trace vanuit Amsterdam naar Oterleek ondergronds te brengen, zal de kwaliteit van een groot aantal weidevogelleefgebieden sterk toenemen. Het aantal vogelslachtoffers door de huidige bovengrondse stroomkabels in het Natura-2000gebied Eilandspolder kan worden teruggebracht naar nul.

Indien er ter compensatie nieuwe weidevogelgebieden moeten worden aangelegd, al dan niet door aanwijzing als NNN of via langjarig agrarisch natuurbeheer, pleiten wij voor aansluiting bij de huidige weidevogelkernen zoals de Polder Berkmeer, Mijzenpolder, Alkmaardermeer of Waterland Oost.

5) Voorkom plaatsing van een dubbele rij masten: geen aanlanding wind op zee in het noorden

Om de elektriciteit vanuit de nieuwe windmolenparken op de Noordzee te verbinden met het huidige stroomnet, zijn er “aanlandingen vanuit zee” noodzakelijk. Indien er wordt gekozen voor een aanlanding nabij Den Helder, is het nodig om de nieuwe 380-KV hoogspanningsverbinding met een dubbele rij masten aan te leggen. Omdat de vraag naar elektriciteit vooral in het zuiden van de provincie aanwezig is, zijn er dan twee bovengrondse stroomkabels naast elkaar noodzakelijk.

Een dubbele rij aan hoogspanningsmasten zorgt niet alleen voor nog meer landschappelijke aantasting, maar vraagt ook om aanzienlijk meer natuurcompensatie. De strook waarin weidevogels niet willen broeden is veel breder, en de kans op botsingen met vogels neemt sterk toe. Om deze reden zijn de natuurorganisaties een fel tegenstander van een dubbele rij met hoogspanningsmasten door Noord-Holland.

Indien er wordt gekozen voor een aanlanding in het midden en zuiden van Noord-Holland, is een tweede rij niet nodig. De elektriciteit wordt dan na kruising van de duinen ondergronds naar de nieuwe elektriciteitsstations gebracht.

Het is volgens ons mogelijk om de duinen op een verantwoorde wijze ondergronds te passeren. De locaties met de minste (tijdelijke) negatieve effecten zijn Egmond, Castricum en Wijk aan Zee. In deze locaties moet het mogelijk zijn om de boorlocaties op bijvoorbeeld parkeerplaatsen te realiseren.

De tracés door de brede duinen bij Santpoort en Zandvoort vergen boorlocaties midden in de duinen en zijn daarom niet geschikt. Bij IJmuiden is er wel de mogelijkheid een tracé aan te leggen tussen de duinen en de bebouwing van IJmuiden in. Op die manier zijn er geen werkterreinen in de natuur nodig.

De elektriciteitsstations waar de koppeling met het landelijk net plaats vindt dienen zoveel als mogelijk nabij bestaande infrastructuur te worden geplaatst, zoals op het terrein van Tata Steel, of bij de 380-KV stations A9Zuid of Vijfhuizen.

Samengevat pleiten de natuurorganisaties voor aanlanding uit zee in het midden of zuiden van de provincie, waardoor de plaatsing van een tweede rij aan nieuwe hoogspanningsmasten door Noord-Holland voorkomen kan worden, en waarbij er geen boorlocaties in de duinen nodig zijn.

Knelpunten per tracé

De **donkerblauwe** route passeert bij Uitgeest een eendenkooi, en vervolgens de zeer waardevolle weidevogelgebieden van de Hooge weide. Nabij Castricum nadert het tracé het Natura-2000 gebied van de duinen, en halveren de masten de open ruimte tussen Heiloo/Alkmaar en Egmond/Bergen. De fraaie uitzichten op de duinen, welke in de Nota Ruimte als nationaal belang zijn omschreven, zullen ernstig worden aangetast. Het tracé loopt vervolgens door de natuurgebieden Loterijlanden en de Zuurvenspolder bij Bergen, en mogelijk de Kleimeer bij het Geestmerambacht.

In het tracé langs de binnenduinrand is momenteel geen sturende infrastructuur als grote wegen, kanalen of bestaande hoogspanningsmasten aanwezig. De route zal een nieuwe verstorende lijn aan het landschap toevoegen, welke haaks staat op het kleinschalige landschap. Door de hoogte van de masten (60 meter) wordt de landschappelijke beleving van de hoogste duinen van Nederland bij Schoorl (55 meter) ernstig aangetast. De donkerblauwe route heeft dan ook de grootste negatieve effecten op het landschap, en zal het kwetsbare maar zeer waardevolle weidevogelgebied bij Castricum onherstelbaar aantasten.

Indien er ondanks alle bezwaren toch voor een route richting de binnenduinrand wordt gekozen vanwege de relatief geringe doorsnijding van het Unesco Werelderfgoed Stelling van Amsterdam bij Uitgeest, pleiten wij voor een passage ten oosten van Uitgeest. Het tracé kan vervolgens via het **paarse koppelstuk** bij Akersloot en ten oosten van Alkmaar naar de groene route worden doorgetrokken. Hoewel dit tracé absoluut niet onze voorkeur heeft vanwege de belangrijke weidevogelgebieden rondom Akersloot, heeft het de voorkeur boven een route direct langs de binnenduinrand.

De **groene** route loopt bij Krommenie en Markenbinnen door het werkingsgebied van het Unesco Werelderfgoed Hollandse Waterlinies. Het tracé loopt hier tevens door het waardevolle natuurgebied van de Krommenieër Woudpolder, en schampt het belangrijke weidevogelgebied de Woude. De route vervolgt door het grootschalige landschap van de Schermer, en doorkruist daarna geen waardevolle landschappen of natuurgebieden. Het paarse koppelstuk langs de Langereis passeert het waardevolle weidevogelkerngebied in de Lage Hoek en Berkmeer, en is daarom ongewenst.

Belangrijkste aandachtspunt voor de groene route is de doorkruising van de Stelling van Amsterdam, en de weidevogelgebieden rond de Woude. Omdat de Hollandse Waterlinie door haar status als Werelderfgoed van nationaal belang is, is een (duurdere) ondergrondse passage hier gerechtvaardigd. De rechtstreekse afstand van de kruising met het Noordhollands Kanaal tot aan de N8 bij Krommenie is 7 kilometer. Het moet daarom technisch mogelijk zijn om de kabels ondergronds over deze afstand aan te leggen, waardoor verstoring van de meest waardevolle delen van het Unesco-gebied wordt voorkomen. Door de huidige 150-kV verbinding door het beschermde gebied van het werelderfgoed ondergronds te brengen, ontstaat er een kwaliteitsverbetering, en worden de overgebleven gevolgen voor de cultuurhistorische waarden voldoende gecompenseerd.

De groene route kan vervolgens op een verantwoorde wijze in het landschap van de Schermer worden ingepast, mits de huidige 150-kV verbinding van Oterleek naar Amsterdam ter compensatie ondergronds wordt gebracht.

De **gele** route doorkruist het Unesco Werelderfgoed Beemster over vrijwel de gehele lengte. Ook het landschap rond het Wormer en Jisperveld en het Unesco Fort aan de Middenweg wordt aangetast. Het tracé loopt vervolgens dwars door het belangrijke weidevogelgebied Polder Mijzen, en verdeelt deze in twee helften. Omdat hier nog sprake is van een zeer open landschap, zonder sturende elementen als een grote autoweg, is de invloed op het landschap zeer groot. De masten lopen door het weidevogelkerngebied Polder Westerveer, en langs de natuurgebieden bij Lambertschaag.

Vanwege de grote gevolgen voor natuurwaarden in meerdere gebieden, en de verstoring van een nu nog open landschap, is deze route ongewenst. Het zuidwestelijke koppelstuk richting de groene route loopt bovendien dwars over het grootste fort van de Stelling van Amsterdam bij Spijkerboor. Omdat er over tientallen kilometers sprake is van negatieve effecten, is mitigatie door ondergrondse aanleg niet mogelijk.

De **rode** route loopt vanaf Amsterdam-Noord door het belangrijke open landschap van Waterland. Er is sprake van een bundeling met de bestaande 150-kV verbinding. In de praktijk ontstaat er dan een dubbele of in het slechtste geval zelfs driedubbele mastenrij. Dit gedeelte van het tracé is dan ook ongewenst. Indien er toch voor deze route wordt gekozen, is het ondergronds aanbrengen van de huidige 150-KV kabels, of combinatie in een nieuwe mast, zeer gewenst.

Het tracé doorkruist bij Zuidoostbeemster de Stelling van Amsterdam. Gezien de dichte bebouwing in dit gebied, is een ondergrondse kruising waarschijnlijk noodzakelijk. De masten volgen vervolgens de autosnelweg A7, en passeren Hoorn via een westelijke route. Door de bundeling met de bestaande infrastructuur langs de A7, is het mogelijk om het Werelderfgoed Beemster op een verantwoorde wijze te passeren. Ter compensatie kan de bestaande 150-kV verbinding van Amsterdam tot aan Oterleek ondergronds worden gebracht.

De rode route doorkruist ten noorden van Purmerend vrijwel geen beschermde natuurgebieden. Er is hier echter wel sprake van geconcentreerde vogeltrek. Het gebied ten westen van Hoorn is rijk aan wintergasten als Smient. De aanleg van de hoogspanningsverbinding dient dan ook ruimhartig gecompenseerd te worden door elders waardevolle weilanden vogelvriendelijk te beheren, bijvoorbeeld door aanwijzing en beheer als NNN.

Vanaf Purmerend is het mogelijk om via een gedeelte van de gele route het zoekgebied voor een electriciteitsstation in de Wijde Wormer te bereiken. Door bundeling met de A7 is landschappelijke inpassing mogelijk. Het unieke open karakter wordt wel aangetast. De Wijdewormer is een belangrijk overwinteringsgebied voor bijvoorbeeld Kievit en Goudplevier. Indien voor deze route gekozen wordt, is naast landschappelijke compensatie door elders 150-kVverbinding ondergronds te brengen, een aanzienlijke natuurcompensatie noodzakelijk. De Europees beschermde natuurwaarden van het Natura-2000gebied Oostzanerveld zoals veenmosrietlanden dienen onaangetast te blijven.

De **blauwe** route loopt ten oosten van Purmerend door de Purmer, en vervolgens dwars door het Natura-2000gebied Zeevang. Dit natuurgebied is een belangrijk weidevogelgebied, en van internationaal belang voor wintergasten als Smient. Er is sprake van een zeer open landschap, zonder veel bebouwing. De blauwe route loopt vervolgens door natuurgebieden bij Schardam, om bij Hoorn aan te takken op de rode route. Gezien de grote gevolgen voor het open landschap, en de internationale natuurwaarden, is dit tracé zeer ongewenst. De kabels en masten zijn landschappelijk niet aanpasbaar, en natuurcompensatie is ook vrijwel onmogelijk.

Samengevat zorgt het **donkerblauwe** tracé voor onomkeerbare aantasting van het eeuwenoude cultuurlandschap in de binnenduinrand, en doorkruist een van de beste weidevogelgebieden van Nederland. Het **blauwe** tracé loopt door een oud-Hollands open landschap met internationale natuurwaarden. Beide hoogspanningsverbindingen zijn landschappelijk niet inpasbaar, en de aantasting van de natuur is vrijwel niet compenseerbaar.

De **gele** route loopt door open landschap van de Beemster en het Wormer en Jisperveld, en tast twee belangrijke weidevogelgebieden aan (Polder Mijzen en Westerveer).

Geredeneerd vanuit natuur en landschap zijn de donkerblauwe, blauwe en gele routes dan ook zeer ongewenst.

De **rode** route zorgt voor het gedeelte tussen Amsterdam-Noord en Purmerend voor een aanvullende aantasting naast de bestaande 150-kv verbinding. De doorkruising van de Beemster naast de A7 is vanuit landschappelijk oogpunt verdedigbaar, mits de huidige 150-kV verbinding door dit werelderfgoed ter compensatie ondergronds wordt gebracht. De westelijke passage om Hoorn vraagt om compensatiegebieden voor trekvogels en wintergasten.

Een route door de Wijdewormer is vanuit natuuroogpunt ongewenst. Compensatie van de natuurwaarden is in theorie mogelijk, bijvoorbeeld door vogelvriendelijk beheren van de onaangetaste delen van de polder. De aantasting van het open landschap is groot, en kan alleen op een groter schaalniveau worden gecompenseerd door de 150-Kv verbinding tussen Amsterdam en Oterleek ondergronds te brengen. Speciale aandacht is nodig voor de Europees beschermde natuurwaarden van het Oostzanerveld.

De **groene** route doorkruist de minste natuurgebieden en weidevogelgebieden, met uitzondering van de omgeving van Krommenie. Indien de nieuwe 380-kV kabels ondergronds worden aangelegd, en de bestaande 150-kVverbinding ook ondergronds wordt gebracht, ontstaat er een netto kwaliteitsverbetering van het Unesco Werelderfgoed.

De groene route in combinatie met ondergrondse passage van de Stelling van Amsterdam, met een noordelijk eindpunt in zoekgebied NW2 bij 't Veld, heeft volgens onze organisaties de minst schadelijke gevolgen voor natuur en landschap. De route heeft wel een zuidelijk eindpunt in de open ruimte tussen Zaanstad en Beverwijk / Heemskerk. Alle zoeklocaties in dit gebied zijn zeer schadelijk. Wij pleiten dan ook voor een eindpunt direct naast de A9, waardoor onnodige doorkruising van het open landschap wordt voorkomen.

Uitgangspunten

- **Doorkruis geen kwetsbare Natura 2000-gebieden**

De Natura 2000-gebieden zijn beschermd vanuit de Europese Unie en genieten daarmee een bijzondere status. Het is daarom extra belangrijk om deze gebieden te ontzien en de biodiversiteit in het gebied te behouden. Doorkruising van NNN-gebieden dient zoveel als mogelijk voorkomen te worden.

- **Benut zoveel mogelijk bestaande infrastructuur**

Bundeling met bestaande infrastructuur is ook voor Tennet een belangrijk uitgangspunt. Dit is een belangrijk criterium, omdat hierdoor verdere verstoring van open landschap kan worden voorkomen.

- **Geen dubbele rij hoogspanningsmasten erbij**

Met een dubbele rij masten is de kans op botsingen voor vogels groter. Ook kost een dubbele rij in totaal veel meer ruimte, waardoor een groter gebied ongeschikt is voor weidevogels. De visuele verstoring van twee masten naast elkaar op de landschappelijke beleving is ook groter dan een enkele rij.

- **Ga zo veel mogelijk ondergronds**

De natuurorganisaties pleiten voor een maximale ondergrondse aanleg van de stroomkabels. Met name bij nieuwe 'gevoelige' doorsnijdingen, maar ook bij bestaande tracés door natuurgebieden ter compensatie van nieuwe aantastingen van landschap en bijbehorende natuurwaarden.

- **Mijd ook ondergronds de natuurgebieden en het beschermde landschap zoveel mogelijk**

Een ondergrondse kabel heeft na het ingraven weliswaar niet veel impact op de natuur, maar zorgt tijdens de aanlegfase wel voor verstoring. Voorkom daarom zo veel als mogelijk de aanleg van een tracé door natuurgebieden.

- **Mijd gebieden met grote vogelconcentraties**

Weidevogelleefgebieden en overwinteringsgebieden van vogelsoorten zijn gevoelig voor verstoring door de aanwezigheid van de masten, en de kans op botsing met de draden. Predatoren maken gebruik van de masten als uitkijkpunt of broedlocatie, en maken hierdoor een brede zone rond de masten ongeschikt voor broedvogels.

Kaart met de vijf onderzoekstracés, en de paarse koppelstukken

