



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Wind op land provincie Noord-Holland

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

15 mei 2025 / projectnummer: 3934



1 Advies over het MER in het kort

Provincie Noord-Holland wil in 2030 samen met de gemeenten en waterschappen, jaarlijks 6,3 Terawattuur (TWh) hernieuwbare energie opwekken. Deze ambitie volgt uit de Regionale Energiestrategieën (RES 1.0) van Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid, waarin de regio's voor 2030 respectievelijk een energiebod¹ van 3,6 TWh en 2,7 TWh hebben vastgelegd (wind en zon).

Een deel van de opgave voor wind is inmiddels gerealiseerd (1,8 TWh). Om de resterende energieopgave te kunnen invullen, is extra ruimte nodig voor de plaatsing van nieuwe windturbines. De provincie wil dit planologisch mogelijk maken door de Omgevingsverordening NH2022 te wijzigen op het onderdeel windenergie. Voor het besluit over deze wijziging is een milieueffectrapport (hierna: MER) opgesteld.² De provincie Noord-Holland heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie) gevraagd te adviseren over de juistheid en volledigheid van het MER.

Wat staat in het MER?

In het MER zijn 20 zoekgebieden uit de 'Herijking RES 2024 Noord-Holland Noord' en de 'Herijking RES 2024 Noord-Holland Zuid' onderzocht (zie figuur 1 en 2).³ Daarnaast zijn door de provincie 25 extra potentiële gebieden voor de lange termijn (periode tot 2050) benoemd en onderzocht. De zoekgebieden voor wind in de gemeenten Amsterdam, Diemen, Haarlemmermeer en Zaanstad zijn niet meegenomen in dit MER, omdat deze gemeenten zelf bezig zijn met een proces voor de verdere uitwerking en verfijning van de RES-zoekgebieden.⁴

Uit het MER blijkt dat er voor 14 van de onderzochte windzoekgebieden voor de periode tot 2030 voor één of meerdere milieuaspecten grote risico's zijn voor de uitvoerbaarheid.⁵ Het gaat om mogelijk negatieve effecten op de leefomgeving (door geluid of slagschaduw), landschap en cultuurhistorie en natuur. De andere RES-zoekgebieden⁶ kennen volgens het MER ook belangrijke aandachtspunten, onder andere vanwege effecten op leefomgeving, natuur, energieopbrengst en netcongestie. In het MER staat dat de daadwerkelijke effecten afhankelijk zijn van de inrichting van de windenergiegebieden, zoals de keuze voor het aantal turbines, de afmetingen en de ruimtelijke invulling.

¹ Nederland kent 30 RES-regio's waarvan er twee in Noord-Holland liggen: Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid. In de RES hebben alle regio's vastgelegd hoeveel hernieuwbare energie ze in 2030 opwekken (het energiebod). Daarmee dragen de regio's bij aan het behalen van de landelijke doelstelling vanuit het Klimaatakkoord om in 2030 ten minste 35 TWh aan grootschalige duurzame elektriciteit op land op te wekken.

² *Milieueffectrapport Wind op Land Provincie Noord-Holland*, 24 januari 2025. Antea Group.

³ Ten opzichte van de zoekgebieden die in RES 1.0 zijn vastgelegd, hebben daarbij een aantal wijzigingen plaatsgevonden. De zoekgebieden Elbaweg en Tatasteel zijn vergroot, locatie Oosterwijzend is gewijzigd en er zijn vijf nieuwe zoekgebieden toegevoegd: Geestmerambacht langs N504; Kernglastuinbouwgebied, de Kwakel; Krabbersgat; Helsdeur en Opmeer.

⁴ De Commissie heeft in dit kader eerder geadviseerd over het MER voor '[Regionale Energiestrategie zoekgebieden Diemen](#)' en over het MER voor '[Programma Windenergie Amsterdam](#)'.

⁵ Het gaat om de zoekgebieden A2/A9 Ouderkerkerplas, Nes, Alton, Elbaweg, Kade Velsen-Noord, Noordzeekanaal III, A9-A22, Waarderpolder, Oosterwijzend, A9 De Kil, Tata Steel, Kernglastuinbouwgebied de Kwakel, Krabbersgat en Helsdeur.

⁶ Het gaat om de zoekgebieden Boekelermeer I, Boekelermeer II, Omgeving Beekland/N245, Geestmerambacht langs N504 en Opmeer.

Voor de 25 extra potentiële zoekgebieden voor 2050, spelen vergelijkbare risico's voor 12 van de 25 zoekgebieden⁷. Het gaat voornamelijk om effecten van geluid en in enkele gevallen om effecten op natuur. Voor zoekgebied L (zie figuur 3) worden risico's voor de uitvoerbaarheid verwacht door effecten op landschap. Ook de extra potentiële zoekgebieden vragen daarnaast aandacht voor energieopbrengst, netcongestie, effecten op de leefomgeving en natuur.

Wat is het advies van de Commissie?

De Commissie waardeert de keuze van de provincie om de zoekgebieden uit de regionale herijkingen 2024 als basis te hanteren voor het MER. Dit doet recht aan de RES-processen waarbij de provincie, gemeenten, waterschappen en netbeheerders als gelijkwaardige partners samenwerken. De Commissie realiseert zich dat het inpassen van de energieopgave complex is in een gebied waar de druk op beschikbare ruimte zo groot is. Ze waardeert dat gezocht wordt naar mogelijkheden en dat daarbij ook al een goede doorkijk is gemaakt naar 2050.

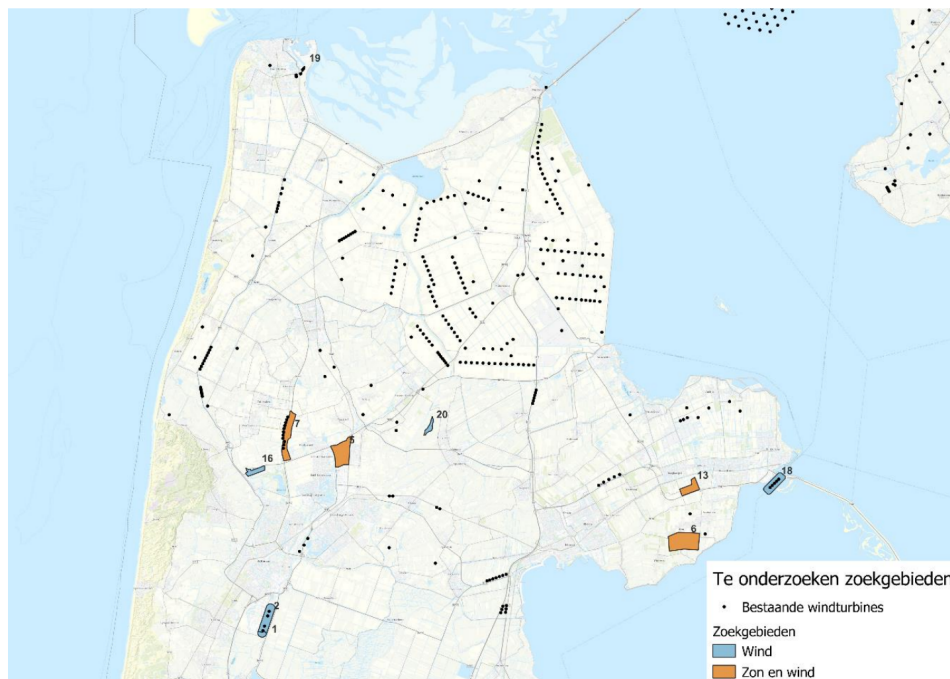
De Commissie constateert desondanks dat nog belangrijke informatie ontbreekt. Het aanvullen van deze informatie is essentieel, zodat de provincie het belang van de leefomgeving volwaardig mee kan wegen bij de besluitvorming over de wijziging van de provinciale omgevingsverordening. Het gaat om de volgende punten:

- **Duidelijkheid over de energiedoelstelling, invloed van spelregels en energievisie 2.0.** Geef aan in hoeverre de energiedoelstelling haalbaar is met de RES-zoekgebieden, ook als rekening wordt gehouden met de (on)uitvoerbaarheid van (delen van) zoekgebieden vanwege milieueffecten. Geef daarbij aan in hoeverre de gemeenten Amsterdam, Diemen, Zaanstad en Haarlemmermeer naar verwachting bijdragen aan de doelstelling. Licht toe welke invloed de spelregels van Zaanstad en Haarlemmermeer⁸ en Energievisie 2.0 hebben op de doelstelling.
- **Alternatieven voor behalen van de energiedoelstelling.** Onderzoek welke alternatieven⁹ er zijn voor het behalen van de energiedoelstelling en in hoeverre daarbij gevarieerd kan worden in de verhouding tussen wind- en zonne-energie. Dit is belangrijk als blijkt dat de energiedoelstelling mogelijk niet wordt gehaald, maar ook als de zoekgebieden samen meer potentie bieden dan nodig is voor het halen van de doelstelling.
- **Inzicht in de gezamenlijke effecten (cumulatieve effecten).** De effecten van de individuele zoekgebieden kunnen beperkt zijn, maar in samenhang toch optellen tot grote effecten en/of risico's voor de uitvoerbaarheid geven. Daarom is het belangrijk om in ieder geval voor natuur, landschap en cultureel erfgoed de cumulatieve effecten te beoordelen.
- **Navolgbaarheid van de effectanalyses en –beoordelingen.** De beoordelingsschaal is niet specifiek gemaakt per criterium. Daarom is moeilijk te volgen waarom een bepaalde milieuscore wordt toegepast. Daarnaast ontbreekt voor een aantal milieuaspecten belangrijke informatie, of is de effectanalyse van onvoldoende diepgang om bij te kunnen dragen aan een zorgvuldige besluitvorming. Het gaat dan om natuur, landschap, cultureel erfgoed, geluid, slagschaduw, veiligheid en energieopbrengst.

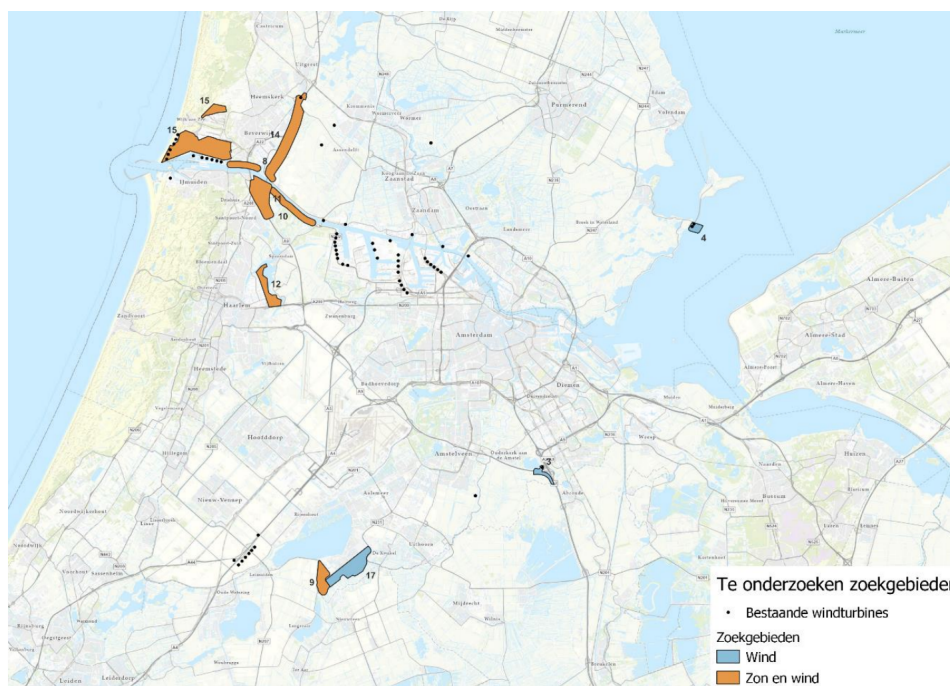
⁷ Namelijk voor A, D, J, L, M, O, P, Q, R, V, W, X (zie figuur 3).

⁸ Uit het MER blijkt dat gemeenten Zaanstad en Haarlemmermeer respectievelijk in 2024 en 2023 in hun beleid spelregels (voorwaarden) hebben vastgesteld voor de ontwikkeling van windenergie in hun gemeenten.

⁹ Met 'alternatieven' bedoelt de Commissie verschillende combinaties van zoekgebieden die vanuit een thematisch perspectief worden geprioriteerd. Het kan bijvoorbeeld gaan om zoekgebieden die relatief weinig effect hebben op leefomgeving, natuur of landschap, of om zoekgebieden waarmee ruimtelijk gezien vraag en aanbod zo goed mogelijk op elkaar aansluiten.



Figuur 1: Onderzochte zoekgebieden RES Noord-Holland Noord 2024. Bron: MER.



Figuur 2: Onderzochte zoekgebieden RES Noord-Holland Zuid 2024. Bron: MER.



Figuur 3: Potentiële zoekgebieden wind voor de lange termijn. Bron: MER.

Aanleiding MER

De omgevingsverordening is een 'plan of programma' waarvoor een plan-MER verplicht kan zijn. Die verplichting geldt als het plan kaders stelt voor mer-(beoordeling)plichtige-projecten. Een MER is ook nodig als mogelijk sprake is van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, waarvoor een Passende beoordeling nodig is. In dit geval wil het bevoegd gezag kaders stellen voor de oprichting, wijziging of uitbreiding van windparken (categorie C2 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit) en daarom is een plan-MER nodig.

Besluit nog niet beschikbaar

De gewijzigde omgevingsverordening is op het moment van toetsing nog niet beschikbaar. Hierdoor kan de Commissie niet beoordelen of het MER en het plan op elkaar passen. Dit moet het bevoegd gezag zelf doen als de gewijzigde omgevingsverordening beschikbaar is. Dit geldt ook voor de herijkingen van de RES'en (2026) als voorliggend MER gebruikt wordt voor de besluitvorming hierover.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval Provinciale Staten van Noord-Holland – besluit over de wijziging van de Omgevingsverordening NH2022 op windenergie.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer [3934](#) op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar beoordeling toe. Aan deze beoordeling koppelt zij adviezen en aanbevelingen. Adviezen staan in een tekstkader. Het uitvoeren daarvan is essentieel voor het volwaardig meewegen van het belang voor de leefomgeving bij de wijziging van de omgevingsverordening. Dit moet volgens de Commissie gebeuren voordat de provincie een besluit nemen over de omgevingsverordening.

Aanbevelingen staan niet in een tekstkader. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming – nu en in de toekomst – te verbeteren.

2.1 Doelstelling, besluiten en samenhang

Energiedoelstelling

De wijziging van de provinciale omgevingsverordening moet bijdragen aan het behalen van de provinciale energiedoelstelling voor 2030 om 6,3 TWh hernieuwbare energie op te wekken. Uit het MER blijkt niet wat de energiepotentie is van de verschillende zoekgebieden.¹⁰ Ook is onduidelijk welk aandeel van de opgave de provincie wil invullen met windenergie en welk aandeel met zonne-energie. In het MER staat dat de zoekgebieden voor wind en zon in de RES 2024 in Noord-Holland Noord samen onvoldoende potentie hebben (3,348 TWh) om de regionale doelstelling te halen (3,6 TWh). Hoewel aangegeven is dat de doelstelling van 3,6 TWh blijft staan, is niet aangegeven of en hoe deze doelstelling gehaald kan worden.

Het is belangrijk om in het MER aan te geven wat de (individuele en gezamenlijke) potentie is van de zoekgebieden. De Commissie adviseert om aan te geven voor welke (delen van) zoekgebieden de milieueffecten leiden tot risico's voor de uitvoerbaarheid. Laat zien wat dat betekent voor het halen van de energiedoelstelling. Als de energiedoelstelling onder druk staat, adviseert de Commissie om te verkennen welke alternatieve mogelijkheden er zijn om de doelstelling alsnog te halen.

¹⁰ Figuur 9.5 van het MER duidt op een gemiddelde potentie van ca 1,3 TWh/jaar (voor de 20 zoekgebieden) met een minimum van 1 TWh en een maximum van 1,8 TWh.

Aparte procedures Amsterdam, Diemen, Zaanstad en Haarlemmermeer

De gemeenten Amsterdam, Diemen, Zaanstad en Haarlemmermeer doorlopen een eigen procedure voor de ontwikkeling van windenergie. De zoekgebieden in deze gemeenten zijn daarom niet meegenomen in het provinciale plan-MER en worden ongewijzigd herbevestigd in de omgevingsverordening.¹¹

De Commissie adviseert om de inzichten uit de milieueffectrapportages van de gemeenten Diemen en Amsterdam¹² over te nemen in dit provinciale plan-MER.¹³ Voor de zoekgebieden in Zaanstad en Haarlemmermeer is het belangrijk om de milieueffecten in het provinciale MER te onderzoeken, omdat deze gemeenten zelf (nog) geen MER hebben opgesteld. Breng daarbij in beeld welke invloed de spelregels van Zaanstad en Haarlemmermeer hebben op de milieueffecten en energieopbrengst in deze gemeenten.

Laat voor alle vier de gemeenten in elk geval zien dat de zoekgebieden met de kennis van nu uitvoerbaar zijn en welke bijdragen ze leveren aan de provinciale energiedoelstelling van 2030. De zoekgebieden in gemeenten Amsterdam, Diemen, Zaanstad en Haarlemmermeer zijn integraal onderdeel van de provinciale energie-opgave. De uitvoerbaarheid en potentie van deze gebieden bepalen hoeveel energie nog moet worden opgewekt in de andere Noord-Hollandse gemeenten. Daarnaast is het belangrijk om deze zoekgebieden te betrekken bij de beoordeling van cumulatieve effecten op natuur en landschap, zie paragraaf 2.3 van dit advies.

Samenhang met Energievisie 2.0

Het MER kijkt slechts in beperkte mate naar de ontwikkelingen en veranderingen in de technische en maatschappelijke context, terwijl dit wel aanleiding was voor de herijkingen in 2024. Relevante nieuwe inzichten hierover zijn opgenomen in de Energievisie 2.0, die in januari 2025 is gepubliceerd.¹⁴

In de Energievisie 2.0 is beschreven welke keuzes en ontwikkelingen richting 2050 nodig zijn voor een robuust en betrouwbaar energiesysteem. In de visie wordt onder andere ingegaan op mogelijkheden voor het bundelen van vraag, aanbod en opslag van hernieuwbare energie en het efficiënt benutten van energie-infrastructuur. Ook gaat de visie in op de 'optimale regionale energiemix'.

Het MER verwijst niet naar de Energievisie 2.0, maar de visie vormt wel een beleidskader voor het besluit over de verordening. De Commissie adviseert daarom om de leidende principes en structurerende keuzes uit de visie in het MER te beschrijven. Geef daarbij aan welke milieu-afwegingen zijn betrokken bij de totstandkoming van de visie.¹⁵ Onderbouw vervolgens in hoeverre de ontwikkeling van de zoekgebieden windenergie (en zonne-energie) past binnen de leidende principes en structurerende keuzes uit de visie. Geef aan wat de toepassing van

¹¹ Dat heeft de provincie laten weten in reactie op de vraag die de Commissie hierover stelde (op 14 april 2025).

¹² [MER Windenergie Diemen](#) (2023) en [MER Windenergie Amsterdam](#) (2024).

¹³ De informatie uit dit MER kan geabstraheerd (minder gedetailleerd gemaakt) worden, zodat de diepgang van de informatie aansluit bij het detailniveau van het provinciale MER.

¹⁴ [Energievisie.pdf](#).

¹⁵ De Commissie constateert dat voor de Energievisie geen MER is opgesteld, terwijl de visie wel kaderstellend is voor mer- (beoordelings)plichtige vervolgbesluiten. De provincie heeft op 8 mei 2025 (tijdens het adviesgesprek) mondeling aangegeven dat de Energievisie onderdeel wordt van de Actualisatie van Omgevingsvisie NH2050, waarvoor ook een MER wordt opgesteld.

deze principes en keuzes betekent voor de wenselijkheid en/of prioritering van zoekgebieden.

Wijziging provinciale omgevingsverordening en relatie met herijkingen RES

Het MER is opgesteld voor de wijziging van de provinciale omgevingsverordening op het onderdeel windenergie. De provincie heeft aangegeven dat de regels van de verordening niet wijzigen, maar dat de wijziging alleen gaat over de (ruimtelijke begrenzing van) zoekgebieden.

De zoekgebieden die in de gewijzigde verordening worden vastgelegd, volgen uit de herijkingen van de RES 2024¹⁶. In de herijkte RES'en zijn een aantal zoekgebieden ongewijzigd herbevestigd. Een aantal andere zoekgebieden zijn gewijzigd en er zijn vijf nieuwe zoekgebieden benoemd. In de herijkingen is aangegeven dat de milieueffecten van de wijzigingen en nieuwe zoekgebieden onderzocht worden in het provinciale MER voor de wijziging van de omgevingsverordening. Uit het MER blijkt dat het rapport ook gebruikt wordt om de zoekgebieden in de volgende herijking van de RES'en te onderbouwen.

De gewijzigde omgevingsverordening en de volgende herijkingen (2026) zijn op het moment van toetsing nog niet beschikbaar. Hierdoor kan de Commissie niet beoordelen of het MER en de besluiten op elkaar passen. Dit moet het bevoegd gezag zelf doen als deze besluiten beschikbaar zijn.

De Commissie adviseert om, voorafgaand aan de besluitvorming te verduidelijken:

- In hoeverre de energiedoelstelling gehaald kan worden met de RES-zoekgebieden. Geef aan welke (delen van) zoekgebieden mogelijk niet uitvoerbaar zijn door milieueffecten en geef aan wat dit betekent voor het halen van de doelstelling.
- Welke bijdragen de zoekgebieden in Amsterdam, Diemen, Zaanstad en Haarlemmermeer leveren aan het behalen van de doelstelling. Beschrijf ook (op hoofdlijnen) de milieueffecten bij ontwikkeling van de zoekgebieden in deze gemeenten. Geef aan welke invloed de spelregels van Zaanstad en Haarlemmermeer hebben op de energiepotentie en milieueffecten.
- Hoe de wijziging van de omgevingsverordening past binnen de leidende principes en structurerende keuzes uit Energievisie 2.0. Geef daarbij ook aan welke milieu-afwegingen zijn meegenomen bij het bepalen van deze principes en keuzes.
- In hoeverre het MER aansluit op de te nemen besluiten over de wijziging van de omgevingsverordening en de volgende herijking van de RES'en van Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid.

Vervolgbesluiten

Na vaststelling van de gewijzigde omgevingsverordening zullen gemeenten plannen of programma's opstellen om windenergie via het gemeentelijk beleid mogelijk te maken. De Commissie merkt op dat de mer-plicht voor deze vervolgbesluiten niet automatisch vervalt omdat nu bij de provinciale verordening een MER is opgesteld. Immers, altijd moet beoordeeld en gemotiveerd worden dat de inhoud van het MER past bij het plan of

¹⁶ [Herijking 2024 Noord-Holland Noord](#) en [Herijking 2024 Noord-Holland Zuid](#).

programma en of een mer-procedure moet worden doorlopen. De Commissie verwacht dat veel van de informatie uit het provinciale MER daarbij kan worden (her)gebruikt.

2.2 Afbakening en alternatieven

Afbakening: windenergie en zonne-energie

In het MER zijn alleen de effecten van windenergie onderzocht, omdat voor het opwekken van zonne-energie geen mer-plicht geldt. Toch is het nodig om de effecten van wind- en zonne-energie integraal in het MER te onderzoeken, omdat de RES-regio's invulling willen geven aan de energiedoelstelling voor 2030 door grootschalige opwek van wind- én zonne-energie. Voor het behalen van de doelstelling kan daarbij gevarieerd worden tussen de hoeveelheid wind- en zonne-energie.

Het betrekken van zoekgebieden voor zon in het MER is belangrijk om inzicht te krijgen in:

- De maximale potentie van zonne-energie voor het invullen van de energie-opgave. Daarbij ontstaat ook inzicht in mogelijke beperkingen of aandachtspunten vanwege ruimtegebruik, milieueffecten en/of netcongestie.
- De milieugevolgen (en aansluitmogelijkheden op het energienet) als gekozen wordt voor een bepaalde verhouding tussen windenergie en zonne-energie.

Alternatieven

In het MER zijn geen alternatieven onderzocht.¹⁷ Met 'alternatieven' bedoelt de Commissie verschillende combinaties van zoekgebieden waarmee invulling kan worden gegeven aan de energiedoelstelling. Gebruikelijk is dat de combinaties van zoekgebieden worden ontwikkeld vanuit verschillende thematische perspectieven. Denk bijvoorbeeld aan: leefomgeving, natuur, landschap of energiesysteem. Het gaat hierbij dus **niet** om alternatieven ten aanzien van de inrichting van de zoekgebieden, zoals de ruimtelijke configuratie van de turbines e.d.

Het ontbreken van alternatieven is een gemis, omdat alternatieven kunnen helpen om andere mogelijkheden en (cumulatieve) milieugevolgen daarvan in beeld te brengen. Dit is belangrijk in het geval de energiedoelstelling niet kan worden gehaald, maar ook als de zoekgebieden juist meer energie-opwekpotentie bieden dan nodig is voor het behalen van de doelstelling. Dit laatste geldt wellicht in nog sterkere mate voor de potentiële zoekgebieden voor 2050, die gezamenlijk een grote extra opwekpotentie hebben.

Wat betreft de mogelijkheden voor alternatieven kan worden gedacht aan:

- De keuze voor combinaties van zoekgebieden waarmee kan worden voldaan van de opgave. Het kan daarbij gaan om de keuze voor 'clustering' of 'spreiding' van opweklocaties of de keuze om kwetsbare gebieden (zoals woongebieden, natuurgebieden of landschappelijk waardevolle gebieden) zoveel mogelijk te ontzien.
- De keuze voor de verhouding tussen wind- en zonne-energie voor het behalen van de energiedoelstelling.
- Kansen voor energiesysteemefficiëntie, bijvoorbeeld door (in lijn met Energievisie 2.0):

¹⁷ In de adviezen over de concept RES-sen van [Noord-Holland Noord](#) en [Noord-Holland Zuid](#) adviseerde de Commissie al om alternatieven te onderzoeken (17 september 2020).

- o windenergie en zonne-energie te combineren voor een zo stabiel mogelijke energievoorziening gedurende het jaar en om cable pooling¹⁸ mogelijk te maken, en/of;
- o door vraag en aanbod zo goed mogelijk op elkaar te laten aansluiten.

Een hogere systeemefficiëntie betekent een lagere kans op netcongestie en lagere maatschappelijke kosten.

Belangrijk is dat de alternatieven samen een goed beeld geven van de (ruimtelijke) mogelijkheden voor invulling van de provinciale energiedoelstelling: de hoeken van het speelveld.

De Commissie adviseert om in aanvulling op het MER, voorafgaand aan het besluit:

- De effecten van zonne-energie te onderzoeken en daarbij aan te geven welke rol zonne-energie speelt bij de invulling van de energiedoelstelling voor 2030.
- Een aantal alternatieven te ontwikkelen en onderzoeken die samen een goed beeld geven van de keuzemogelijkheden van de provincie voor invulling van de energiedoelstelling.

2.3 Cumulatieve effecten

In het MER zijn alleen de cumulatieve geluidseffecten (wind in combinatie met andere bronnen, zoals industriegeluid en geluid afkomstig van infrastructuur) in beeld gebracht. Maar de beoordeling van cumulatieve effecten op natuur, landschap en erfgoed is ook van belang. De effecten van de RES-zoekgebieden kunnen immers zelfstandig acceptabel zijn, maar in cumulatie tot grote negatieve gevolgen leiden.

Cumulatieve effecten kunnen tot problemen in de uitvoering leiden als dit conflicteert met wetgeving. Er kan bijvoorbeeld een Passende beoordeling nodig zijn indien significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Te denken valt hier aan Natura 2000-gebieden, die door meerdere zoekgebieden een effect kunnen ondervinden. Ook kan sprake zijn van cumulatieve effecten op beschermde soorten (buiten Natura 2000-gebieden). Dit is bijvoorbeeld het geval als sprake is van cumulatieve effecten op de migratieroute van ruige dwergvleermuis die langs de kustlijn door de provincie loopt.

Ook voor landschap en erfgoed is het belangrijk om de cumulatieve effecten in beeld te brengen. De inschatting dat er geringe effecten van windturbines net buiten een Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)¹⁹ of Werelderfgoedgebied aan te merken zijn, kan veranderen als blijkt dat andere geringe effecten ook vanuit andere zoekgebieden zullen optreden. De optelsom kan leiden tot aantasting van de kernkwaliteiten.

¹⁸ Cable pooling is het combineren van een windpark- en een zonneparkaansluiting op één netaansluiting. Dit is mogelijk als projectinitiatieven in elkaars 'buurt' liggen. Voordeel is dat hierdoor minder netaansluitingen nodig zijn op middenspanningsniveau. De systeemefficiëntie kan verder verhoogd worden wanneer ook gebruik gemaakt wordt van infra-pooling. Infra-pooling betekent dat windparken aan elkaar gekoppeld worden naar een virtueel windpark > 75 MW dat direct aangesloten kan worden op het hoogspanningsnet.

¹⁹ [Beschermd landschap](#).

Om de cumulatieve effecten correct te kunnen beoordelen, is het belangrijk om ook de zoekgebieden in de gemeenten Amsterdam, Haarlemmermeer, Zaanstad en Diemen mee te nemen in de beoordeling.

De Commissie adviseert om in aanvulling op het MER, voorafgaand aan het besluit, de cumulatieve milieugevolgen die kunnen optreden op hoofdlijnen te laten zien. Ga in ieder geval in op de cumulatieve effecten op natuur (zowel gebiedsbescherming als soortenbescherming), BPL'en en erfgoed.

2.4 Effectanalyses en –beoordelingen

Diepgang effectanalyses

De effectanalyses zijn globaal en vooral gebaseerd op GIS-analyses. In de basis wordt de 'ernst van het effect' daarbij bepaald door de afstand tot een kwetsbaar object (zoals woningen) of waarde (zoals een natuurgebied of landschappelijke waarde). Voor een aantal aspecten is een dergelijke analyse op plan-MER niveau voldoende, maar voor een aantal aspecten kan dit ook een vertekend beeld geven of onvoldoende informatie bieden om effecten en risico's voor de uitvoerbaarheid goed in beeld te brengen. Het gaat om de beoordeling van;

- effecten op natuur;
- effecten op landschap;
- effecten op erfgoed;
- effecten van geluid, slagschaduw en veiligheid;
- energieopbrengst.

In de volgende paragrafen wordt dit nader toegelicht.

Navolgbaarheid effectbeoordelingen

De effectbeoordelingen zijn gebaseerd op een generieke beoordelingsschaal (tabel 4-1 in het MER). Deze schaal is niet per criterium gespecificeerd, waardoor onduidelijk is wanneer welke score van toepassing is. Ook de toelichtende teksten in het MER maken onvoldoende duidelijk hoe de beoordeling tot stand is gekomen.

Effecten op natuur

In de analyse van effecten op natuur, ontbreekt informatie over beschermde soorten, weidevogels en ganzenfoerageergebieden. Deze informatie is belangrijk voor de risicobeoordeling (en daarmee de inschatting van de uitvoerbaarheid) van de zoekgebieden. Voor Natura 2000-gebieden is de relevante informatie openbaar beschikbaar, maar deze informatie is in het MER niet benut om voldoende duiding aan risico's te geven.

Beschermde soorten

De analyse van beschermde soorten (paragraaf 7.3.2 in het MER) gaat alleen op hoofdlijnen in op migratieroutes van trekvogels. Andere soortgroepen zijn buiten beschouwing gelaten,

terwijl ook de effecten op bijvoorbeeld vleermuizen²⁰ en lokale vogels en mogelijk ook andere soorten van belang zijn voor een volledige inschatting van de effecten op beschermde soorten.

Weidevogels en ganzenfoeragegebieden

Voor de beoordeling van effecten op weidevogels en ganzenfoeragegebieden is een generieke effectafstand van 1.500 meter toegepast. De daadwerkelijke effectafstand kan per soort aanzienlijk verschillen. Aannemelijk is dat de effecten op weidevogels op een afstand van 1.500 meter uitgesloten kunnen worden, maar de nadere onderbouwing ontbreekt nog in het MER. Voor ganzen zijn de aanvaringsrisico's op deze afstand niet met zekerheid uit te sluiten.

Natura 2000

In de risico-analyse Natura 2000-gebieden (tabel 7-2 MER) ontbreekt diepgang, omdat:

- geen onderscheid is gemaakt in hoog of laag risico, en;
- de instandhoudingsdoelen van de verschillende gebieden niet in beschouwing zijn genomen.²¹

Op basis van de uitgevoerde risico-analyse is geconcludeerd dat voor alle Natura 2000-gebieden risico's gelden, maar ontbreekt een gebiedsspecifieke beoordeling. Sommige Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand van het dichtstbijzijnde RES-zoekgebied, met mogelijk lagere risico's op aanvaringen tot gevolg, terwijl andere gebieden dichterbij liggen. Het onderscheidende risicoprofiel komt niet tot uiting in de beoordelingen. Hierdoor is niet duidelijk wat de effecten betekenen voor de uitvoerbaarheid van de verschillende zoekgebieden.

Niet alle instandhoudingsdoelen zijn even gevoelig voor verstoring of aanvaringen. De veel genoemde meervleermuis heeft bijvoorbeeld een laag risico voor aanvaringen. Een inhoudelijke beoordeling van de risico's voor Natura 2000-gebieden op basis van de afstand en de instandhoudingsdoelen kan de risicomatrix tot een veel effectiever instrument maken voor de beoordeling van de locatiekeuze en uitvoerbaarheid van de zoekgebieden. De milieugevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen dan beter meewegen bij het besluit.

Effecten op landschap

In haar adviezen over de concept RES'en voor Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid heeft de Commissie aangeraden om visualisaties te maken. Ook adviseerde ze een toetsingskader om de effecten op landschap en erfgoed weer te geven.

In het MER zijn afbeeldingen opgenomen van de bestaande situatie, voornamelijk maar niet uitsluitend van de BPL'en. De afbeeldingen geven wel een beeld van de bestaande kwaliteiten, maar niet van de mogelijke effecten daarop omdat geen voorbeeldwindturbine-opstellingen zijn ingetekend. De Commissie adviseert om dit alsnog te doen, zodat duidelijk wordt welke visuele effecten zullen optreden.

²⁰ Denk aan trekroutes van de ruige dwergvleermuis langs de kust en de verspreiding van de rosse en tweekleurige vleermuis door de provincie.

²¹ Het MER geeft aan dat de risico-analyse een Passende beoordeling is. Een juridische vereiste van een Passende beoordeling is dat per Natura 2000-gebied aan de hand van instandhoudingsdoelstellingen wordt uitgesloten dat natuurlijke kenmerken worden aangetast. Dit is in het MER niet gedaan.

Voor het toetsingskader wordt verwezen naar de provinciale handreiking wind op land.²² Dit is een nuttig document voor verdere uitwerking van eenmaal aangewezen zoekgebieden, maar het is niet bedoeld voor de selectie van zoekgebieden. Het gevolg van het ontbreken van een toetsingskader is dat de effecten op landschap minder systematisch worden beschreven en beoordeeld dan feitelijk zou kunnen met een daartoe uitgewerkt toetsingskader.

Volgens de NRD zouden BPL'en met kernkwaliteit weidevogelgebied niet in aanmerking komen als zoekgebied. Drie van de zoekgebieden 2030 behoren tot deze categorie, namelijk: A2/A9 Ouderkerkerplas (3), A9-A22 (11) en Waarderpolder (12). Ook enkele lange termijn zoekgebieden liggen nabij weidevogelgebied. Dit keert in de conclusies terug als aandachtspunt, maar het MER maakt niet duidelijk welke invloed dit heeft op de uitvoerbaarheid van deze zoekgebieden.

De zoekgebieden Zuiderlegmeerpolder Oost (9) en Kernglastuinbouwgebied de Kwakel (17) liggen in of aan de rand van het Groene Hart. Het MER gaat niet in op de bescherming van de kernkwaliteiten van het Groene Hart en de bestuurlijke afspraken die gemaakt zijn over energie-opwek. Ook ontbreekt een beschrijving van de effecten van deze zoekgebieden.

Effecten op erfgoed

In het MER is het risico op aantasting van de uitzonderlijke universele waarde van UNESCO Werelderfgoedgebied Nieuwe Hollandse Waterlinie beoordeeld. Daarbij is gebruik gemaakt van de vuistregel ten aanzien van zoneringen uit het 'Afwegingskader Energietransitie Hollandse Waterlinies'. Deze afstanden zijn generiek en nog onvoldoende onderbouwd om op basis daarvan effecten op de uitzonderlijke universele waarde uit te sluiten. Het bepalen van een passende afstand is in hoge mate situationeel. Het is daarom nodig om (gebiedsspecifiek) te onderbouwen waarom buiten deze afstand geen effecten op Werelderfgoed te verwachten zijn, of waar nodig de gehanteerde effectafstand aan te passen.²³ Maak voor de zonering gebruik van de informatie in het nominatiedossier²⁴.

De effecten op UNESCO Werelderfgoedgebieden Waddenzee en de Beemster zijn in het MER niet beoordeeld, terwijl effecten op deze gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Voor de Waddenzee geldt behalve voor vogels ook een beschermingsregime voor het landschap.²⁵ Het RES-zoekgebied Helsdeur (19) ligt nabij de Waddenzee (zie figuur 1) en ook de potentiële zoekgebieden A en B voor de lange termijn liggen op enkele kilometers van de Waddenzee (zie figuur 3). Daarom is het nodig om toe te lichten waarom geen effecten te verwachten zijn op dit UNESCO Werelderfgoed gebied.²⁶

²² [Ruimtelijke handreiking wind op land OV NH2020.pdf](#).

²³ Daarbij is het ook belangrijk om na te gaan in hoeverre de referentieturbines uit het MER qua afmetingen overeenkomen met de referentieturbines uit het afwegingskader (tiphoogte 240 meter).

²⁴ [Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie](#).

²⁵ Zie het [Nominatiedossier](#) en [State of Conservation Wadden Sea World Heritage Site](#). In het Nominatiedossier (pagina 96) is aangegeven dat geen windturbines mogen worden geplaatst in het beschermde gebied van de Waddenzee en dat de landschapswaarden van de Waddenzee beschermd zijn. In de State of Conservation is aangegeven dat rekening moet worden gehouden met de bredere context bij het bepalen van de (cumulatieve) effecten op het Werelderfgoed.

²⁶ Negatieve effecten op de 'uitzonderlijke universele waarden' van UNESCO Werelderfgoed zijn op grond van de Omgevingswet niet toegestaan.

Ook nabij de Beemster, in de zogenaamde wijdere setting van dit UNESCO Werelderfgoed²⁷, liggen verschillende potentiële zoekgebieden voor de lange termijn (G, H, I, J, M, N). Daarom is het nodig om op hoofdlijnen toe te lichten in hoeverre de ontwikkeling van deze gebieden effect kan hebben op de uitzonderlijke universele waarde van dit gebied. Datzelfde geldt voor mogelijke effecten van de zoekgebieden lange termijn L en Y op de Hollandse Waterlinies.

Een aparte categorie UNESCO Werelderfgoed wordt gevormd door de Geoparken. Voor de provincie Noord-Holland is van belang dat het Oer-IJ de status heeft van 'Geopark in oprichting'. Het MER laat niet zien in hoeverre de zoekgebieden overlap vertonen of anderszins effecten met zich mee gaan brengen die de beoogde status in gevaar kunnen brengen.

Geluid, slagschaduw en veiligheid

Het MER hanteert verschillende afstanden om zoekgebieden af te bakenen (450 meter tot woonbebouwing) en vervolgens de milieueffecten te bepalen (300 – 600 meter). Voor de effectbepaling is het aantal gehinderden binnen bepaalde afstanden tussen windturbines en woningen gehanteerd. Onduidelijk is op grond van welke uitgangspunten deze afstanden en aantal gehinderden zijn gekozen (zoals het gehanteerde akoestische bronvermogen en het aantal windturbines en de daaruit berekende geluidbelasting per afstand). Neem een onderbouwing daarvan op in het MER.

Evenmin is duidelijk op basis waarvan de effectbeoordeling is uitgevoerd, omdat deze alleen in kwalitatieve termen is gegeven. Overigens kan de Commissie zich goed vinden in de gevoeligheidsanalyse op grond van oppervlak van het zoekgebied en aantal gehinderden.

Energieopbrengst

In het MER is een schatting gegeven van de energieopbrengst per zoekgebied. Daarbij is uitgegaan van een vermogen van 5 MW per windturbine en van 2.500 vollasturen per jaar. Het aantal vollasturen lijkt laag ingeschat, gezien het gekozen vermogen per windturbine. Nationaal Programma RES gaat immers uit van 3.300 vollasturen in geval van 5,6 MW per windturbine²⁸ en provincie Noord-Holland gaat in de publicatie Ruimtelijke handreiking wind op land (2020)²⁹ uit van een vergelijkbaar aantal vollasturen. Onduidelijk is waarom er in het MER voor is gekozen om meer conservatieve uitgangspunten te hanteren.

Door een laag aantal geschatte vollasturen per jaar wordt de opbrengst per zoekgebied mogelijk met 20 tot 30% onderschat. Daardoor zijn er mogelijk meer zoekgebieden aangegeven dan nodig. Bovendien zijn er om dezelfde energieopbrengst te behalen meer windturbines nodig. Meer windturbines betekent ook dat er meer aansluitcapaciteit nodig is en dat heeft een negatief effect op netcongestie.

²⁷ De wijdere setting van een Werelderfgoed heeft betrekking op de topografie, de natuurlijke en bebouwde omgeving en andere kenmerken van het Werelderfgoed, zoals infrastructuur, patronen van landgebruik, ruimtelijke indeling en visuele verbanden. Ook de bijbehorende sociale en culturele gebruiken, economische processen en andere immateriële aspecten van erfgoed, zoals percepties en associaties, kunnen hier deel van uitmaken. De Wijdere setting kan ook een essentiële rol spelen bij de bescherming van de authenticiteit en integriteit van het Werelderfgoed, en het beheer ervan houdt verband met de rol in het ondersteunen van de uitzonderlijke universele waarden.

²⁸ [Wat is de RES | Regionale Energiestrategie](#).

²⁹ [Ruimtelijke handreiking wind op land OV NH2020.pdf](#), zie pagina 7.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming:

- De navolgbaarheid van de effectanalyses en –beoordelingen te verbeteren door de beoordelingsschaal per criterium te specificeren. Geef ook een aanvullende tekstuele toelichting op verschillen in effectbeoordelingen tussen zoekgebieden waar dit nodig is voor de navolgbaarheid van de beoordelingen.
- De effectanalyses en beoordelingen voor natuur, landschap, erfgoed, geluid, slagschaduw en veiligheid aan te vullen, zoals toegelicht in bovenstaande paragrafen.
- De gehanteerde uitgangspunten voor de energieopbrengstberekening te onderbouwen en eventueel aan te passen.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

ir. Peter van der Boom MA

dr. Roeland During

ir. Richard van Gemert PDEng MBA

dr. ir. Erik Klop

Michelle Vanderschuren MSc (secretaris)

ir. Harry Webers (voorzitter)

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld

Wijziging Omgevingsverordening NH2022.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om het project C2 "windparken". Een MER is ook nodig als mogelijk sprake is van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, waarvoor een Passende beoordeling nodig is. Daarom wordt een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit

Provinciale Staten van Noord-Holland.

Initiatiefnemer besluit

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3934](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl

