

Herstructurering Wind op Land
Noord-Holland
Notitie reikwijdte en detailniveau
milieueffectrapportage

projectnr. 268346
versie 1.2
2 september 2014

auteur(s)

Lex Runia
Johan van de Heijning
Véronique Maronier
Hester Lindeboom
Hein Prinsen



Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
Directie Beleid Haarlem, sector Milieu
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

datum vrijgave
2 september 2014

beschrijving versie 1.2
Definitief

goedkeuring
J.A.A. van de Heijning

vrijgave
A. van Dongen

b.z.

Inhoud	Blz.
1 Inleiding	5
1.1 Provinciale taakstelling Wind op Land.....	5
1.2 De opgave nader bekeken.....	5
1.3 Drie sporen aanpak herstructurering Wind op Land.....	7
1.4 Plan-m.e.r. Wind op Land.....	8
1.5 Leeswijzer	8
2 De m.e.r.-procedure.....	9
2.1 Doel van de milieueffectrapportage.....	9
2.2 Wat zijn de procedurestappen?	9
2.2.1 Kennisgeving.....	9
2.2.2 Raadpleging zienswijzen en advies op reikwijdte en detailniveau.....	9
3 Vigerend beleid.....	11
3.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040	11
3.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV)	11
3.3 Beleidskader Wind op Land.....	12
3.4 Overige randvoorwaarden ten aanzien van milieu en omgeving.....	13
4 Wat is de referentiesituatie	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Het zoek- en studiegebied.....	15
4.3 Windturbines	15
4.3.1 Huidige situatie.....	15
4.3.2 Autonome ontwikkelingen windenergie.....	18
4.4 Woon- en leefomgeving.....	20
4.4.1 Huidige situatie.....	20
4.4.2 Autonome ontwikkelingen	22
4.5 Landschap	23
4.5.1 Huidige situatie.....	23
4.6 Natuur	26
4.6.1 Huidige situatie.....	26
4.7 Ruimtegebruik	30
4.7.1 Woningbouw, bedrijventerreinen en infrastructuur.....	30
4.7.2 Landbouw	32
4.7.3 Toerisme en recreatie.....	33
4.7.4 Vliegroutes en radarinstallaties	35
5 Startkaart en alternatieven	39
5.1 Onderzoeksmethodiek in fases	39
5.1.1 Overige ruimtelijke belemmeringen	41
5.1.2 Fysieke benodigde ruimte voor een lijnopstelling.....	41
5.1.3 Startkaart met niet-uitgesloten gebieden	42
5.2 Drie onderzoeksalternatieven	43
5.2.1 Alternatief leefomgeving	43
5.2.2 Alternatief landschap.....	45
5.2.3 Alternatief maximalisatie energieopbrengst.....	48
5.3 Saneringsopgave	49

6	Onderzoeksmethodiek	51
6.1	Algemeen	51
6.2	Beoordelingskader	53
6.2.1	<i>Woon- en leefomgeving</i>	<i>54</i>
6.2.2	<i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i>	<i>55</i>
6.2.3	<i>Natuur</i>	<i>56</i>
6.2.4	<i>Ruimtegebruik</i>	<i>58</i>
6.2.5	<i>Energie-opbrengst.....</i>	<i>58</i>
	Kaartbijlagen	61
	Bijlage 1: Overzicht huidige windturbines	63
	Bijlage 2: Startkaart met niet uitgesloten gebieden	65
	Bijlage 3: Alternatieven	67

1 Inleiding

1.1 Provinciale taakstelling Wind op Land

In Noord-Holland is verspreid over de provincie een groot aantal windturbines aanwezig. Het zijn deels oudere en kleine molens, deels nieuwe en grotere turbines. Het betreft een groot aantal solitaire molens alsook lijnopstellingen of clusters van turbines. Op dit moment staan in Noord-Holland 330 windturbines met een gezamenlijk opgesteld vermogen van 343 MW (zie figuur 1.1 voor een overzicht van de huidige windturbines).

De provincie Noord-Holland heeft (in samenspraak met de andere provincies) afspraken gemaakt met het Rijk om meer windenergie op land op te wekken en zo te voldoen aan de landelijke taakstelling van 6.000 Megawatt (MW) opgesteld vermogen in 2020. Deze taakstelling vloeit voort uit de afspraak die het Rijk gemaakt heeft met de Europese lidstaten om in 2020 14% van de eigen energieproductie duurzaam te produceren. In de zomer van 2013 is het overleg tussen Rijk en IPO afgerond. De gemaakte afspraken betekenen voor Noord-Holland dat in 2020 het opgesteld vermogen aan windenergie in totaal 685,5 MW moet bedragen. Deze afspraak betekent dat de opgave voor Noord-Holland ten opzichte van de tot dan toe geldende afspraken¹ met **105,5 MW** is toegenomen. Uitgangspunt van de provincie is om de aanvullende taakstelling uit te voeren binnen de kaders van het vigerend beleid Wind op land.

Provinciale Staten hebben op 17 december 2012 de Structuurvisie NH 2040, de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) artikel 32 en het beleidskader Wind op Land gewijzigd vastgesteld. De kern van het beleid is dat het aantal windturbines in Noord-Holland niet wordt uitgebreid om de impact van windturbines op de leefomgeving en het open landschap te beperken. Door in te zetten op de herstructurering van solitaire windturbines en verouderde lijnopstellingen kan het opgesteld vermogen in beperkte mate groeien en kan de provincie de afspraken met het Rijk uitvoeren. De beleidswijziging is op 10 januari 2013 in werking getreden.

1.2 De opgave nader bekeken

De provinciale opgave van 685,5 MW wind op land wordt op drie manieren ingevuld:

- via de realisering van windpark Wieringermeer;
- door de overgangsregeling voor aanvragen die vóór 11 april 2011, de datum waarop het coalitieakkoord 2011-2015 is bekend gemaakt, zijn binnengekomen;
- door herstructurering op basis van de herstructureringsbepaling uit de PRV.

Tabel 1.1 toont hoe de opgave via de genoemde manieren wordt ingevuld.

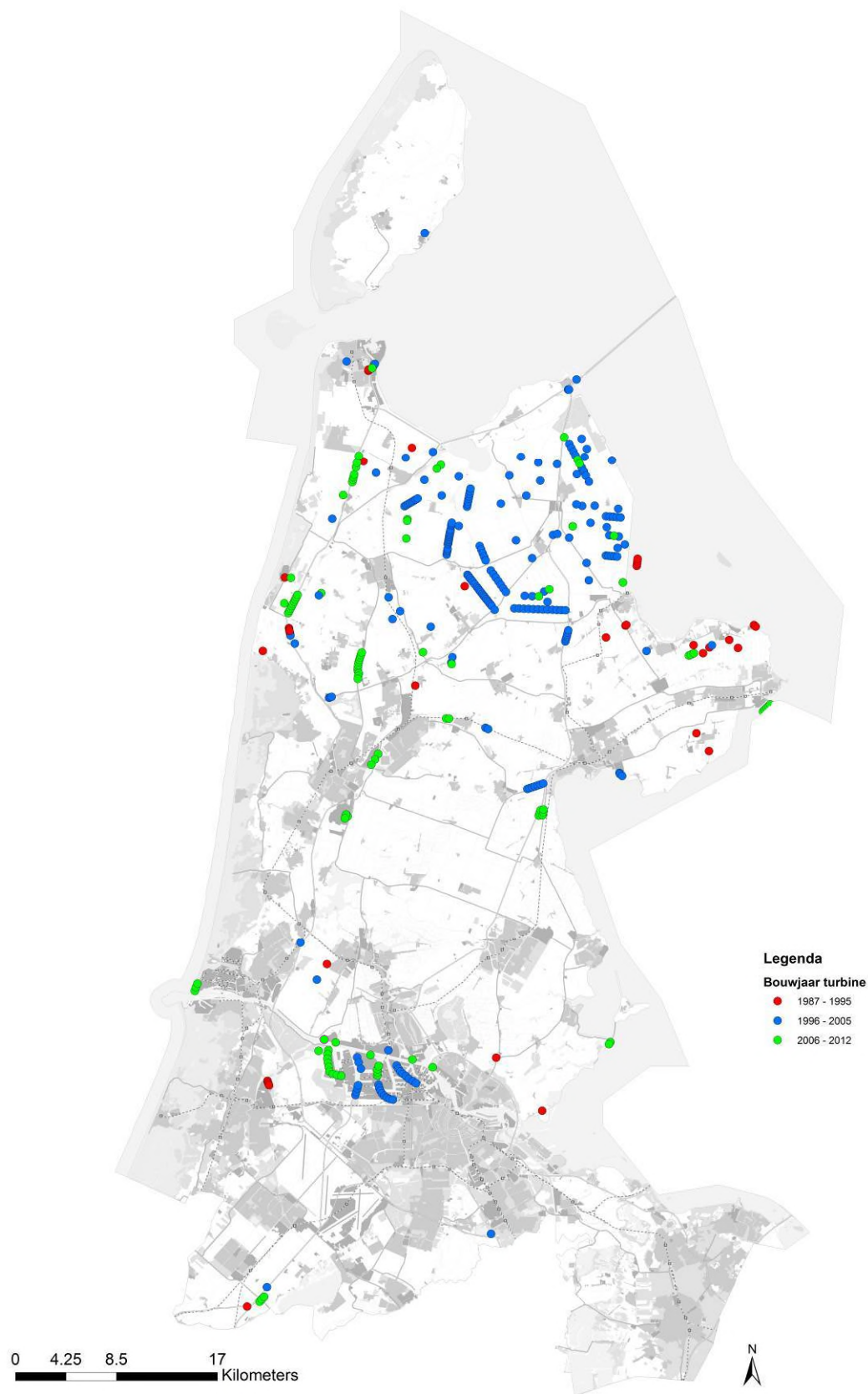
Tabel 1.1: Opgave windenergie op land Noord-Holland

	opgesteld vermogen (MW)	
	2013	2020
Wieringermeer	130,0	350,0
herstructurering buiten Wieringermeer	40,8	57,8
uitbreiding opgave wegens nieuwe afspraken		105,5
behoud buiten Wieringermeer	172,2	172,2
totaal	343,0	685,5

Met het opgesteld vermogen van windturbines die in 2014 jonger zijn dan 10 jaar en die in 2020 het einde van hun economische levensduur nog niet hebben bereikt (in totaal 172,2 MW) en de realisatie van Windpark Wieringermeer² (naar verwachting 350 MW) wordt in totaal 522,2 MW van de taakstelling gerealiseerd. Dit betekent dat de opgave voor herstructurering en uitbreiding van Wind op Land

¹ In de eerdere afspraken tussen IPO en Rijk van januari 2013 bedroeg de taakstelling voor Noord-Holland 580 MW.

² Vanwege de omvang van dit windpark valt het onder de verantwoordelijkheid van het rijk. Ten behoeve van dit windpark wordt moment een procedure in het kader van de Rijkscoördinatieregeling doorlopen.



Figuur 1.1. Locatie huidige windturbines Noord-Holland

buiten de Wieringermeer **163,3 MW** bedraagt, waarvan 57,8 MW op basis van de eerdere afspraken en 105,5 MW vanwege de nieuwe afspraken tussen rijk en provincie. Deze opgave is het totaal van wat (buiten de Wieringermeer en los van de te handhaven turbines) nog nodig is plus de te saneren (oudere) turbines (in totaal 40,8 MW). Een deel van deze opgave zal worden gerealiseerd door uitvoering van de overgangsregeling. Op basis van juridische toetsing is geconstateerd dat alleen het initiatief Westfriisaweg voldoet aan alle voorwaarden zoals genoemd in artikel 32, lid 7 van de PRV. De aanvraag voorziet in de bouw van vijf windturbines met een gezamenlijk vermogen van 10-12,5 MW. De opgave kan eventueel nog wijzigen als zou blijken dat in de Wieringermeer minder dan de beoogde 350 MW kan worden gerealiseerd.

De provinciale opgave betreft een taakstelling voor de herstructurering en uitbreiding van Wind op Land tot 2020. De situatie zal na 2020 nieuwe keuzes in windenergie vragen, onder andere omdat nu nog niet duidelijk is wat de rol van windenergie, mede in relatie tot andere energiebronnen, na 2020 zal zijn.

1.3 Drie sporen aanpak herstructurering Wind op Land

Drie sporen

De provinciale aanpak van de herstructurering van Wind op Land kent drie sporen:

- een ruimtelijk- en milieuspoor (te saneren locaties en zoekgebieden windparken op herstructureringslocaties, ruimtelijk ontwerp, ruimtelijke procedure, effecten op leefomgeving, natuur en landschap);
- een economisch spoor (waardebepaling saneringsopgave en financiële compensatie / participatie in nieuwe windpark, toets economische uitvoerbaarheid);
- en een maatschappelijk spoor (informerende, faciliterende en organiserende van bijvoorbeeld informatiebijeenkomsten).

De sporen ruimtelijk- en milieu en economisch worden parallel doorlopen en in het planproces gekoppeld. Deze sporen gezamenlijk moeten er toe leiden dat voldoende ruimte beschikbaar is voor de opgave, maar tevens dat niet meer (en niet minder) dan het met het rijk afgesproken aantal MW wordt gerealiseerd. Het maatschappelijk spoor is essentieel voor het verkrijgen van draagvlak en is verweven met de twee andere sporen.

Het planMER maakt onderdeel uit van het ruimtelijk spoor. In dit spoor is op basis van de ruimtelijke randvoorwaarden voor herstructurering (artikel 32, lid 4, 5 en 6 van de PRV) met behulp van een GIS analyse in beeld gebracht welke locaties niet uitgesloten zijn voor de plaatsing van windenergie (zie ook bijlage 1). Om een goede en landschappelijke interpretatie van de windopgave te kunnen doen wordt een landschappelijk kader uitgewerkt. Dit kader wordt voor zover hiervoor relevant in het planMER meegenomen. De gebieden die op voorhand niet zijn uitgesloten voor de plaatsing van windturbines (conform de regels van de herstructureringsbepaling) worden in het planMER onderzocht op milieueffecten.

Het milieueffectonderzoek van het planMER wordt gebruikt om een afgewogen keuze voor mogelijke locaties en afbakening van herstructureringsgebieden te maken. De uitkomsten van het planMER kunnen leiden tot aanpassing van de conceptkaarten zoals gepresenteerd in hoofdstuk 3. Het planMER wordt naar verwachting in september 2014 samen met de gewijzigde ontwerp Provinciale Structuurvisie aangeboden aan de provincie. Vervolgens wordt het planMER na vrijgave van bevoegd gezag samen met de ontwerp Provinciale Structuurvisie gepubliceerd en zes weken ter inzage gelegd. Eenieder kan in deze periode een reactie geven op het MER en de ontwerp Provinciale Structuurvisie. Deze reacties zullen worden meegenomen bij de vaststelling van het planMER en de Structuurvisie.

Initiatieven

De voorgenomen aanpak resulteert in het aanduiden van ruimte waar het realiseren van een windpark in principe mogelijk is. Daarnaast zal de voorgenomen aanpak leiden tot kaders voor windparken, bijvoorbeeld voor omvang (aantal turbines) en inpassing van windparken. De provincie heeft geen rol als initiatiefnemer bij ontwikkelen en uitvoeren van plannen voor windparken, maar geeft de kaders en verdeelt de beschikbare ruimte. Of op een bepaalde plaats daadwerkelijk een windpark zal worden gerealiseerd hangt er dus van af of een initiatiefnemer voor die plaats een plan ontwikkelt en in procedure brengt.

In de provincie is een aantal initiatiefnemers bezig met concrete plannen om invulling te geven aan de herstructureringsopgave. Het nu op te stellen planMER richt zich niet op deze plannen en zal dus ook geen beoordeling van de plannen omvatten. Het voorgenomen driesporenbeleid impliceert dat na besluitvorming over de structuurvisie en de PRV de initiatiefnemers weer aan zet zijn. Na het vaststellen van het provinciale beleid is het aan initiatiefnemers om hun (al dan niet aangepaste) plannen in procedure te brengen. Gedeputeerde Staten zijn op grond van de Elektriciteitswet 1998 bevoegd vergunningverlenend gezag voor windturbineparken van 5 tot 100 MW. Tot 5 MW zijn Gedeputeerde Staten coördinerend gezag.

1.4 Plan-m.e.r. Wind op Land

Geconstateerd is dat de herstructurering van Wind op Land leidt tot een aanpassing van de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Noord-Holland en de Provinciale Ruimtelijke Verordening. Dit is nodig om bij voorbaat gebieden uit te sluiten en om niet meer dan 685,5 MW te realiseren. De Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie wordt uitgewerkt in het Beleidskader Wind op Land en de PRV.

De m.e.r.-procedure is wettelijk vastgelegd in de Wet milieubeheer en het Besluit milieu-effectrapportage en is een implementatie van de Europese Richtlijn 2001/42/EG in de nationale wetgeving. Wet milieubeheer onderscheidt twee vormen van milieueffectrapportages, te weten milieueffectrapportages voor plannen (plan-m.e.r.) en milieueffectrapportages voor projecten (project-m.e.r.).

De plan-m.e.r.-verplichting geldt voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen en programma's die:

- kaderstellend zijn voor activiteiten conform de beschrijving in het Besluit milieueffectrapportage (onderdeel C en D van de Bijlage bij het besluit);
- waarvoor een passende beoordeling nodig is in het kader van de Natuurbeschermingswet (en daarmee in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn).

De m.e.r. (beoordelings)plicht geldt voor de oprichting, wijziging of uitbereiding van een windturbinepark dat een gezamenlijk vermogen heeft van 15 Megawatt of meer dan 10 windturbines of meer (zie lijst D (D22.2) van de bijlage bij het besluit m.e.r. Vanwege de status van de Structuurvisie, een kaderstellend plan, is het noodzakelijk een plan-m.e.r. uit te voeren.

Het planMER dient ter ondersteuning van de besluitvorming over het provinciaal windbeleid. Het vormt een instrument om bij de aanwijzing van mogelijke plaatsingsgebieden voor windturbines optimaal in te kunnen zetten op ruimtelijke- en leefomgevingskwaliteit. Na het vaststellen van de beleidswijziging kunnen initiatiefnemers plannen ontwikkelen en in procedure brengen voor locaties waar windparken mogelijk zijn. Hierbij zal (per windpark) gekoppeld aan de vergunningenprocedure een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de procedure van het planMER Wind op Land Noord-Holland. Het vigerend beleid wordt toegelicht in hoofdstuk 3, gevolgd door de referentiesituatie in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat in op het ruimtelijk kader. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 de wijze van effectbeschrijving toegelicht.

2 De m.e.r.-procedure

2.1 Doel van de milieueffectrapportage

De verdere invulling van de resterende opgave voor windenergie in Noord-Holland is een complexe ruimtelijke-planologische opgave. Ecologische waarden, woningen en andere geluidsgevoelige functies, de luchthaven Schiphol, radar, korte golf, etc. stellen beperkingen aan de plaatsingsruimte voor windturbines. Door de schaalgrootte van de turbines kan ook de landschappelijke samenhang tussen windturbineparken van belang zijn en/of kan sprake zijn van cumulatie van ecologische effecten (met bijvoorbeeld Wieringermeer).

Het planMER speelt in de totstandkoming van de te wijzigen Provinciale Structuurvisie een belangrijke rol. Gezien de hoge maatschappelijke en bestuurlijke gevoeligheid van het project biedt het plan-m.e.r. daarnaast een geschikt middel voor een zorgvuldige, transparante en onafhankelijke onderbouwing van de gebiedskeuzes. Het planMER biedt een hulpmiddel om te komen tot vaststelling van de gebieden waar windturbines gerealiseerd mogen worden. Naast het ruimtelijk spoor loopt parallel aan het planMER tevens een economisch spoor. De plan-m.e.r. procedure kan tevens bijdragen aan het afstemmen van beide sporen.

Het planMER richt zich niet op gedetailleerd onderzoek van de milieugevolgen van de uiteindelijke windparken. Dit gedetailleerd onderzoek zal plaatsvinden is nodig bij het opstellen van besluitMERs bij de uiteindelijke windparken.

2.2 Wat zijn de procedurestappen?

2.2.1 *Kennisgeving*

Voordat het planMER wordt opgesteld vindt een openbare kennisgeving plaats. De kennisgeving is het bekend maken van het voornemen om de Structuurvisie te wijzigen en de daarbij horende m.e.r. procedure te doorlopen. De kennisgeving is bedoeld voor een ieder die met de plannen te maken gaat krijgen of hierin geïnteresseerd is. Deze kennisgeving is gedaan door het bevoegd gezag, in dit geval Gedeputeerde Staten (namens Provinciale Staten) van de provincie Noord-Holland. De openbare kennisgeving voor de procedure voor de Structuurvisie wordt in diverse huis aan huisbladen en op de website van de provincie gepubliceerd. De publicatie geeft aan hoe belanghebbenden worden betrokken en wanneer zienswijzen kunnen worden ingediend op het voornemen.

2.2.2 *Raadpleging zienswijzen en advies op reikwijdte en detailniveau*

Aan de hand van onderhavige notitie Reikwijdte en Detailniveau raadpleegt het bevoegd gezag de wettelijke adviseurs en andere betrokken bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van de plan-m.e.r. Er wordt onder andere een advies gevraagd van de Commissie m.e.r. In onderhavige notitie worden de kaders van, en de onderzoeksmethodiek voor, het plan-m.e.r. beschreven. Ook wordt nader ingegaan op de harde ruimtelijke kaders.

De Commissie m.e.r. is een onafhankelijk toetsende organisatie van m.e.r.- en andere milieuspecialisten. Voor Wind op Land Noord-Holland is de commissie op vrijwillige basis gevraagd om advies uit te brengen, dit is niet meer verplicht. De notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt daarnaast opengesteld voor openbare inspraak. Een ieder kan gedurende de inspraakperiode (een periode van zes weken), zoals deze is genoemd in de publicatie, reageren op de notitie Reikwijdte en Detailniveau.

De reacties en adviezen uit de raadpleging en ter inzage legging worden betrokken bij het planMER. Tevens vinden er een informatieavond plaats.

3 Vigerend beleid

3.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040

Provinciale staten van Noord-Holland hebben op 21 juni 2010 de Structuurvisie Noord-Holland 2040 "Kwaliteit door Veelzijdigheid" vastgesteld. De Structuurvisie geeft de ruimtelijke ambities weer van de provincie Noord-Holland.

In de Structuurvisie (2010) staan de drie provinciale hoofdbelangen geformuleerd, met daaruit voortvloeiende deelbelangen. De hoofdbelangen betreffen klimaatbestendigheid, ruimtelijke kwaliteit en duurzaam ruimtegebruik. In het bijbehorende uitvoeringsprogramma staat wat de provincie doet om die ambities te bereiken.

3.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV)

De provinciale ruimtelijke verordening stelt regels waaraan bestemmingsplannen, wijzigings- en uitwerkingsplannen, beheersverordeningen en omgevingsvergunningen waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan dienen te voldoen. Deze regels vloeien voort uit de Structuurvisie Noord-Holland 2040.

Provinciale Staten hebben op 3 februari 2014 de provinciale ruimtelijke verordening opnieuw vastgesteld. De ruimtelijke randvoorwaarden voor herstructurering van windturbines zijn vastgelegd in artikel 32, lid 4, 5 en 6 van de PRV. Deze zijn in onderstaand kader opgenomen.

- | |
|---|
| <p>4) In afwijking van het eerste lid mag een bestemmingsplan buiten het op kaart 9 en op de digitale verbeelding ervan aangegeven windgebied Wieringermeer bestemmingen en regels bevatten die het bouwen of opschalen van een of meer windturbines mogelijk maken, waarbij:</p> <ul style="list-style-type: none">a. het bouwen of opschalen van één windturbine niet eerder geschiedt dan na verwijdering van ten minste twee andere windturbines;b. de windturbines in een lijnopstelling in een windpark worden geplaatst van minimaal zes windturbines;c. de rotorbladen van de windturbines binnen een lijnopstelling dezelfde draairichting hebben;d. de windturbines binnen een lijnopstelling eenzelfde verschijningsvorm hebben;e. de ashoogte van de windturbines maximaal 120 meter bedraagt;f. de rotordiameter gelijk is aan de ashoogte met een maximale afwijking van tien procent;g. een windturbine op minimaal vier maal de ashoogte en minimaal 300 meter afstand wordt geplaatst van gevoelige bestemmingen;h. een windturbine niet is gelegen in een weidevogelleefgebied, de Ecologische Hoofdstructuur of een ecologische verbindingszone en;i. een windturbine niet is gelegen in een aardkundig monument, een UNESCO-werelderfgoed of een nationaal landschap. <p>Daarop aanvullend in artikel 32, lid 5 en 6;</p> <p>5) Op het bepaalde in het tweede tot en met het vierde lid is artikel 15, eerste en tweede lid, van overeenkomstige toepassing.</p> <p>6) Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen ten aanzien het bepaalde in het eerste tot en met vijfde lid.</p> |
|---|

3.3 Beleidskader Wind op Land

Op 12 december 2012 heeft Provinciale Staten van Noord-Holland ingestemd met het beleidskader Wind op Land. Met de vaststelling van het beleidskader Wind op Land 2012 komt het op 14 februari 2011 vastgestelde beleidskader Wind op Land te vervallen.

In het vigerende beleidskader Wind op Land is het beleid ten aanzien van windturbines nader verwoord.

Onder voorwaarde van herstructurering en participatiemogelijkheden voor omwonenden kan binnen strikte ruimtelijke kaders binnen de polder Wieringermeer ruimte worden geboden voor een groei van opgesteld vermogen.

Buiten het windgebied Wieringermeer respecteert de provincie de bestaande planologische rechten. Solitaire windturbines en lijnopstellingen mogen worden vervangen door windturbines met dezelfde afmetingen en een evenredig vermogen. De provincie streeft ernaar prioriteit te geven aan de sanering en daaraan gekoppeld herstructurering van windturbines die overlast veroorzaken. Om naast de één op één vervanging van windturbines een perspectief te bieden voor de herstructurering van windturbines wordt onder strikte voorwaarden een beperkte groei in het opgesteld vermogen en een toename van de ashoogte en rotordiameter van windturbines toegestaan.

De herstructurering wordt door de provincie ondersteund door een windbank (een ondersteunend financieel instrument onderdeel uitmakend van het economisch spoor). De kern van de windbank is het idee dat bestaande turbine eigenaren hun 'windrecht' om op een bepaalde locatie een windturbine te exploiteren opgeven en daarmee de realisatie van nieuwe windturbines op een andere locatie mogelijk maken. Aan hun windrecht wordt een financiële waarde toegekend (compensatie) of het recht om deel te nemen in de ontwikkeling van een nieuw windpark of in de opschaling van een bestaand windpark. De windbank faciliteert dit proces; bestaande eigenaren kunnen hun windrecht hier inbrengen zodat windrechten voor de ontwikkeling van nieuwe windturbines gecreëerd kunnen worden.

3.4 Overige randvoorwaarden ten aanzien van milieu en omgeving

Een windpark dient te voldoen aan een aantal specifieke randvoorwaarden ten aanzien van milieu en omgeving die in verschillende wet- en regelgeving is vastgelegd. In de volgende tabel zijn de relevante voorwaarden weergegeven.

In het plan-MER Herstructurering Wind op Land worden de milieueffecten op provinciaal schaalniveau in beeld gebracht. Het planMER richt zich niet op gedetailleerd onderzoek van de milieugevolgen van de uiteindelijke windparken. Dit gedetailleerd onderzoek zal plaatsvinden bij het opstellen van plan- en/of projectMERs bij de uiteindelijke windparken.

Tabel 3.1 Randvoorwaarden ten aanzien van milieu en omgeving

Milieuthema	Randvoorwaarde
Geluid	Een windpark moet voldoen aan de geluidsnormen L_{den} 47 en L_{night} 41 conform het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)
Slagschaduw	Op grond van het Activiteitenbesluit Milieubeheer moeten windturbines een automatische stilstandvoorziening hebben indien slagschaduw optreedt ter plaatse van woningen of andere gevoelige bestemmingen, indien de afstand tot aan de woning of andere gevoelige bestemmingen minder bedraagt dan 12 maal de rotordiameter en er gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden.
Externe veiligheid	De ruimtelijke inpassing van windturbines is geregeld in meerdere wetten en besluiten waarvan het Activiteitenbesluit de belangrijkste is. Hierin zijn normen gesteld voor de minimale afstand tussen windturbines en (beperkt) kwetsbare objecten
	In het Handboek risicozonering windturbines van RVO NL (laatst gewijzigd, 2013) zijn wet- en regelgeving, richtlijnen en adviesafstanden gebundeld en toegelicht. Het boek bevat o.a. minimale afstanden tot (bedrijfs)woningen en gevoelige objecten, alsmede hoogspanningsleidingen, ondergrondse leidingen en spoorwegen.
	Bij bepaalde weersomstandigheden is het mogelijk dat ijsafzetting plaatsvindt op de rotorbladen van de windturbines. Voor de beoordeling van ijsafwerping bestaat geen toetsingskader. Afstemming met de gemeente is aanbevolen om veiligheid in relatie tot ijsafwerping voldoende te borgen.
Overige veiligheidsaspecten	Een windturbinelocatie kan een invloed hebben op straalpaden die gebruikt worden voor het transport van spraak, data, radio- en tv-signalen. Voor beschermde straalpaden gelden afstandscriteria tot windturbines. Onbeschermde straalpaden worden gebruikt voor mobiele telefonie. Hiervoor gelden geen beperkingen voor het plaatsen van windturbines.
	Door Defensie, Inspectie Verkeer en Waterstaat en Luchtverkeersleiding Nederland worden beperkingen gesteld aan de plaatsing van windturbines, vanwege de veiligheid van de luchtvaart en radarbeelden.
	De beleidsregel van plaatsen van windturbines in, op, over of nabij Rijkswaterstaatswerken bepaalt de minimale afstand tot wegen en vaarwegen.
Natuur	Het windpark moet voldoen aan de wettelijke bepalingen voor bescherming van soorten, op grond van de Flora- en faunawet.
	Het windpark moet voldoen aan de wettelijke bepalingen voor bescherming van gebieden (en soorten binnen deze gebieden), op grond van de Natuurbeschermingswet 1998
Water	Voor toename van verharding in binnendijks gebied geldt een waterbergingsopgave conform de algemene normen van het waterschap.
	De veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen wordt geregeld in de Waterwet

4 Wat is de referentiesituatie

4.1 Inleiding

De huidige situatie en de autonome ontwikkelingen vormen de referentie bij het bepalen van de effecten van de te wijzigen Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie. Met de autonome ontwikkelingen van het gebied wordt de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen van het gebied bedoeld zonder vaststelling van de te wijzigen windenergie onderdelen van de Structuurvisie. Als referentiejaar is 2025 gekozen, een gebruikelijke termijn van 10 jaar vanaf het nemen van het m.e.r.-plichtige besluit. Voor de effectbeoordeling voor de effecten op natuur dient de huidige situatie (2014) als referentiejaar beschouwd te worden.

4.2 Het zoek- en studiegebied

Er kan onderscheid gemaakt worden in een zoek- en studiegebied.

Zoekgebied

De Structuurvisie en daarmee ook het planMER heeft uitsluitend betrekking op de mogelijke zoekgebieden zoals die zijn opgenomen in bijlage 1. De mogelijke zoekgebieden betreffen de groene vlekken die zijn bepaald aan de hand van de ruimtelijke randvoorwaarden zoals vastgelegd in artikel 32, lid 4, 5 en 6 PRV (zie paragraaf 3.2). De grenzen worden als hard beschouwd. In het kader van de Structuurvisie worden geen nieuwe windgebieden aangewezen in het Wieringermeer, het Marker-, en IJsselmeer, de Noordzee, de kustzone en het voormalige Nationaal landschap (overgenomen in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie). Voor een nadere toelichting van de autonome windontwikkelingsprojecten, zoals de Wieringermeerpolder, wordt verwezen naar de paragraaf autonome ontwikkelingen (paragraaf 4.4).

Studiegebied

Het studiegebied betreft het gebied tot waar zich mogelijke effecten kunnen voordoen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval de ontwikkelingsmogelijkheden op het gebied van windturbines zoals dat vastgelegd gaat worden in de Structuurvisie. Het studiegebied is groter dan het zoekgebied en omvat de gehele provincie Noord-Holland alsmede aangrenzende gebieden zoals bijvoorbeeld de Noordzee.

4.3 Windturbines

4.3.1 Huidige situatie

Figuur 1.1 geeft de locaties weer van de circa 330 windturbines in de huidige situatie (zie in bijlage 1 voor een weergave op A4-formaat).

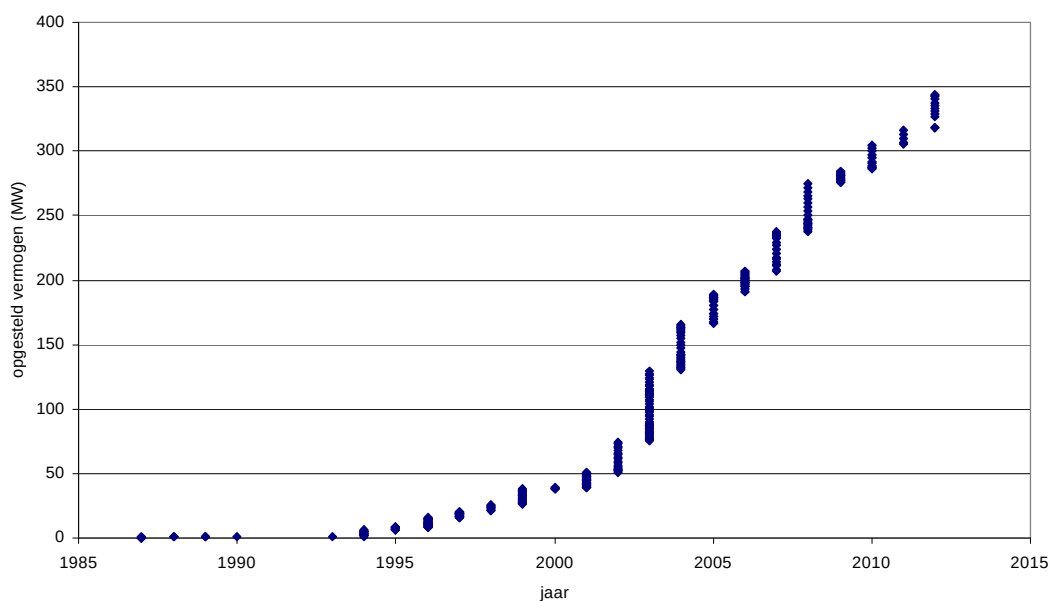
Zichtbaar is dat de meeste turbines staan in de Wieringermeer en het Noordzeekanaalgebied (NZKG). Daarbuiten staan de meeste windturbines in de Kop van Noord-Holland: Anna Paulowna, Niedorp, Zijpe, Harenkarspel. In mindere mate zijn in West-Friesland west (tussen Schagen en Heerhugowaard) en in West-Friesland oost (boven Enkhuizen) windturbines aanwezig. Langs een aantal provinciale lijnen vinden we nieuwe, kleinere lijnopstellingen: Noord Hollands kanaal/N9 bij Petten en Julianadorp), N245 (Schagen-Alkmaar), A7 (Hoorn, Abbekerk), N243 (Avenhorn). Op de kaart is te zien dat relatief veel oudere, kleinere molens aanwezig zijn (>20 jaar, oranje en rode stippen). Deze oude, vaak kleine turbines met ene kleine capaciteit zijn het eerst aan vervanging toe.

Tabel 4.1 Bestaande windturbines in Noord-Holland

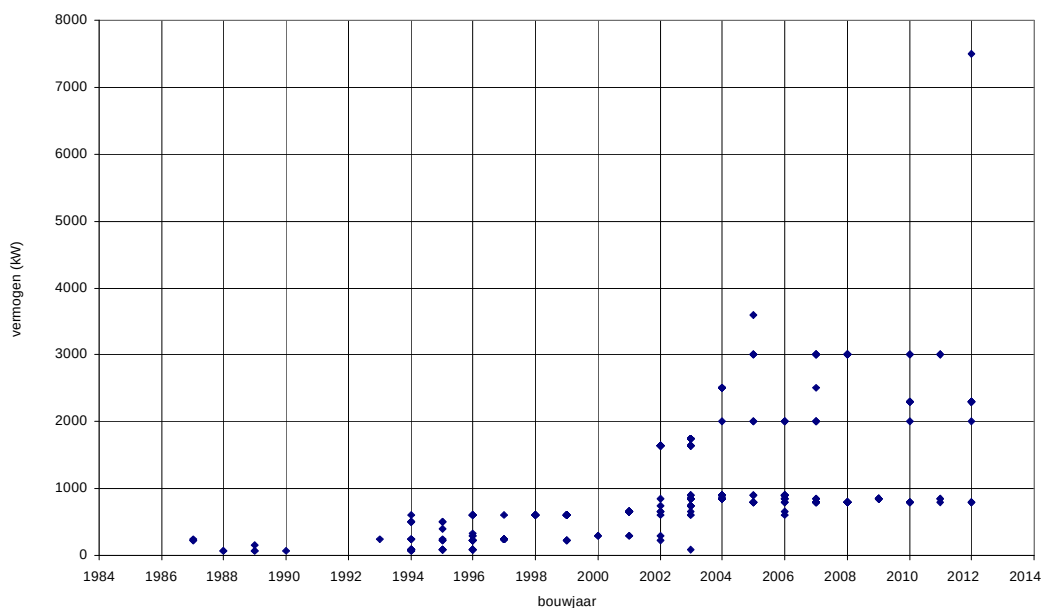
Periode	Aantal	Vermogen (MW)
voor 1995	29	5,9
1996-2004	199	159,7
2005-2012	111	178,4
totaal	339	344

In figuur 4.2 is zichtbaar dat het totaal opgesteld vermogen vanaf medio jaren '90 en vooral na 2002 fors is gegroeid tot ongeveer 340 MW op dit moment (figuur 4.2). Het totaal aantal turbines betreft ongeveer 330 (medio 2014). Momenteel ligt de gemiddelde grootte van turbines die op land worden gebouwd rond 3 MW. Op locaties waar veel ruimte aanwezig is (Wieringermeer) is dit 3,4 tot 4 MW. Dit is een verviervoudiging van het gemiddeld vermogen van de vorige generatie windmolens. De gemiddelde hoogte van windturbines is in de loop der jaren toegenomen (figuur 4.4).

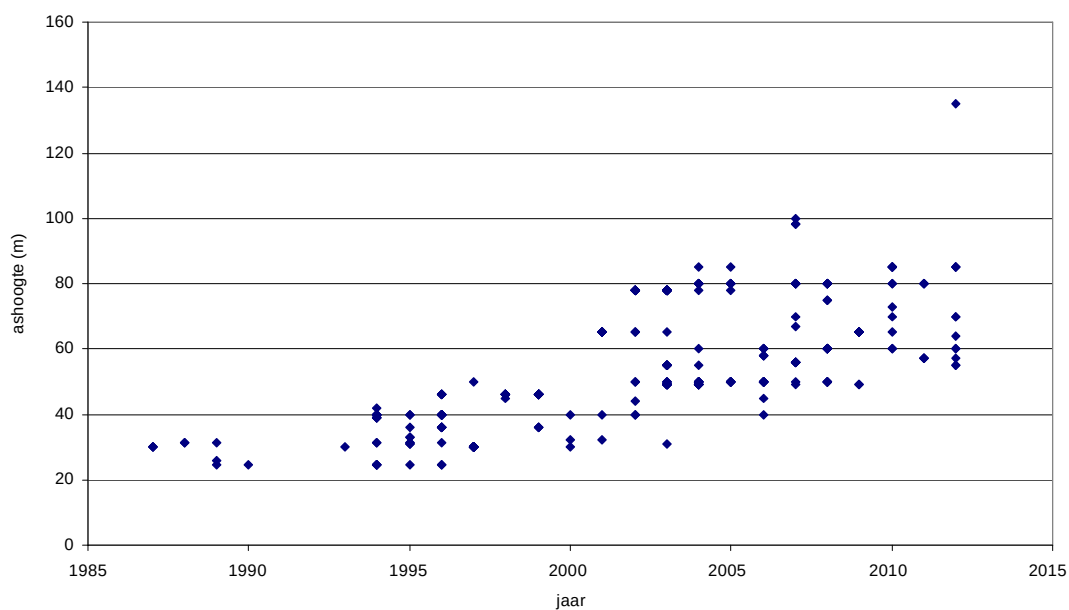
Verreweg de meeste windturbineparken in de provincie Noord-Holland bestaan uit 2 of 3 windturbines. Ook bevinden zich een zestal parken met 8 windturbines in de provincie. Er zijn drie parken met meer dan 10 turbines. Deze staan in de Kop van Noord-Holland.



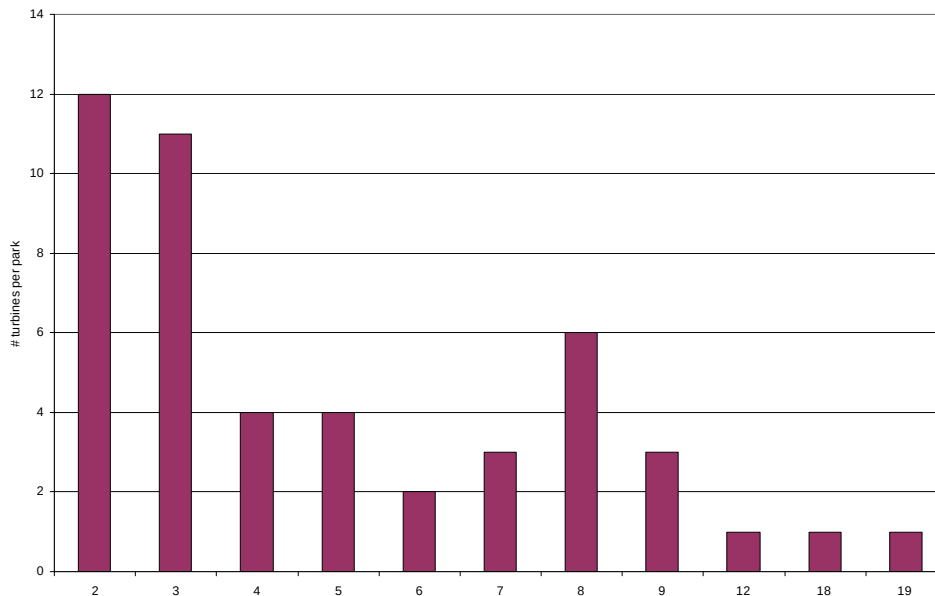
Figuur 4.2 Totaal opgesteld vermogen (MW) provincie Noord-Holland gecumuleerd in de tijd. Elke stip vertegenwoordigt één windturbine



Figuur 4.3 Vermogen (kW) windturbines per bouwjaar. Elke stip vertegenwoordigt één windturbine



Figuur 4.4 Bouwjaar en ashoogte van bestaande windturbines. Elke stip vertegenwoordigt één windturbine



Figuur 4.5 Aantal windturbines per park

4.3.2 Autonome ontwikkelingen windenergie

De kern van het vigerende beleid (PRV artikel 32 en het beleidskader Wind op Land) is dat het huidige aantal windturbines niet wordt uitgebreid. Een uitzondering hierop vormen de plannen die vallen onder de overgangsregeling (zijn ingekomen voor 11 april 2011). Hiervan is er op dit moment één bekend (windpark Westfrisia) en uit nader onderzoek onder gemeenten kan worden geconcludeerd dat er geen andere projecten bekend zijn die onder de overgangsregeling vallen. Bij continuering van het huidige beleid (er vindt geen wijziging van de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Noord-Holland en de Provinciale Ruimtelijke Verordening plaats) kunnen alle overige windinitiatieven niet uitgevoerd worden.

De autonome ontwikkeling houdt in dat bestaande turbines alleen kunnen worden vervangen door nieuwe turbines als die passen binnen de planologische ruimte. In de meeste gevallen zal dat betekenen dat turbines niet groter (ashoogte, rotordiameter) mogen zijn dan bestaande turbines. Bij turbines die aan het eind van hun technische en/of economische levensduur zijn bestaat dus bij het vigerend beleid tussen de keuze om -binnen de randvoorwaarden- een nieuwe turbine te bouwen of geen turbine te bouwen. De verwachting is dat in een aantal gevallen, met name daar waar de windcondities gunstig zijn, nieuwe, moderne turbines zullen worden geplaatst. In veel gevallen zal echter geen nieuwbouw plaatsvinden. Rekening houdend met een verwachte levensduur van windturbines van 20-25 jaar betekent dit dat er autonoom sprake zal zijn van een afnemende trend van het aantal windturbines.

Autonoom zijn er daarnaast diverse ontwikkelingen voorzien op het gebied van windenergie. Onderstaand worden deze toegelicht.

Windplan Wieringermeer

Windplan Wieringermeer heeft betrekking op de ontwikkeling van windparken in de polder Wieringermeer, gemeente Hollands Kroon. Het windplan geeft invulling aan de volgende opgaven:

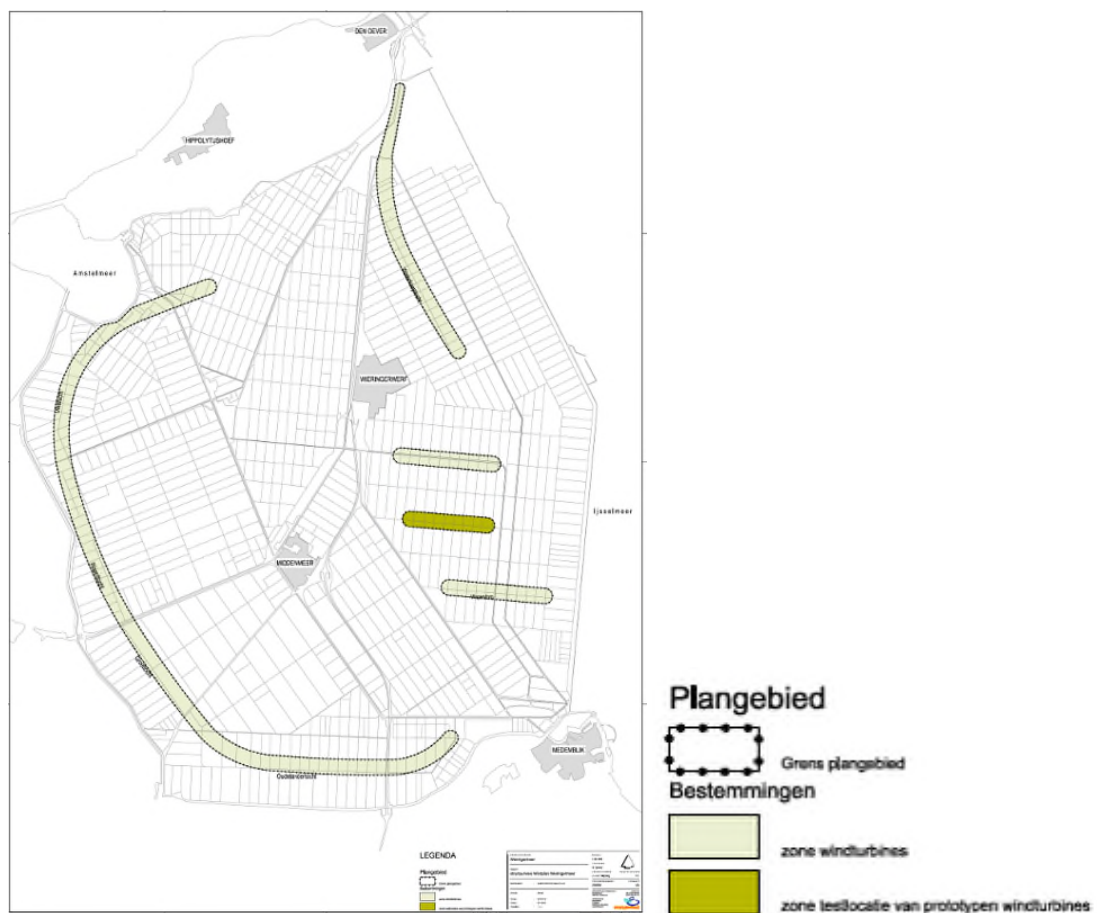
- herstructurering, vervanging en opschaling van bestaande turbines;
- verantwoorde opschaling van bestaande lijnopstellingen;
- uitbreiding van het ECN-windturbinetestpark.

In november 2011 heeft de voormalige gemeente Wieringermeer de kaders van het windplan vastgelegd in de Structuurvisie Windplan Wieringermeer (zie figuur 4.6). Windplan Wieringermeer zet in op de realisatie van 300-400 MW en valt onder de Rijkscoördinatieregeling.

In figuur 4.6 is de Structuurvisiekaart weergegeven. Voor elk van de lijn opstellingen is een breedte gekozen van 400 meter, welke is gebaseerd op een masthoogte van 120 meter en 126 meter rotor-diameter. Binnen de aangegeven zones kunnen de windturbinesystemen worden opgericht. Hierbij gelden de volgende randvoorwaarden:

- Een maximale ashoogte van de windturbines van 100-120 meter;
- Een minimale onderlinge afstand tussen de windturbines van 4*de ashoogte van de betreffende turbines;
- Alle windturbines binnen één systeem moeten dezelfde kant op draaien;
- Binnen één systeem moeten dezelfde type windturbines staan;
- Op wegen en waterlopen mogen geen windturbines worden geplaatst.

Op dit moment wordt het Windplan verder uitgewerkt in een Rijksinspanningsplan en een aantal omgevingsvergunningen gecoördineerd via de Rijkscoördinatieregeling.



Figuur 4.6 Structuurvisiekaart Windplan Wieringermeer [Antea Group, 2011]

Wind op Zee

In het Nationaal Waterplan 2009-2015 zijn naast de gebieden Borssele en IJmuiden twee zoekgebieden opgenomen waar aanvullend ruimte voor windenergie op zee gevonden moet worden: voor de Hollandse kust en ten noorden van de Waddeneilanden. Die gebieden zijn in de Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee aangewezen. Van 10 januari 2014 tot en met 20 februari 2014 hebben de ontwerp-Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee en de milieueffectrapporten ter visie gelegen.

Daarnaast loopt er op dit moment een haalbaarheidsstudie Windenergie op zee binnen de 12-mijlszone (nearshore). Naar verwachting zal eind mei duidelijk worden of deze haalbaarheidsstudie voldoende aanleiding geeft om voor nearshore windparken eveneens een Rijksstructuurvisie op te stellen.

Friesland Windstreek 2014

In de ontwerp Structuurvisie Fryslân Windstreek (2012) zijn 3 gebieden aangewezen waar, onder voorwaarden, windturbines kunnen worden gerealiseerd in de provincie Friesland. Eind 2012 heeft de ontwerp Structuurvisie ter inzage gelegen. Op basis van alle zienswijzen is de Structuurvisie aangepast; alleen het beleid voor windmolens in het IJsselmeer bij de Afsluitdijk wordt vastgelegd. In Friesland loopt een gebiedsproces dat beoogt voorstellen te doen over de manier waarop de windopgave kan worden gerealiseerd.

Windplan Flevoland

De provincie Flevoland is, samen met de gemeenten van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland, bezig met de opgave die er toe moet leiden dat de opwekkingscapaciteit in Flevoland wordt vergroot, maar met minder windturbines. Deze opgave richt zich op het vervangen van circa 600 bestaande windturbines met een totale opwekkingscapaciteit van ongeveer 630 MW. De plannen worden per windontwikkelgebied opgesteld door de Federatie Windverenigingen Flevoland (FWF), de Provincie Flevoland en de gemeenten Dronten, Lelystad en Zeewolde. De definitieve invulling van de vijf ontwikkelgebieden zal plaatsvinden in het Regioplan Windenergie dat door zowel provincie als gemeenten in 2015 als structuurvisie zal worden vastgesteld.

4.4 Woon- en leefomgeving

4.4.1 Huidige situatie

Relevante aspecten

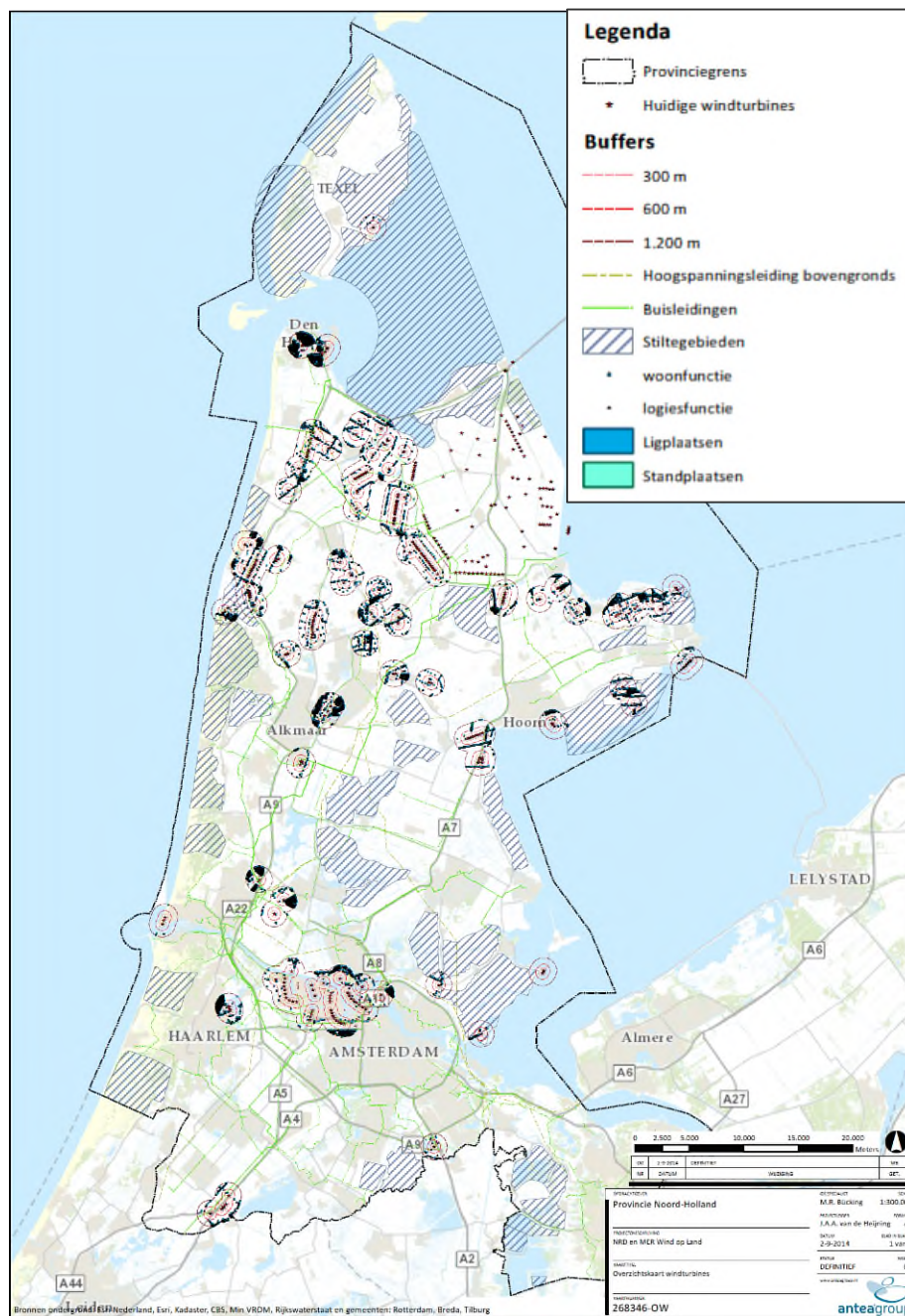
In relatie tot windenergie en windparken zijn voor de beoordeling van de impact op de leefomgeving vooral de aspecten geluid en geluidhinder en slagschaduw van belang. Voor de leefomgeving kan verder de zichtbaarheid van windparken relevant zijn: windturbines in het zichtveld van woningen (zowel overdag als 's nachts door knipperende obstakelverlichting) kunnen door bewoners als storend worden ervaren. Dit is echter een subjectief gegeven, dat niet in deze paragraaf maar in de paragraaf over het landschap aan de orde komt.

Geluid

Geluid ontstaat door tal van bronnen: weg- en treinverkeer, luchtvaart, industrie e.d. In het buitengebied buiten de bebouwde kommen (waar het grootste deel van de zoekgebieden liggen) zijn wegverkeer (vooral door snelwegen en provinciale wegen) en in mindere mate spoorwegen belangrijke bronnen die bepalend zijn voor het achtergrondniveau van geluid.

Daarnaast is de laatste jaren de rol van windenergie als bron van geluid in de leefomgeving steeds groter geworden. In Noord-Holland. In figuur 4.7 is zichtbaar gemaakt waar woningen aanwezig zijn rond bestaande windturbines. In het kader van dit MER zijn geen modelberekeningen met een akoestisch rekenmodel uitgevoerd omdat dat niet past bij het niveau van het planMER en (voor de alternatieven) omdat (nog) geen gegevens beschikbaar zijn over de turbines die daadwerkelijk zullen worden gebouwd.

Met behulp van GIS is daarom berekend hoeveel woonbestemmingen aanwezig zijn rond de bestaande turbines. De woonbestemmingen zijn gebaseerd op de zogeheten BAG bestanden. In principe moet bij alle (bestaande) windturbines worden voldaan aan de geldende normering van 47 dB Lden. In de praktijk blijkt dat ook geluidniveaus onder de norm aanleiding zijn tot hinderbeleving. Of en in hoeverre dat het geval is hangt af van diverse (ook persoonlijke) factoren. Om deze reden is niet gewerkt met aantallen woningen per geluidbelastingscategorie, maar zijn de aantallen woonbestemmingen in een ruimere zone rond bestaande windturbines geteld. Het aantal woningen in deze zones is een indicatie van de kans op het optreden van hinderbeleving door windturbines. Voor de hele provincie gaat het (stand van zaken 1 juli 2014) om de volgende aantallen:



Figuur 4.7 Woonbestemmingen rond bestaande windturbines in Noord-Holland

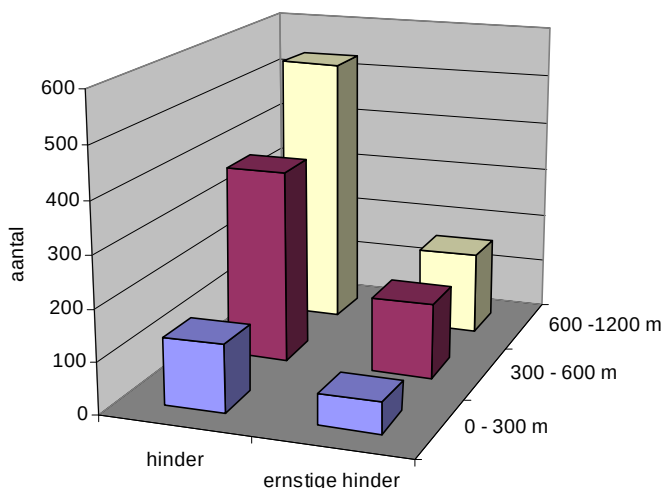
Uit het kaartbeeld blijken duidelijke verschillen zijn tussen het aantal punten in de zones rond de turbines. Bij een aantal turbines -bijvoorbeeld in de zone rond de Wieringermeer- gaat het om kleine aantallen, bij andere turbines - zoals bij de Boekelermeer en Den Helder - om grotere aantallen woningen.

Tabel 4.2 Aantal bestemmingen met een woon- en logiesfunctie rond bestaande windturbines

zone	aantal woonbestemmingen (duizenden)	aantal bestemmingen met een logiesfunctie
0 - 300 m	0,9	9
300 - 600 m	5,6	102
600 - 1200 m	43.1	1.053
totaal	49.6	1.164

In figuur 4.7 zijn tevens de stiltegebieden aangegeven. Met GIS is berekend in hoeverre windturbines in of nabij stiltegebieden staan. In de bestaande situatie ligt ongeveer 90 ha stiltegebied op een kortere afstand dan 300 m van windturbines.

Figuur 4.8 geeft een beeld van het aantal gehinderden³ in de huidige situatie.



Figuur 4.8 Schatting van het aantal gehinderden in de huidige situatie

Slagschaduw

Slagschaduw door windturbines kan als zeer hinderlijk worden ervaren. Windturbines zijn de enige functies die aanleiding kunnen zijn tot hinder door slagschaduw. Vanwege de beperkingen die aan het optreden van slagschaduw in de woonomgeving worden opgelegd wordt aangenomen dat in de bestaande situatie, door de bestaande windturbines, geen hinder door slagschaduw optreedt die boven de normstelling uitkomt.

4.4.2 Autonome ontwikkelingen

Windenergie

Voor de autonome ontwikkeling van de geluidbelasting als gevolg van windturbines is relevant dat bestaande turbines kunnen blijven bestaan (dit geldt vooral voor de nieuwere turbines), kunnen verdwijnen of worden vervangen. In de autonome ontwikkeling kunnen (behalve de plannen in de pijplijn) geen nieuwe turbines worden geplaatst.

Bestaande windturbines kunnen in principe op de bestaande plek en binnen de vigerende vergunningen worden vervangen door nieuwe turbines. Dit kan het geval zijn bij turbines die aan het eind van de economische levensduur zijn, maar waar de locatie zo geschikt is dat een nieuwe investering (binnen de over het algemeen beperkende voorwaarden vanuit bestemmingsplan) toch rendabel kan zijn. Bij dergelijke nieuwbouw op bestaande locaties moet een vergunningprocedure worden doorlopen. Vervanging van turbines zal leiden tot een (mogelijk geringe) afname van de geluidbelasting in de omgeving. Nieuwere turbines zijn beter en stiller dan de oudere types. Door de effecten samen -deels doordraaien, deels wegvallen, deels vervangen, geen turbines op nieuwe locaties) is de verwachting dat de geluidbelasting door windturbines in de autonome situatie in beperkte mate zal afnemen.

Overige bronnen

Op basis van algemene ontwikkelingen en trends, (zoals het stiller worden van wegverkeer en beperkende voorwaarden die bij nieuwe ontwikkelingen worden gesteld) is de verwachting dat de geluidbelasting van andere bronnen van geluid niet zal toenemen en waarschijnlijk op veel plaatsen (enigszins) zal afnemen.

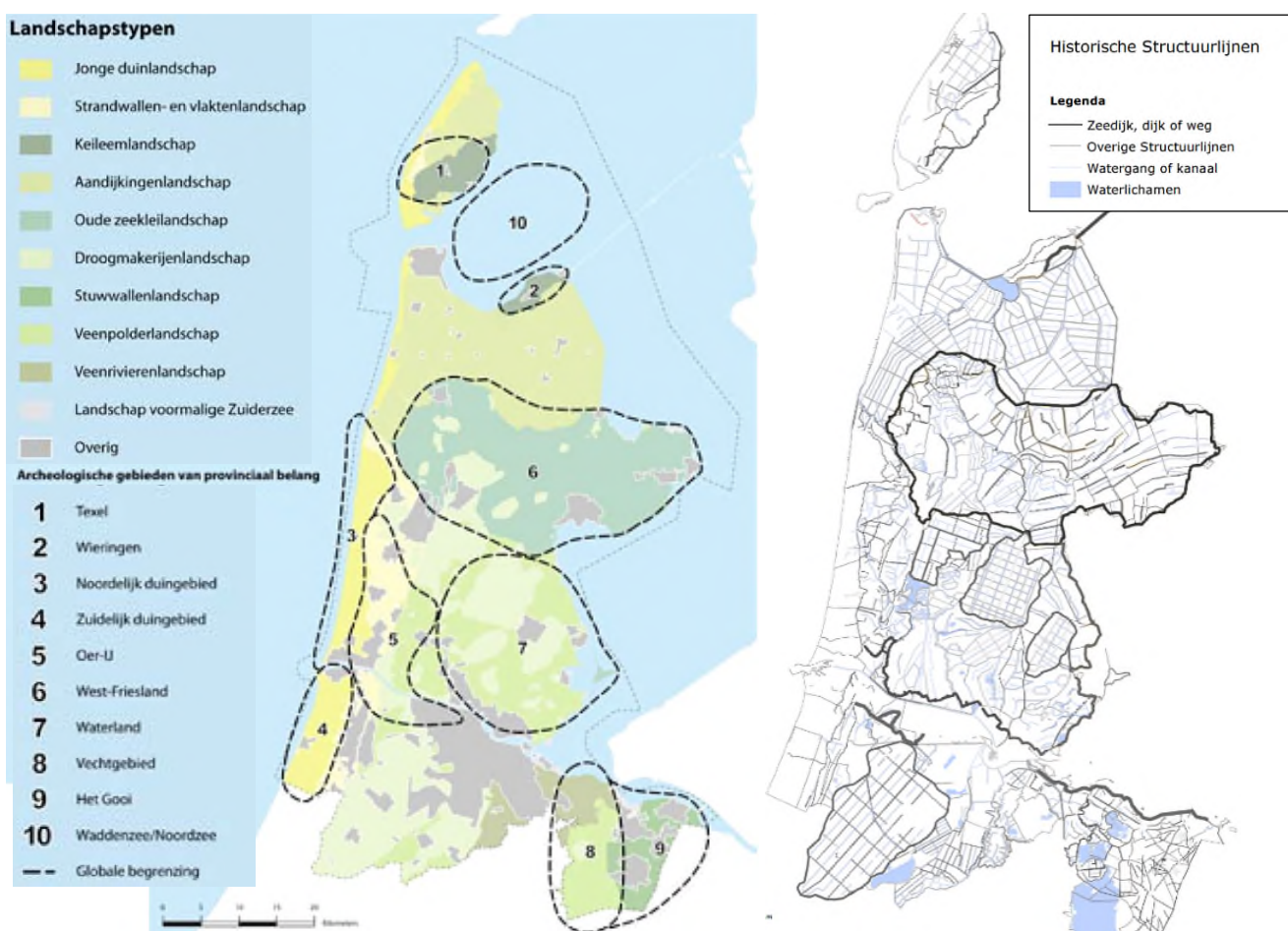
³ Op basis van de percentages gehinderden per geluidbelastingscategorie zoals beschreven in paragraaf 5.3

4.5 Landschap

4.5.1 Huidige situatie

Cultuurlandschappen

Noord-Holland heeft een grote variëteit aan landschappen en een rijke cultuurhistorie. Binnen de provincie Noord-Holland zijn verschillende gebieden te onderscheiden met een eigen identiteit; zogenaamde landschapstypen (zie figuur 4.9). In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zijn per landschapstype verschillende kernkwaliteiten aangemerkt. Deze worden nader toegelicht in het plan-MER. De voornaamste kernkwaliteiten betreffen 'aardkundige waarden', 'archeologische waarden' en 'tijdsdiepten' (tezamen 'Ondergrond'), 'historische structuurlijnen', 'cultuurhistorische objecten' en 'openheid' (tezamen 'landschap') en 'Dorps-DNA'. Onderstaand worden de belangrijkste kenmerken van deze kernkwaliteiten voor de provincie Noord-Holland beschreven.



Figuur 4.9 Kaart landschapstypen, archeologische gebieden van provinciaal belang en historische structuurlijnen [Leidraad landschap en cultuurhistorie, 2010]

Ondergrond

Een belangrijk component van het landschap is de bodem. Aardkundige waarden zijn bodemeigenschappen die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van het gebied. Binnen de provincie bevinden zich 17 aardkundige monumenten (beschermd via de Provinciale Milieuverordening (PMV) en 63 gebieden met bijzondere aardkundige waarden.

Binnen de provincie bevinden zich daarnaast diverse gebieden die een bovenregionaal archeologische waarde vertegenwoordigen. De 10 gebieden die van provinciaal belang zijn weergegeven in figuur 4.9. Ingrepen in dergelijke gebieden zijn mogelijk mits aan bepaalde voorwaarden voldaan is. Daarnaast zijn archeologische monumenten beschermd in het kader van de Monumentenwet.

Historische structuurlijnen

Historische structuurlijnen zijn medebepalend voor de identiteit en beleving van het Noord-Hollandse landschap. De provincie Noord-Holland onderscheidt de volgende historische structuurlijnen van bovenlokaal belang:

- Grote militaire structuren (o.a. Stelling van Amsterdam)
- Industrieel erfgoed Noord Zeekanaal
- Historische dijken (o.a. Westfrieze Omringdijk)
- Historische waterwegen
- Historische spoorlijnen

Daarnaast heeft ieder landschapstype en ieder landschap karakteristieke kavelstructuren. Deze worden bepaald door talrijke lijnvormige elementen, zoals sloten, vaarten, dijken, wegen en beplantingslijnen.

Cultuurhistorische objecten

De historische structuurlijnen zijn dragers van de cultuurhistorische objecten. De objecten maken de historische structuurlijnen herkenbaar en dragen bij aan de kernkwaliteiten van de landschapstypen. De provincie onderscheidt de volgende cultuurhistorische objecten van bovenlokaal belang:

- Stolpboerderijen
- Molens en molenbiotopen
- Landgoederen
- Provinciale monumenten

Naast de provinciale momunenten bevinden zich in de provincie ook gemeentelijke- en rijksmonumenten en beschermd in het kader van de Monumentenverordening en/of Monumentenwet.

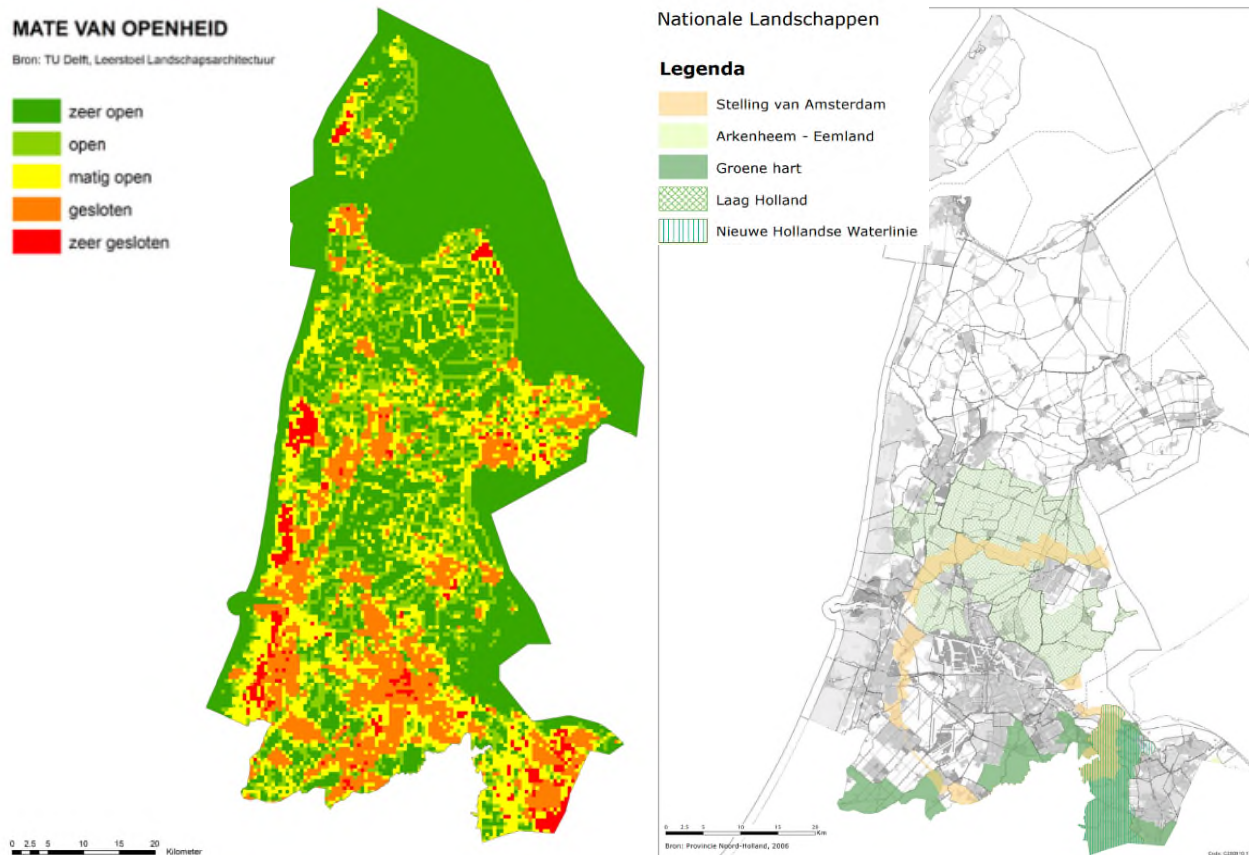
Op de UNESCO Werelderfgoedlijst zijn objecten, structuren en gebieden opgenomen die vanwege hun archeologische en/of cultuurhistorische waarde van mondiale betekenis zijn en die vanuit dat perspectief extra bescherming behoeven. In Noord-Holland zijn drie gebieden door UNESCO geplaatst op de Werelderfgoedlijst (Droogmakerij de Beemster, Stelling van Amsterdam en de westelijke Waddenzee) en vier op de voorlopige Werelderfgoedlijst (De Gouw- en Groetpolder, Grachtengordel Amsterdam, Nieuwe Hollandse Waterlinie, Complex Zonnestraal in Hilversum).

Openheid

Het landschap van Noord-Holland wordt gekenmerkt door schaaluiters: grootschalige open gebieden in de Wieringermeer en Schermer tot kleinschalige gesloten gebieden met veel groene opgaande elementen zoals het Gooi en gebieden met een stedelijk karakter (zie figuur 4.10). Landschapstypes die gekarakteriseerd worden als open betreffen het aandijkingenlandschap, het veenpolderlandschap, het droogmakerijenlandschap, kleileemlandschap en het jonge duinlandschap. Het stuwwallenlandschap is gekarakteriseerd als meest gesloten landschap.

Dorps-DNA

Om de ruimtelijke cultuurhistorische kenmerken van de dorpen in de provincie Noord-Holland te waarborgen hanteert de provincie als uitgangspunt dat de ontwikkeling buiten bestaand bebouwd gebied rekening houdt met de karakteristieken van de historische gegroeide dorpsstructuur, bewoningsvorm en landschappelijke context.



Figuur 4.10 Mate van openheid (links) en voormalige Nationale Landschappen (rechts) [Leidraad landschap en cultuurhistorie, 2010]

Voormalige nationale landschappen

In de provincie liggen de volgende voormalige Nationale Landschappen (momenteel worden deze aangeduid als bufferzones): Laag Holland, Stelling van Amsterdam, Nieuwe Hollandse Waterlinie, Groene Hart en Aarkemheen-Eemland (zie figuur 4.10). Deze landschappen zijn om hun grote natuur- en cultuurwaarden beschermd en vallen daarom ook onder het ruimtelijk kwaliteitsbeeld van de provincie. Ze zijn als dusdanig vastgelegd in de Structuurvisie 2040.

In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zijn per Nationaal Landschap kernkwaliteiten opgenomen die in acht moeten worden genomen bij gebiedsontwikkelingen.

Voorstudie ten behoeve van Beleidskader en planMER Wind op Land

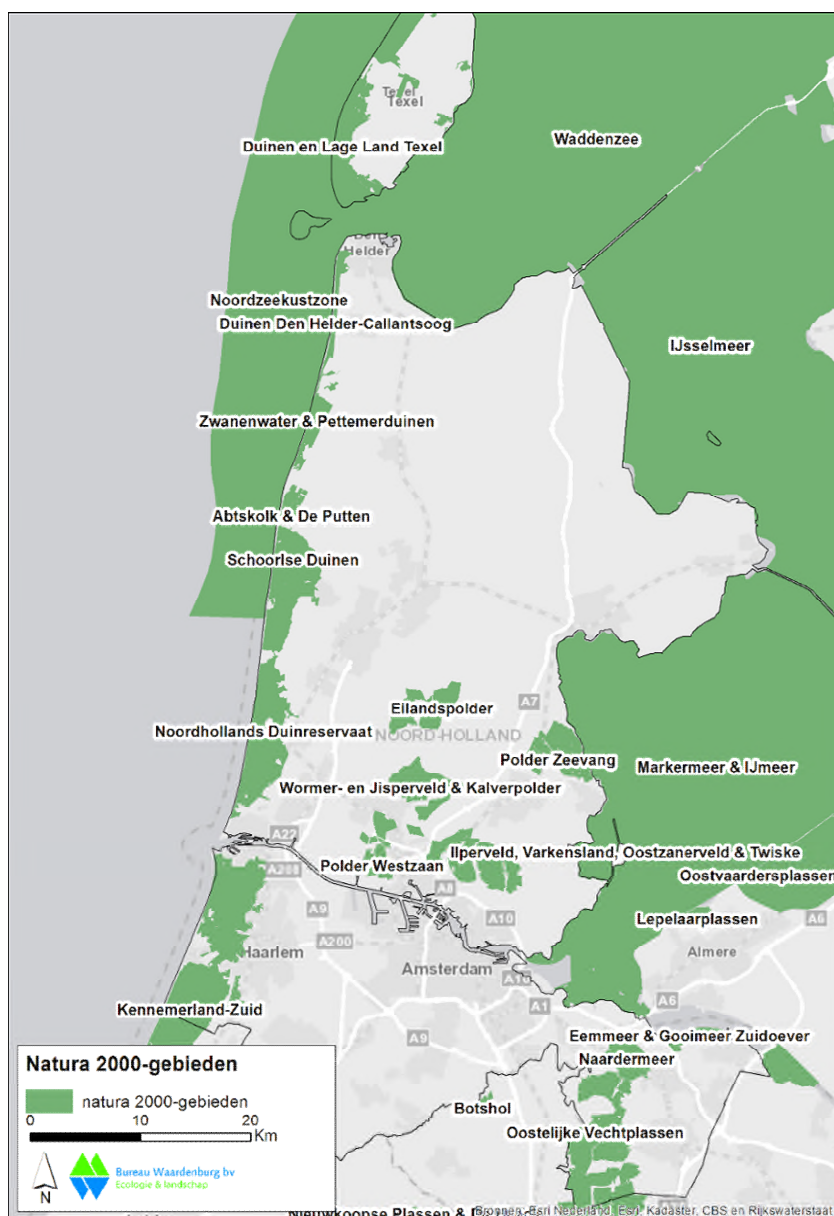
De landschappelijk voorstudie ten behoeve van het beleidskader en het planMER Wind op Land opgesteld bevat een goede landschappelijke interpretatie en afweging van de opgave voor plaatsing van windenergie. Vanuit landschap en cultuurhistorie is beredeneerd waar mogelijke te plaatsen windturbineparken het beste inpasbaar zijn. De resultaten worden verwerkt in het alternatief Landschap en worden gehanteerd bij de uitwerking van het voorkeursalternatief (zie hoofdstuk 10).

4.6 Natuur

4.6.1 Huidige situatie

Natura 2000

In en nabij de provincie Noord-Holland liggen 22 Natura 2000-gebieden die zijn beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998 (figuur 4.11). Vogelsoorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen vliegen mogelijk met regelmaat over de zoekgebieden voor windparken in de provincie of maken van de zoekgebieden gebruik als foerageer- of rustgebied.



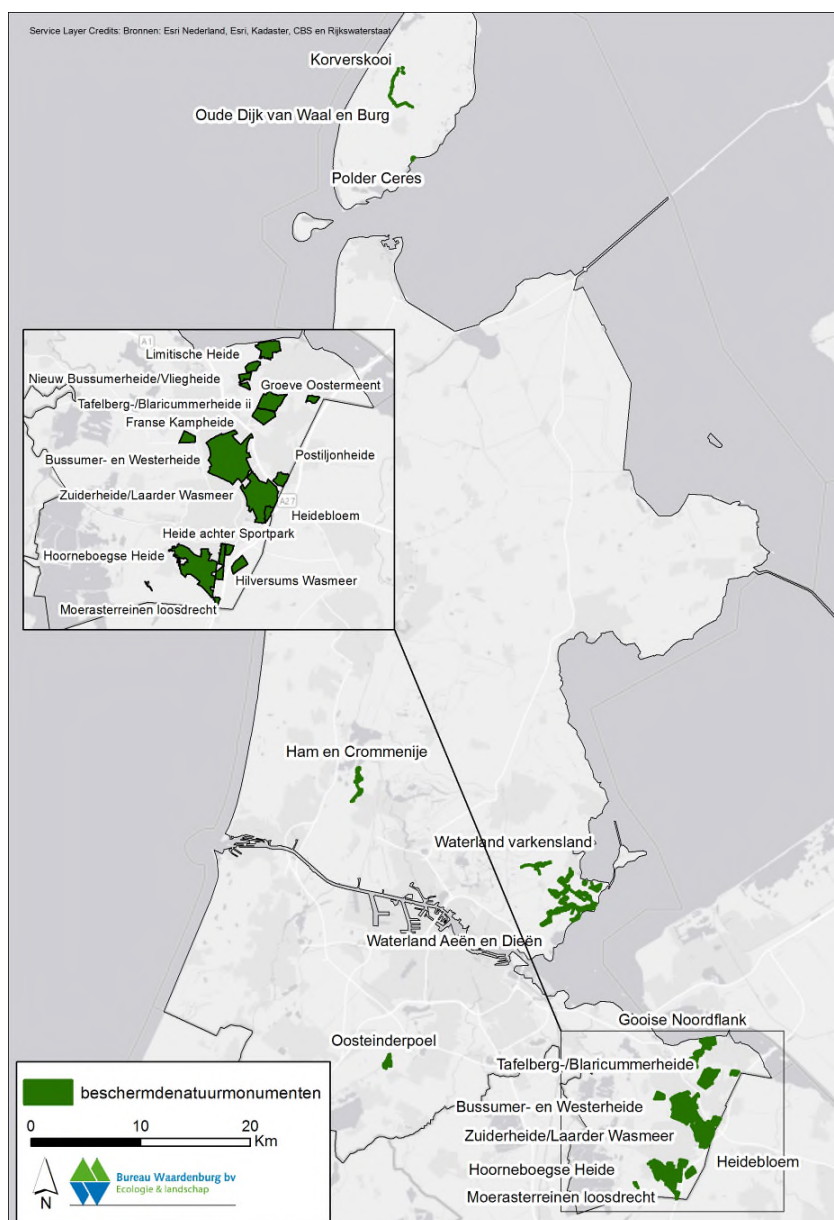
Figuur 4.11 Natura 2000 gebieden in Noord-Holland en omgeving

De bescherming van de Natura 2000-gebieden kent externe werking, wat betekent dat ook projecten buiten Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben op populaties van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. De Natura 2000-gebieden die mogelijk relevant zijn (diegene die aangewezen zijn voor vogels) betreffen van noord naar zuid: Duinen en Lage Land Texel, Waddenzee, Noordzeekustzone, IJsselmeer, Zwanenwater & Pettemerduinen, Abtskolk & De Putten,

Eilandspolder, Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder, Polder Zeevang, Markermeer & IJmeer, IJperveld en Varkensland en Oostzanerveld & Twiske, Botshol, Naardermeer, Oostelijke Vechtplassen, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Lepelaarsplassen, Oostvaardersplassen.

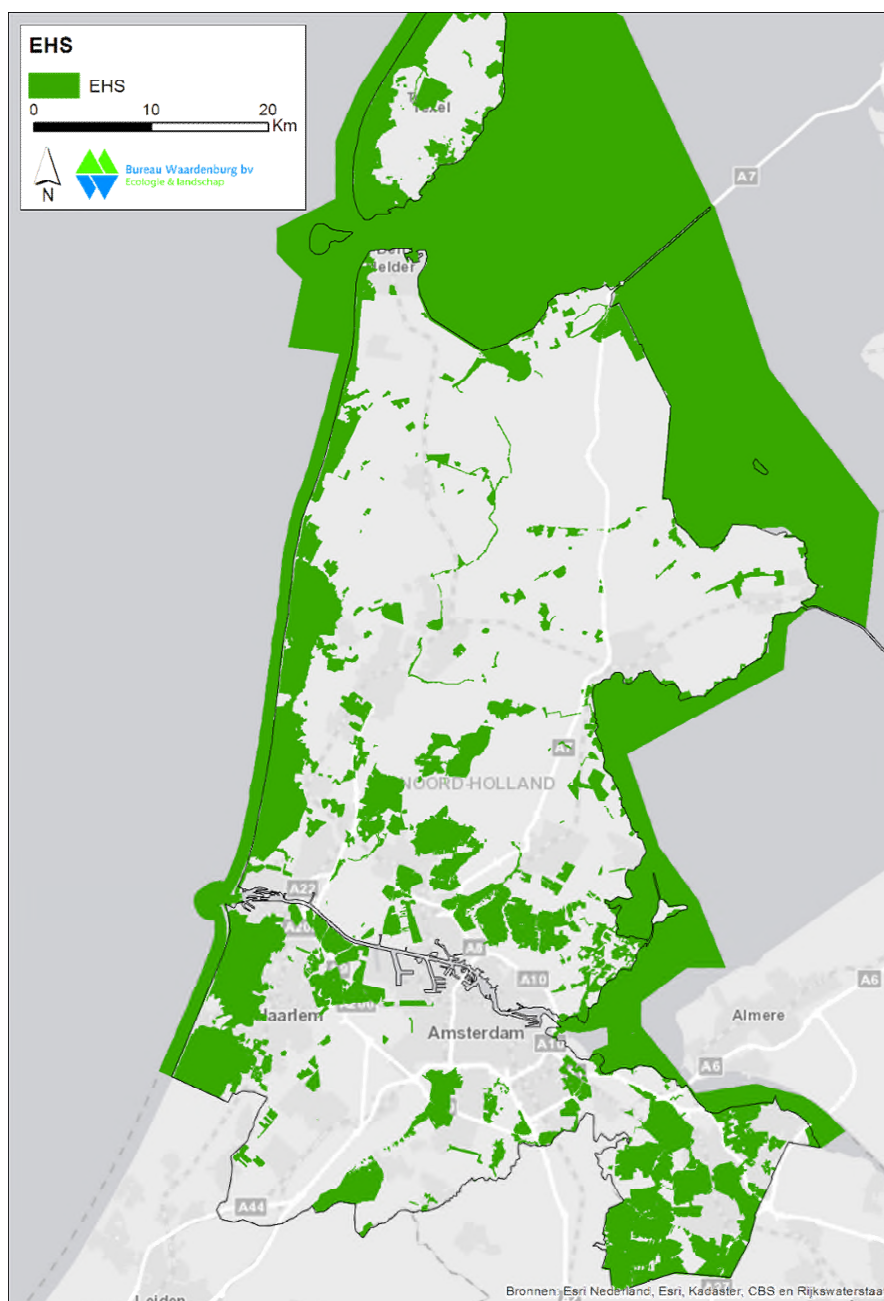
Beschermde Natuurmonumenten

In en nabij de provincie Noord-Holland liggen 51 Beschermde Natuurmonumenten (BN) die zijn beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998. Hiervan liggen 27 BN buiten Natura 2000-gebieden (figuur 4.12). Hiervan blijft de beschermde status gehandhaafd. Daarnaast liggen 24 BN binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Dit geldt voor de gebieden Waterland Varkensland, Duinen bij Bergen, Duinen bij Overveen, Duinen Den Helder-Callantsoog, Duinen Velsen, Duinen Vogelenzang, Duinen Zandvoort en Aerdenhout, Eemmeer, Gooikust Naarden, Gooimeer, Hanenplas, Hargergat, Huis te Manpad, Korverskooi, Kustzone Muiden, Moerasterreinen Loosdrecht, Schoorlse Duinen, Schorren van de Eendracht/Vlakte van Kerken, Slingerduin, Terra Nova, De Ven, Waddenzee I en II, Zuid-Kennemerland Zuid (niet opgenomen in figuur 4.10). Met de aanwijzing als Natura 2000-gebied zijn deze aanwijzingen als natuurmonument vervallen. De beschermde status van de natuurschoonfunctie blijft wel gehandhaafd (zie ook de toelichting in § 3.2.3).

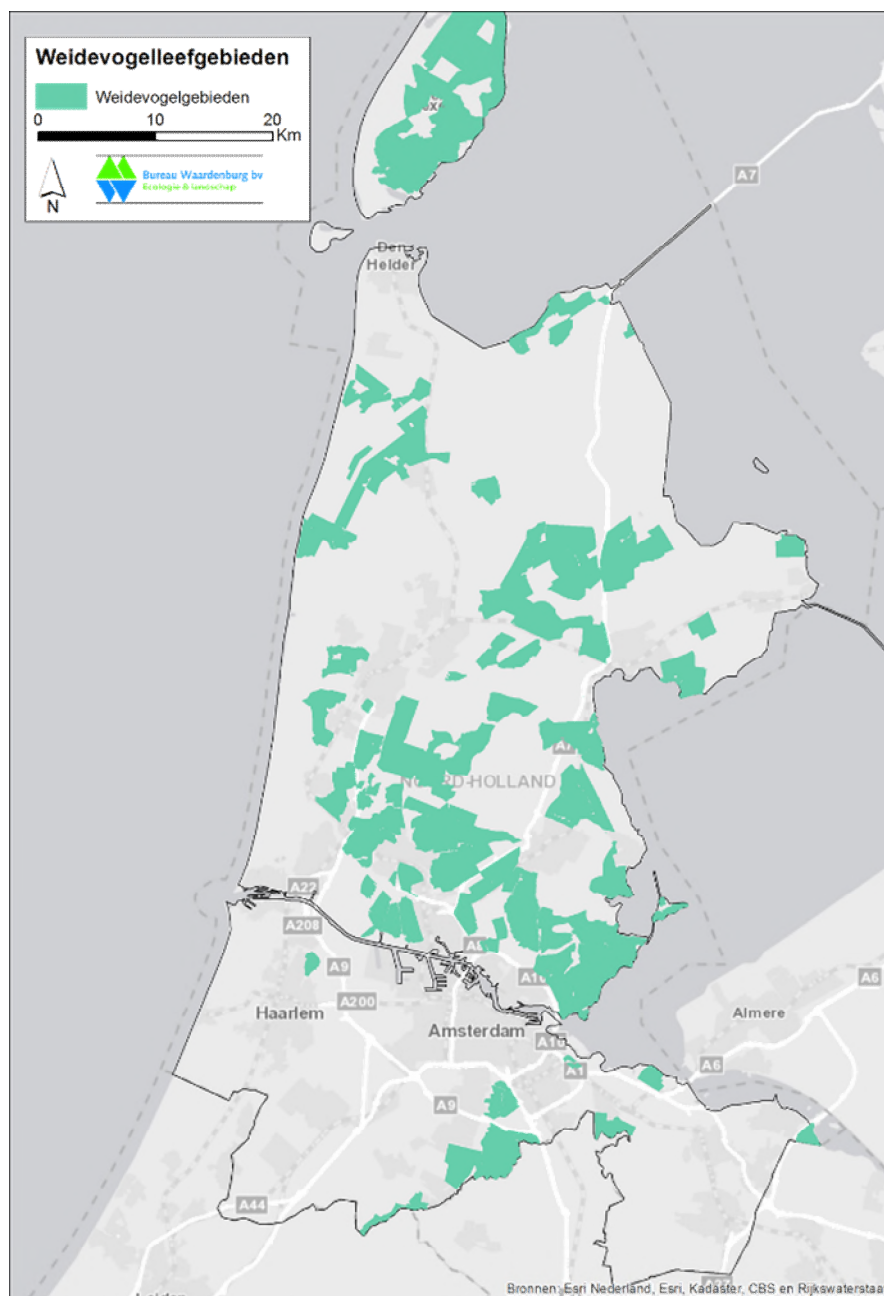


Figuur 4.12 Beschermde Natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden

De ecologische hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van in nationaal en internationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. De EHS bestaat uit kerngebieden, die zijn verbonden door ecologische verbindingzones (figuur 4.13). Daarnaast is op veel plaatsen in Noord-Holland de bedrijfsvoering van agrariërs aangepast, zodat op hun grond weidevogels kunnen broeden of bijzondere planten kunnen groeien in zogenoemde weidevogelleefgebieden (figuur 4.14). De EHS, ecologische verbindingzones en weidevogelleefgebieden zijn planologisch beschermd. Dat betekent dat ze in principe niet mogen worden aangetast door de ontwikkeling van bijvoorbeeld woningen, infrastructuur of andere ingrepen. Als de provincie zo'n ontwikkeling toch, onder voorwaarden, toestaat, dan moeten de negatieve effecten worden tegengegaan of gecompenseerd worden. Het planologische beleid van de provincie Noord-Holland is vastgelegd in de Structuurvisie 2040 en de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie. Deze documenten bevatten eveneens de begrenzing van de Natura 2000-gebieden, de EHS, de ecologische verbindingzones en het weidevogelleefgebied en vormen de basis voor de ruimtelijke bescherming van deze gebieden.



Figuur 4.13 Ecologische Hoofdstructuur in Noord-Holland



Figuur 4.14 Weidevogelleefgebieden in Noord-Holland

Ganzenfoerageergebieden

In het verleden zijn bepaalde gebieden aangewezen als ganzenfoerageergebied. Dit geldt ondermeer voor de gebieden Polder Zeevang, Waterland en Eempolder. De bijbehorende subsidieregeling is inmiddels afgelopen, maar de begrenzing geldt nog steeds. De gebieden zijn niet opgenomen in de Provinciale ruimtelijke verordening. Hierdoor is de status van deze gebieden onbekend. De ganzenfoerageergebieden zullen daarom niet in de effectbepaling behandeld worden. Wel staat vast dat geen van de zoekgebieden die in dit planMER onderzocht worden in gebieden liggen die onderdeel uitmaken van ganzenfoerageergebieden.

Beschermde vogels en vleermuizen

Waar de Natuurbeschermingswet 1998 gericht is op de bescherming op gebiedsniveau regelt de Flora- en faunawet de bescherming van planten en dieren op soortniveau. Bij windparken kunnen zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase verbodsbepalingen worden overtreden. Mogelijke knelpunten vanuit de Flora- en faunawet richten zich voor windturbines met name op de effecten op vleermuizen en

vogels in de gebruiksfase (aanvaringsslachtoffers en/of verstoring leefgebied) omdat effecten in de aanlegfase in de regel goed gemitigeerd kunnen worden.

Vleermuizen

Van de soorten vleermuizen die in Noord-Holland voorkomen gelden de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de rosse vleermuis en de tweekleurige vleermuis, vanwege hun gedrag (regelmatig op rotorhoogte vliegen en foerageren) als soorten met een relatief hoog risico om aanvaringsslachtoffer te worden van een windturbine. Andere vleermuissoorten worden in Nederland en NW-Europa weinig als aanvaringsslachtoffer vastgesteld en zijn in onderhavige analyse niet onderzocht.

Vogels

Van een aantal soorten vogels zijn de nestplaatsen in het kader van de Flora- en faunawet jaarrond beschermd, inclusief de functionele leefomgeving rondom de nestlocatie. Voorbeelden hiervan zijn nestplaatsen van de kerkuil, buizerd en huismus.

Naast vogelsoorten waarvoor doelen zijn opgesteld voor Natura 2000-gebieden maakt een groot aantal andere vogelsoorten gebruik van de zoekgebieden voor windenergie in de provincie. Het gaat hier voornamelijk om landelijk algemene soorten zoals meeuwen, wilde eend, kievit en goudplevier en daarnaast soorten die de zoekgebieden tweemaal per jaar passeren tijdens de seizoenstrek.

Seizoenstrek vindt boven de gehele provincie plaats, maar laat een sterke verdichting (grootste aantallen vogels) zien in de kuststrook van de Noordzee, nabij de Afsluitdijk en in mindere mate nabij de Hollandse Brug en Stichtse Brug en langs de noordrand van de Randmeren. De seizoenstrek is vooral ZW-NO georiënteerd.

Lokale vliegbewegingen vinden daarentegen vooral dwars op de kust plaats. Het betreft o.a. eenden die overdag langs de dijken van de Waddenzee, het IJsselmeer, het Markermeer en de Randmeren rusten en in de schemering naar voedselgebieden op de Waddenzee, het IJsselmeer en/of Markermeer (vooral duikeenden) en/of naar binnendijkse agrarische gebieden (vooral wilde eend en smient) vliegen. Ook vinden binnendijks veel vliegbewegingen van ganzen plaats die pendelen tussen bijvoorbeeld slaapplaatsen op het IJsselmeer, Markermeer of in het Amstelmeer en voedselgebieden in binnendijkse polders.

Lepelaars uit de broedkolonie in de Oostvaardersplassen vliegen meerdere keren per dag naar o.a. de sloten in Waterland, terwijl lepelaars uit de broedkolonies in de Geul op Texel en in het Zwanenwater o.a. de Kop van Noord-Holland als foerageergebied hebben. Aalscholvers uit de broedkolonies in de Lepelaarsplassen, Oostvaardersplassen en in het Zwanenwater bezoeken o.a. binnendijkse wateren in de provincie om daar te foerageren.

4.7 Ruimtegebruik

4.7.1 Woningbouw, bedrijventerreinen en infrastructuur

Huidige situatie

De meeste woningen zijn geconcentreerd in het zuiden van de provincie ter hoogte van Amsterdam, Haarlem, Hoofddorp. Industrie bevindt zich hoofdzakelijk in het Noordzeekanaalgebied nabij IJmuiden / Velsen en Amsterdam.

In de provincie Noord-Holland bevinden zich diverse nationale, provinciale en regionale wegen (zie figuur 4.15). De belangrijkste rijkswegen betreffen de A1, A2, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A27, A44. Daarnaast is in de provincie een aantal spoorlijnen gelegen (zie figuur 4.13).



figuur 4.15 Nationale en provinciale wegen en spoorwegen in Noord-Holland [maps.noord-holland.nl/dataportaal]

Autonome ontwikkelingen

In de provincie is een aantal woningbouwontwikkelingen voorzien, zoals de woningbouw in Bloemendalerpolder bij Weesp en de woningbouw op het KNSF-terrein in Muiden. Deze ontwikkelingen zijn opgenomen in de Provinciale Structuurvisie. De ontwikkelingen zijn nog niet vastgesteld in een bestemmingsplan. Verder zijn verspreid over de provincie enkele andere woningbouwontwikkelingen voorzien. Voor nadere informatie over woningbouwontwikkelingen wordt verwezen naar de provinciale woningbouwmonitor 2013.

Het Rijk, provincie Noord-Holland en de gemeenten Amsterdam, Beverwijk, Haarlemmerliede & Spaarnwoude, Velsen en Zaanstad hebben in 2013 een visie Noordzeekanaalgebied 2040 opgesteld. In de visie NZKG komen de ambities en opgave naar voren die nodig zijn om de economische ontwikkeling in het Noordzeekanaalgebied verder te ontwikkelen [Ministerie van I&M et.al., 2013].

Rijkswaterstaat verbreedt de komende jaren de (drukke) snelwegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere. Tegelijkertijd verbetert Rijkswaterstaat de leefbaarheid langs de snelwegen met onder meer nieuwe en hogere geluidsschermen. De werkzaamheden zijn inmiddels gestart op de A10-Oost/A1 Diemen en de A1/A6 Diemen - Almere Havendreef.

Een nieuwe verbindingsweg tussen de rijkswegen A8 en A9 is nodig om het bereikbaarheidsprobleem, de verkeersveiligheid en leefbaarheid in de regio aan te pakken. Provincie Noord-Holland, Stadsregio Amsterdam en de gemeenten Zaanstad, Velsen, Beverwijk, Heemskerk en Uitgeest starten in 2014 een planstudie naar het doortrekken van de A8 naar de A9 bij Heemskerk.

Het tracé van de N23 Westfriisaweg verbindt west (Alkmaar) en oost (Enkhuizen) in Noord-Holland. Het tracé van 42 km wordt opgewaardeerd ter verbetering van de doorstroming en bereikbaarheid. De opwaardering van het volledige tracé wordt naar verwachting in de loop van 2017 afgerond.

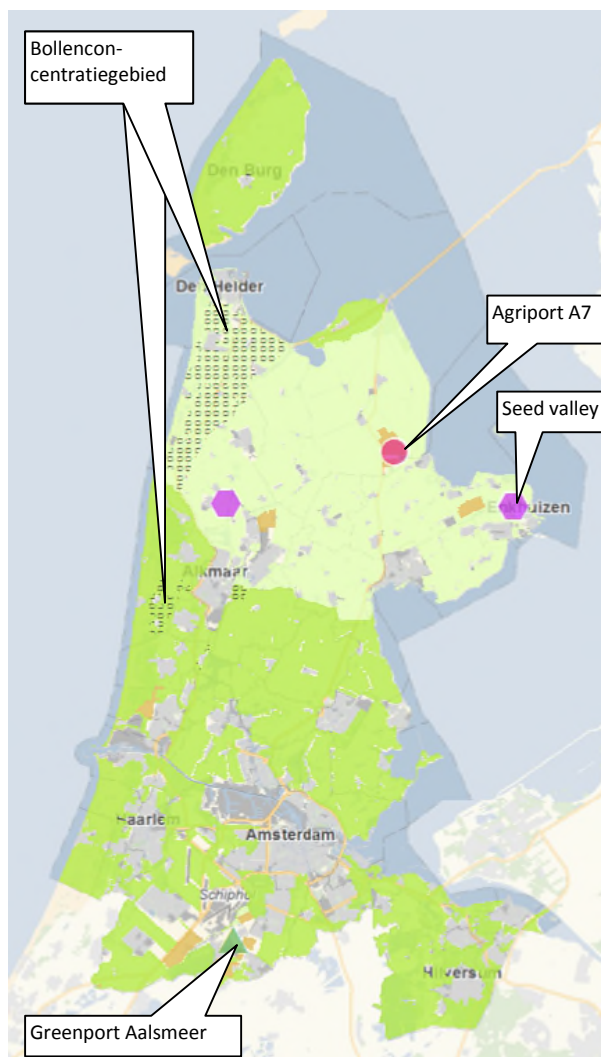
In een deel van de provincie wordt gewerkt aan een nieuwe hoogspanningsverbinding 380KV (Randstad-Noordring). Het plan is inmiddels vastgelegd in een rijksinpassingsplan en vastgesteld door de ministers van Economische Zaken (EZ) en van Infrastructuur en Milieu (IenM). Volgens planning zal de bouw van de nieuwe verbinding Beverwijk-Vijfhuizen in 2014 starten en van de verbinding Vijfhuizen-Bleiswijk naar verwachting in 2015.

Tot slot zijn mogelijk de uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk in de kop van Noord-Holland en de ontwikkelingen zoals opgenomen in de Structuurvisie Mainport Amsterdam Schiphol Haarlemmermeer (SMASH) nog van belang als autonome ontwikkeling.

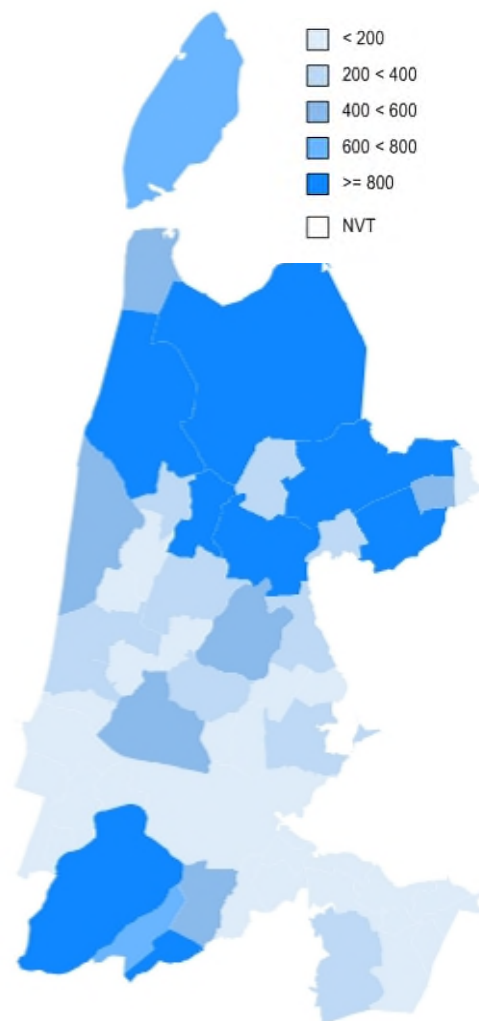
4.7.2 Landbouw

Circa 60 % van het totaaloppervlak van de provincie is in agrarisch gebruik. Er bestaat een groot contrast tussen het zuidelijk en het noordelijk deel van de provincie: het zuiden vormt de noordvleugel van de Randstad Holland, met hoge stedelijke druk en weinig ruimte voor de landbouw (al ligt hier de belangrijke Greenport Aalsmeer). Het noorden daarentegen heeft een meer agrarisch karakter, met in sommige gebieden een duidelijke specialisatie: bollenteelt in het Noordelijk Zandgebied, akkerbouw in de Wieringermeer, groenten vooral in West-Friesland en het Geestmerambacht, en grondgebonden veehouderij in Laag-Holland (zie figuur 4.16). Andere gebieden hebben een meer gemengd karakter, zoals Texel en de oude droogmakerijen. In het zogenaamde Seed Valley (een gebied tussen Enkhuizen en Warmenhuizen) bevinden zich tientallen bedrijven die zijn gespecialiseerd in de veredeling, productie en verkoop van hoogwaardige zaden en plantaardig uitgangsmateriaal.

Het verschil in agrarisch gebruik is o.a. zichtbaar in het aantal banen in de agrarische sector (zie figuur 4.17).



Figuur 4.16 Landbouwsituatie Noord-Holland
 (oranje = glastuinbouw) [noordholland.databank.nl]



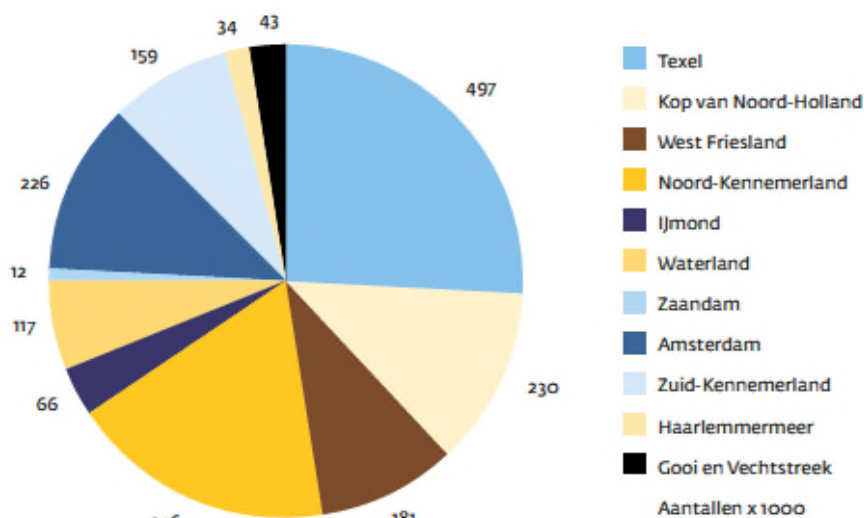
Figuur 4.17 Aantal banen in de agrarische sector in
 2011 verdeeld per gemeente in Noord-Holland
 [noordholland.databank.nl]

4.7.3 Toerisme en recreatie

Huidige situatie

De toeristisch-recreatieve accommodaties in de provincie Noord-Holland vormen met circa 3.000 ha een bescheiden ruimtegebruiker. De sector neemt buiten het bebouwd gebied slechts 1% van het totale oppervlak van de provincie in. De grootste ruimtegebruiker is de landbouw met 60% [HaskoningDHV, 2013]. Noord-Holland neemt een middenpositie in met 1,8 miljoen binnenlandse vakanties. De meeste binnenlandse vakanties binnen de provincie worden ondernomen op Texel, gevolgd door Noord-Kennemerland en de Kop van Noord-Holland (zie figuur 4.18) [Provincie Noord-Holland, 2011]. In het overzicht van tabel 4.3 is ook zichtbaar dat de meeste kampeerterreinen, recreatiewoningen en bungalowparken zich bevinden in deze drie delen van de provincie.

Aantal binnenlandse vakanties in N-H.



Bron: CVO, 2011

Figuur 4.18 Aantal binnenlandse vakanties 2011 in Noord-Holland [Provincie Noord-Holland, 2011]

Tabel 4.3 Overzicht kampeerterreinen, recreatiewoningen en bungalowparken in Noord-Holland [RH DHV, 2013]

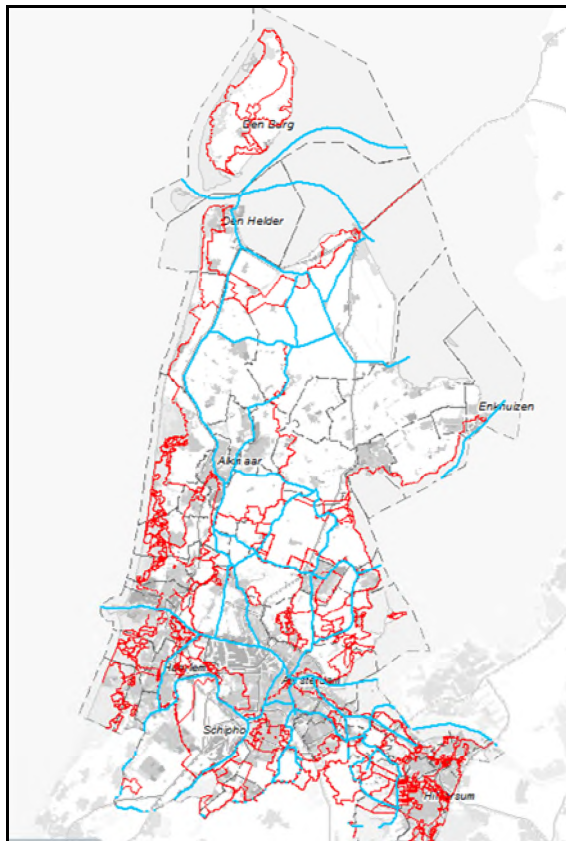
Regio	Aantal kampeerterreinen in 2012	Aantal recreatiewoningen in 2011	Aandeel recreatiewoningen	Aantal bungalowparken in 2012	Aandeel bungalowparken
Amstel Meerlanden	2	22	0%	0	0%
Amsterdam	4	1	0%	0	0%
Gooi en Vechtstreek	6	1.468	9%	0	0%
IJmond	8	231	1%	0	0%
Kop van Noord Holland	73	5.659	34%	59	28%
Noord-Kennemerland	51	4.202	20%	45	22%
Texel	57	3.688	22%	83	40%
Waterland	7	274	2%	1	0%
West-Friesland	26	1.1338	8%	20	10%
Zaanstad	1	73	0%	0	0%
Zuid-Kennemerland	7	455	3%	1	0%
Totaal	242	16.411		209	

Het grootste aandeel van hotels, pensions en bed en breakfasts binnen de provincie is aan de andere kant met een totaal van ca 48.300 bedden gelegen in Amsterdam. Amstel Meerlanden en Noord-Kennemerland volgen daarop met respectievelijk ca 10.400 en 4.500 bedden.

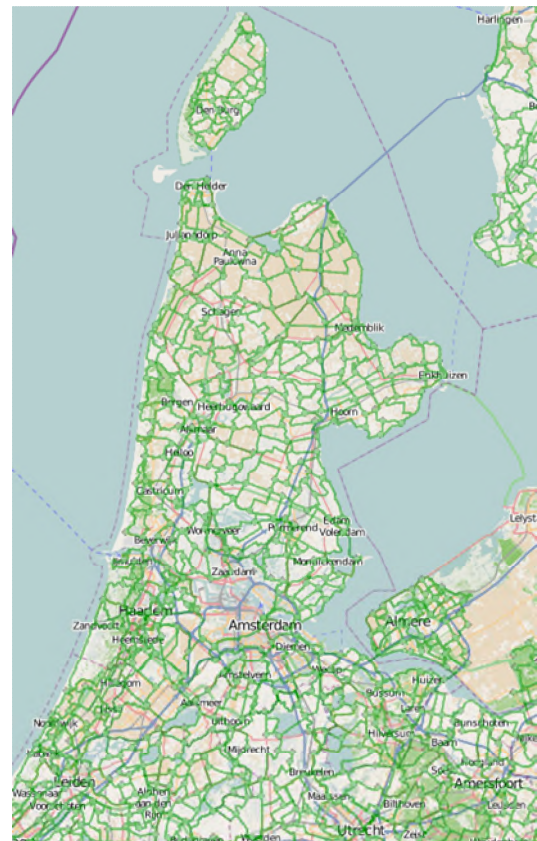
In 2010 waren er in Noord-Holland 312 jachthavens met een gezamenlijke capaciteit van 35.254 ligplaatsen. Het aanbod aan jachthavens concentreert zich ruimtelijk in de gebieden Texel, Kop van Noord-Holland, West-Friesland, Amstel Meerlanden, Amsterdam en Waterland.

In de provincie Noord-Holland zijn daarnaast 42 golfbanen gelegen. Ondanks dat golfbanen grote ruimtegebruikers zijn, liggen de meeste banen in de verstedelijkte regio's Amsterdam, Amstel-Meerlanden, Gooi- en Vechtstreek en IJmond. Amsterdam heeft het meeste aantal banen (8) [HaskoningDHV, 2013].

Strandrecreatie is met name te vinden aan de Noordzee kust en op Texel. Tot slot bevinden zich verspreid over de provincie diverse recreatieve wandel-, fiets- en vaarroutes (zie figuur 4.19 en 4.20).



Figuur 4.19 Wandel en vaarroutes Noord-Holland
 [maps.noord-holland.nl/dataportaal]



Figuur 4.20 Fietsrouten netwerk Noord-Holland
 [www.fietseropuit.nl]

Autonome ontwikkelingen

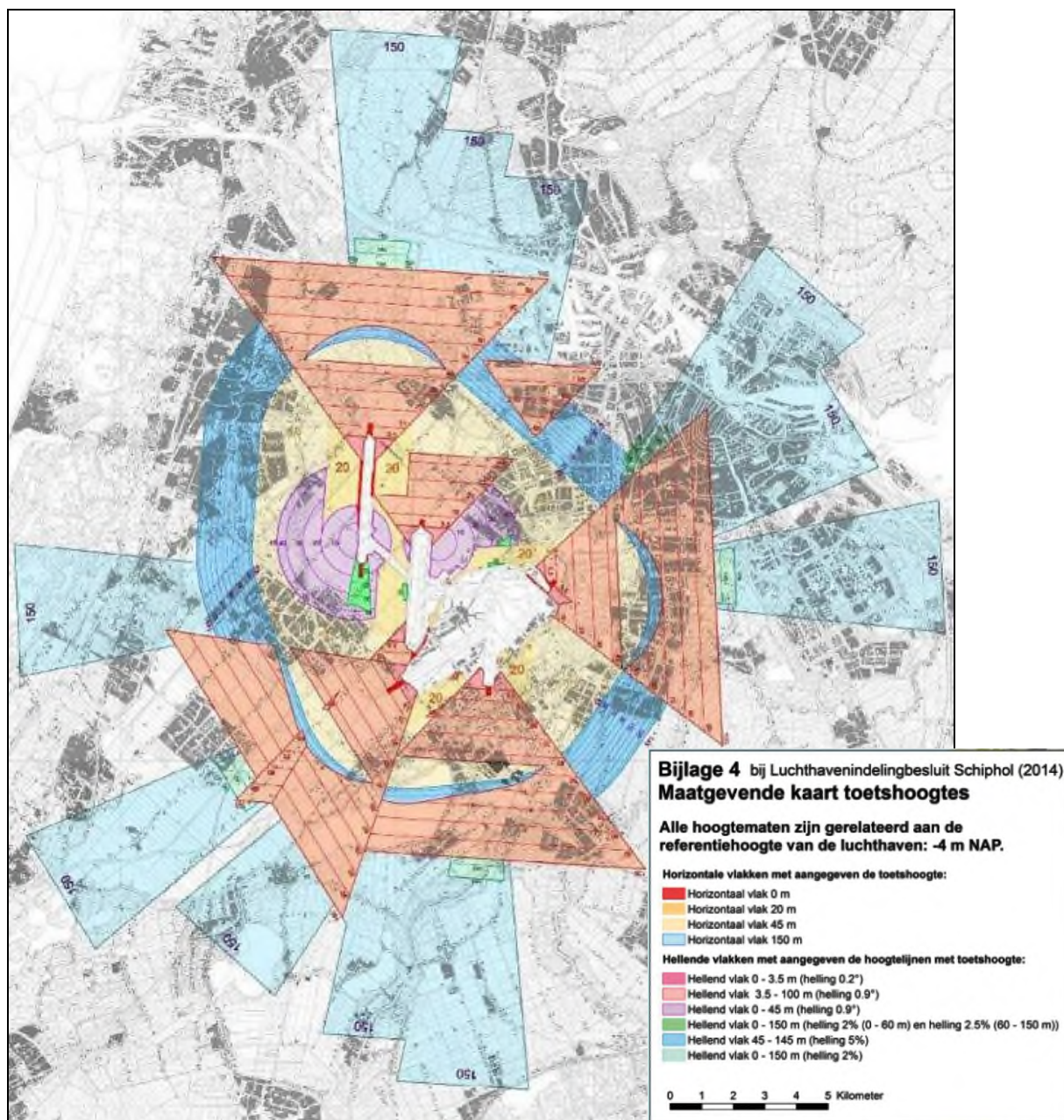
De Provincie Noord-Holland heeft onderzoek laten uitvoeren naar de toekomstige vraag en aanbod in vrijetijdsvoorzieningen [DHVHaskoning, 2013]. Hierin wordt gesteld dat in de provincie Noord-Holland een daling wordt voorzien van het aantal kampeerovertnachtingen met 9% in 2020 ten opzichte van 2012. Het aantal overnachtingen in bungalowparken zal naar verwachting nog licht stijgen met 4% tot 2020. Daarbij zal de vraag naar luxe verder toenemen. Ook wordt er een verdere groei verwacht voor het aantal overnachtingen in hotels, pensions en jeugdaccommodaties tot 20% in 2020 ten opzichte van 2012. Dit betreffen met name korte hotelovernachtingen.

Er worden geen autonome ontwikkelingen voorzien ten aanzien van golfbanen; er is voorlopig geen behoefte aan uitbreiding. Tot slot is er ondanks de recente stagnatie in de watersport vanwege de crisis aan de Markermeer-IJsselmeerkust nog een tekort aan ligplaatsen. Juist in deze regio is ook sprake van een relatief groot aantal plannen voor uitbreidingen en nieuwe jachthavens.

4.7.4 Vliegroutes en radarinstallaties

Hoogtebeperkingen Schiphol

Het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol 2012 (LIB) is een besluit op basis van de Luchtvaartwet. Het LIB regelt welk gebied bestemd is voor gebruik als luchthaven en voor welk gebied daaromheen beperkingen gelden ten behoeve van de vliegveiligheid en geluidbelasting. Het LIB geeft regels voor gebruik en bestemming van de grond in deze gebieden. Op basis van het LIB kan de rijksoverheid beperkingen opleggen aan bouwinitiatieven in zones rondom de luchthaven. Figuur 4.19 geeft de overzichtskaart met betrekking tot hoogtebeperkingen weer.



Figuur 4.21 Overzichtskaat hoogtebeperkingen rondom Schiphol en omgeving conform het vigerende Luchthavenindelingsbesluit 2012

Binnen de gele en blauwe zones is de plaatsing van een windturbine niet mogelijk. Buiten deze zones, binnen de oranje/rode en lichtblauwe zones, zal de LIB toetsen of een initiatief van een windpark mogelijk is, rekening houdend met de aanvliegroutes van en naar Schiphol.

Inmiddels is er een nieuw ontwerp Luchthavenindelingsbesluit (LIB 2013) in voorbereiding. In het nieuwe LIB is o.a. een deel van het beperkingengebied en de regels voor het gebruik van de gronden binnen die gebieden gewijzigd. De streefdatum voor de inwerkingtreding van het LIB onderdeel vliegveiligheid is 1 januari 2015.

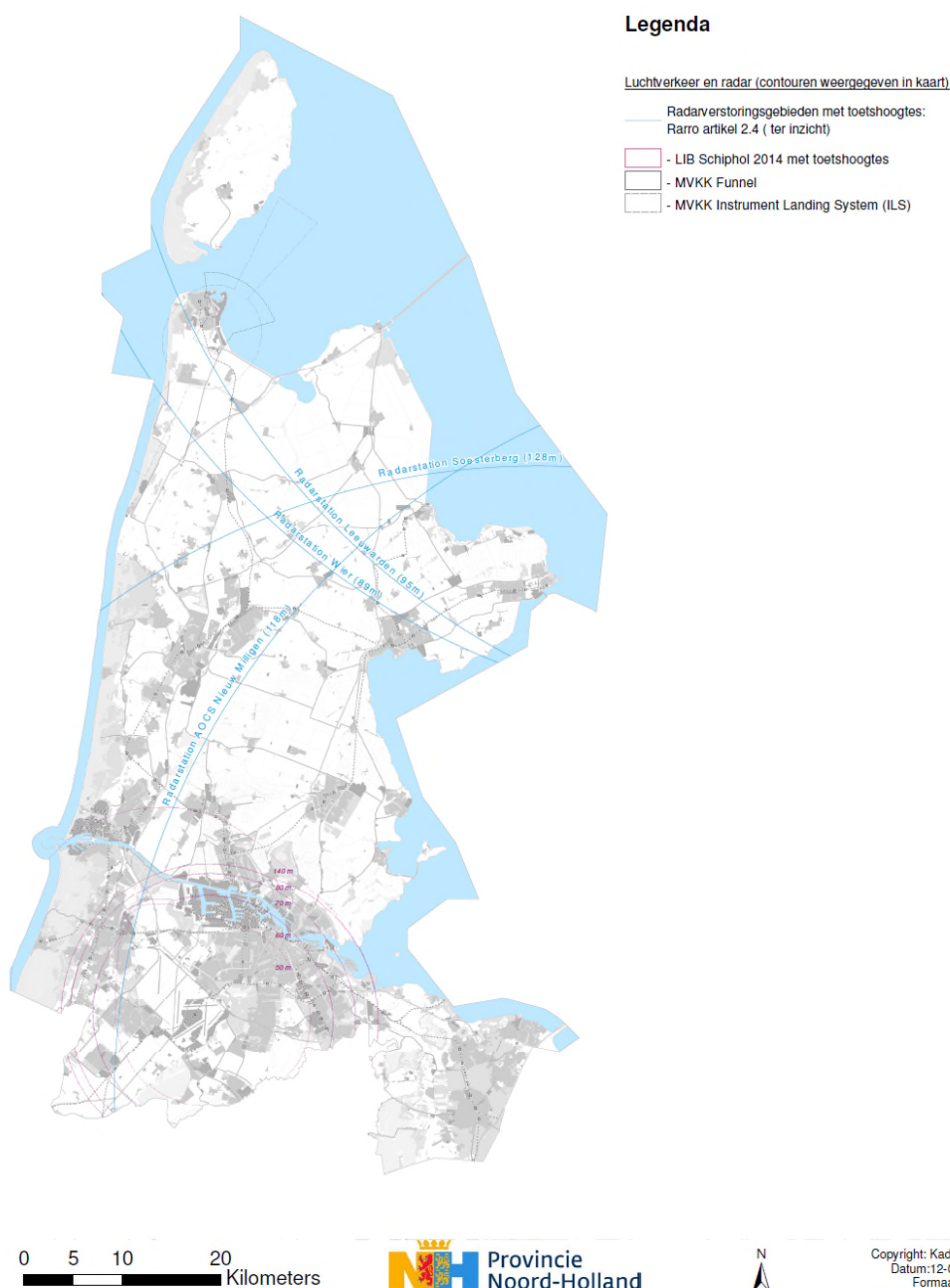
Radarverstoringsgebieden

Het Ministerie van Defensie heeft voor de begeleiding van haar eigen vluchten en het signaleren van vijandige toestellen een radarnetwerk ingericht. Defensie legt hoogtebeperkingen op aan bouwwerken

binnen een bepaalde straal van een radarstation. Het zogenoemde radarverstoringsgebied wordt gevormd door een cirkel met een straal van circa 28 km gemeten vanaf de positie van de radar.

Binnen de provincie Noord-Holland bevinden zich enkele radarverstoringsgebieden. Deze zijn weergegeven in figuur 4.22. Moderne windturbines zullen in de regel hoger zijn dan de gestelde grenzen. Een toets van het uiteindelijke plan moet uitwijzen of er sprake is van verstoring. Met het oog op mogelijke cumulatieve effecten in relatie tot windpark Wieringermeer en windpark Fryslân treedt de provincie Noord-Holland in vroegtijdig stadium in overleg met het Ministerie van Defensie.

Wind op Land Radarverstoringsgebieden, LIB en MVKK



Figuur 4.22 Radarverstoringsgebieden met toetshoogte (streefdatum wijziging LIB is 1 januari 2015)

5 Startkaart en alternatieven

5.1 Onderzoeksmethodiek in fases

De ruimtelijke randvoorwaarden voor herstructurering van windturbines zijn vastgelegd in artikel 32, lid 4, 5 en 6 van de PRV. Deze zijn in het kader in paragraaf 2.2 opgenomen.

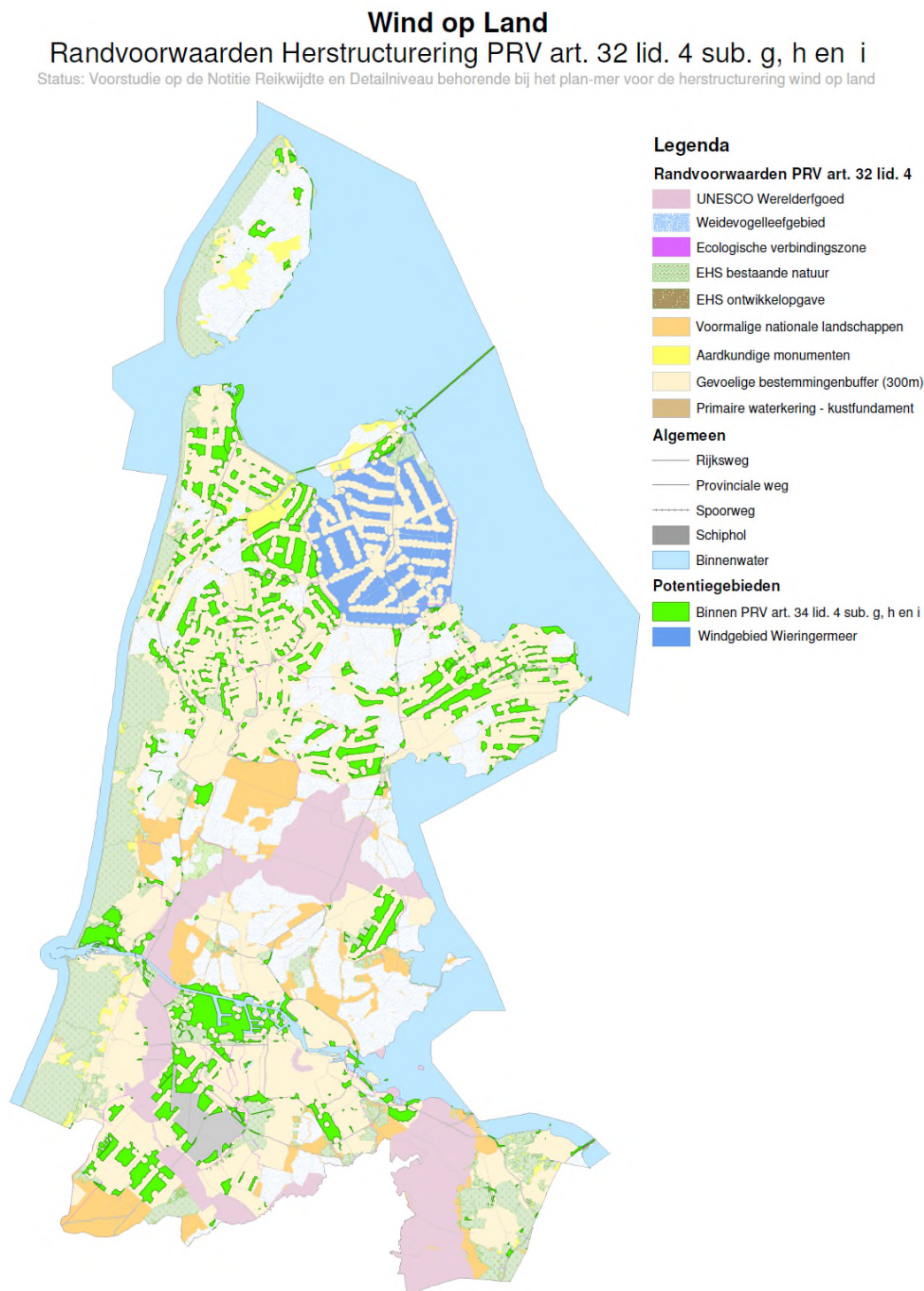
In figuur 5.1 zijn op basis van de ruimtelijke randvoorwaarden uit de PRV artikel 32, lid 4 sub. g, h en i de niet uitgesloten gebieden weergegeven.

Artikel 32, lid 4, sub. g, h en i van de PRV (februari 2014)

- g. een windturbine op minimaal vier maal de ashoogte en minimaal 300 meter afstand wordt geplaatst van gevoelige bestemmingen;
- h. een windturbine niet is gelegen in een weidevogelleefgebied, de Ecologische Hoofdstructuur of een ecologische verbindingszone en;
- i. een windturbine niet is gelegen in een aardkundig monument, een UNESCO-werelderfgoed of een nationaal landschap.

Aanvullend hierop maken de grote wateren en vaarwegen geen onderdeel uit van het zoekgebied. De zoekgebieden in groot water, zoals de Afsluitdijk/ Stichtse brug en een deel van de waddendijk op Texel zijn derhalve ook uitgesloten, omdat deze in groot water staan en niet Wind op Land vertegenwoordigen.

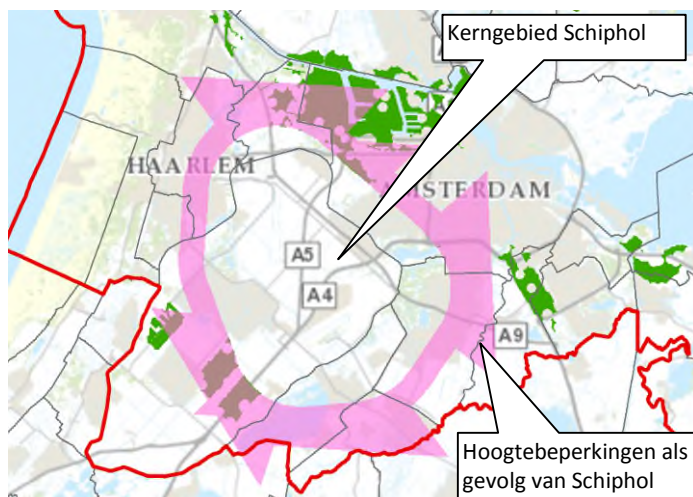
Het plangebied van Windplan Wieringermeer valt buiten de wijziging van de Structuurvisie en de Verordening en is daarom tevens niet aangewezen als zoekgebied.



Figuur 5.1 Niet uitgesloten gebieden op basis van de randvoorwaarden uit de PRV (art. 32 lid 4 sub. g, h en i) (Provincie Noord-Holland, 2014)

5.1.1 Overige ruimtelijke belemmeringen

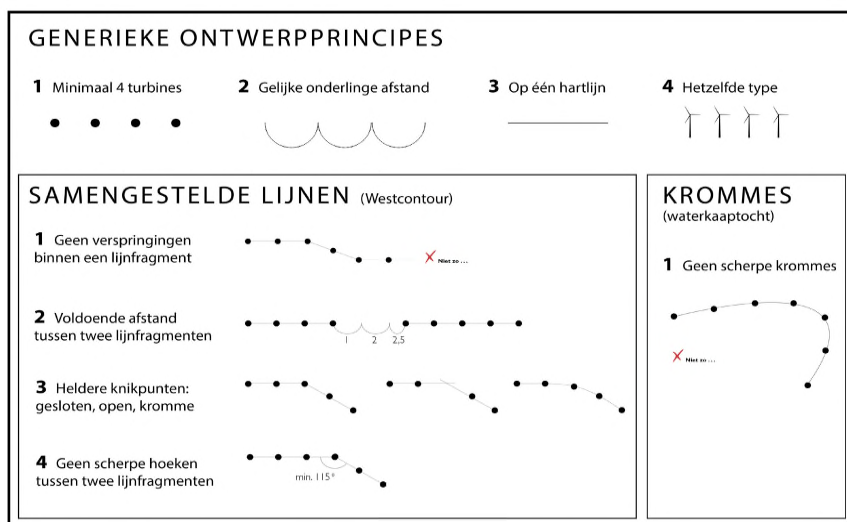
Doordat het qua veiligheidseisen en juridische en economische randvoorwaarden niet realistisch is om windturbines in het kerngebied van Schiphol te plaatsen is, is dit kerngebied uitgesloten als zoekgebied voor turbineopstellingen. Rondom het kerngebied van Schiphol is een zone aangeduid, waar afhankelijk van de concrete locatie en hoogte van de windturbines, deze wel of niet inpasbaar zijn (zie figuur 5.2).



Figuur 5.2 Kerngebied Schiphol waarbinnen zoekgebieden zijn uitgesloten en zone met beperkingen voor realisatie van windturbines (roze gearceerd)

5.1.2 Fysieke benodigde ruimte voor een lijnopstelling

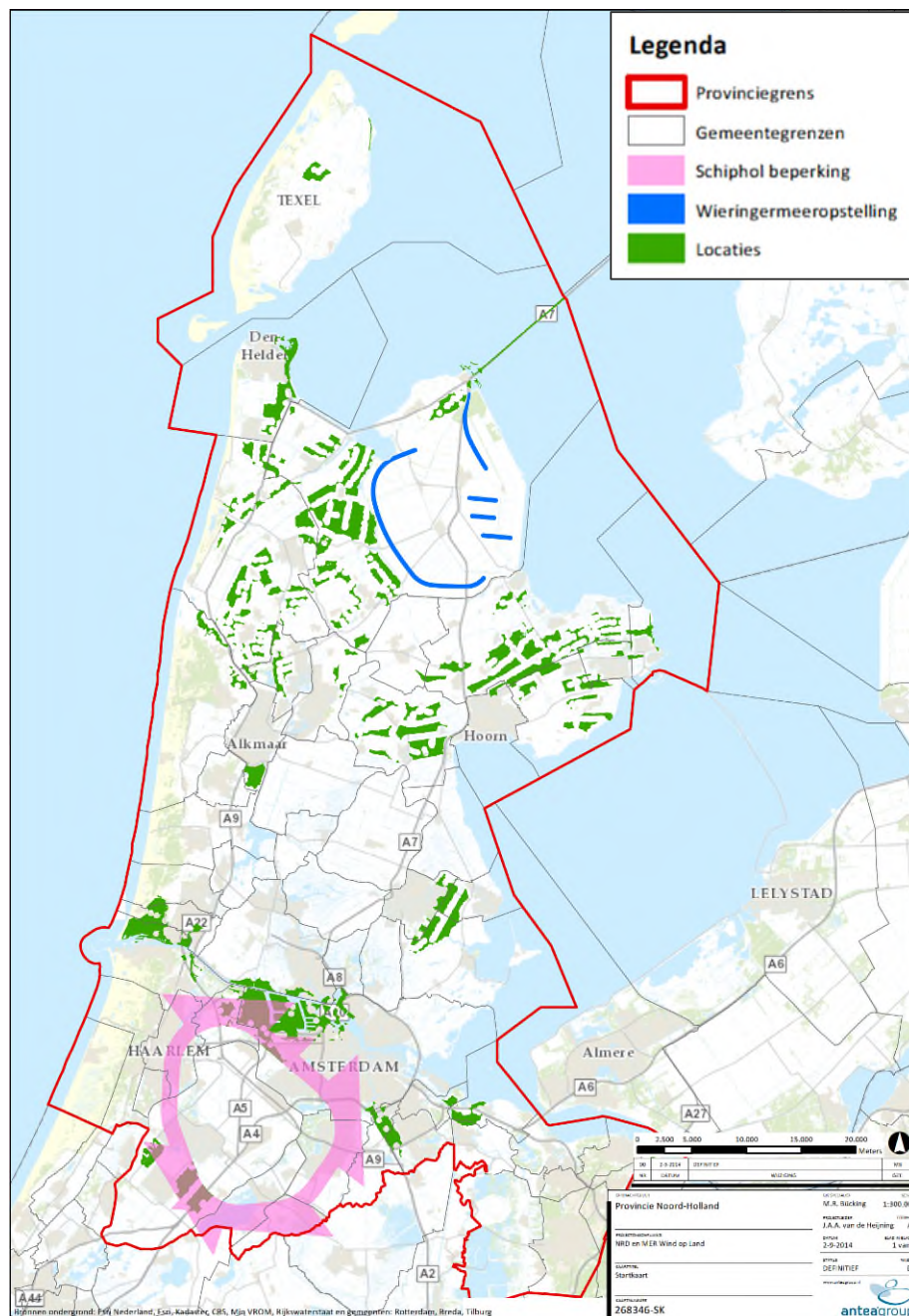
Daarnaast bepaalt artikel 32 lid 4 sub b dat nieuwe windturbines in een lijnopstelling geplaatst dienen te worden van minimaal zes turbines. Gezien het belang van een esthetisch, landschappelijk verantwoorde opstelling geldt als uitgangspunt om minimaal zes turbines in een lijnopstelling van één type windturbine toe te passen. Onder een lijnopstelling wordt verstaan een opstelling van windturbines op gelijke onderlinge afstand in een lijn of kromme, of een samengestelde lijn met een knik.



Tussen de windturbines wordt een gemiddelde afstand gehanteerd van 500 m. Dit betekent dat de lengte van één lijnopstelling van 6 turbines een zoekgebied nodig heeft van circa 2,5 km. Bij de bepaling van het zoekgebied is zodoende naast ruimtelijke randvoorwaarden ook rekening gehouden met de fysieke ruimte van 2,5 km per lijnopstelling om dergelijke lijnopstellingen in het beschikbare gebied te plaatsen.

5.1.3 Startkaart met niet-uitgesloten gebieden

De ruimtelijke randvoorwaarden, ruimtelijke belemmeringen en fysieke benodigde ruimte zijn door afzonderlijke opeenvolgende analyses verwerkt tot een startkaart met niet-uitgesloten gebieden (zie figuur 5.3).



Figuur 5.3 Startkaart met niet uitgesloten gebieden (groene locaties) op basis van PRV, incl. de zone met hoogtebeperkingen van Schiphol

Een analyse van de beschikbare ruimte voor de plaatsing van windturbines in de niet uitgesloten gebieden (in de groen gearceerde gebieden in de startkaart) leidt tot de conclusie dat ruimschoots voldaan kan worden aan de opgave van 163,3 MW. Er is dan ook vanuit een eventueel gebrek aan ruimte geen reden om af te wijken van de eis dat nieuwe windparken moeten bestaan uit minstens 6 turbines op een rij.

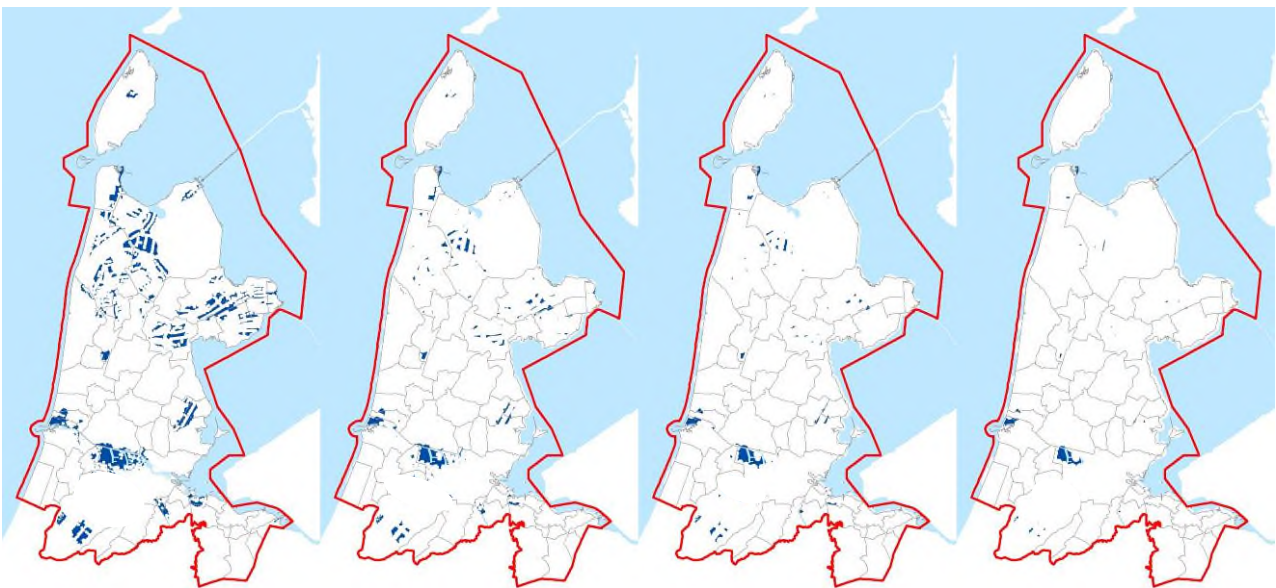
5.2 Drie onderzoeksalternatieven

Om inzicht te geven in de effecten van windturbines in de provincie Noord-Holland zijn drie onderzoeksalternatieven voor de zoekgebieden voor nieuwe windturbines samengesteld; alternatief 1 'leefomgeving', alternatief 2 'landschap' en alternatief 3 'maximalisatie energieopbrengst'.

Het effectenonderzoek van de alternatieven levert bouwstenen voor het samenstellen van het voorkeursalternatief zoals dat vastgelegd gaat worden in de Structuurvisie. Mede daarom zijn de alternatieven vanuit verschillende invalshoeken ingestoken, om de bandbreedte aan effecten in beeld te brengen. Onderstaand wordt ingegaan op de alternatieven

5.2.1 Alternatief leefomgeving

Het veroorzaken van zo min mogelijk overlast op de leefomgeving (geluidhinder, slagschaduw en externe veiligheidsrisico's) is het uitgangspunt van dit alternatief. Om dit in beeld te brengen zijn verschillende afstandscriteria vanaf zoekgebieden tot woningen gehanteerd, waarbij de geluidhinder de meest maatgevende factor. De afstanden van zoekgebieden tot woningen die doorgerekend zijn betreffen 300 m, 500 m, 600 m en 750 m (zie figuur 5.4). Geconstateerd is dat een afstand van 750 m resulteert in te weinig ruimte voor de plaatsing van windturbines. Het is dan niet mogelijk om de provinciale taakstelling te halen.



Figuur 5.4 Resterende zoekgebieden bij toepassen van afstandscriterium van 300, 500, 600 en 750 m tot woningen

Om maximaal invulling te geven aan dit alternatief (zo min mogelijk overlast op leefomgeving) is derhalve uitgegaan van een zoekgebied met een afstand van 600 m vanaf woningen. Het kaartbeeld van dit alternatief is weergegeven in figuur 5.5. Zichtbaar is dat de zoekgebieden versnipperd zijn in kleine gebieden. Daarnaast bevinden de gebieden zich verspreid over de gehele provincie. Een analyse van de beschikbare ruimte voor de plaatsing van windturbines in de zoekgebieden (in de groen gearceerde gebieden in alternatief leefomgeving) leidt tot de conclusie dat voldaan kan worden aan de opgave van 163,3 MW. De beschikbare ruimte is echter krap, en een deel van de zoekgebiedjes zijn te klein om een lijnopstelling van 6 turbines mogelijk te maken. In dit alternatief is er echter voor gekozen om deze (te) kleine zoekgebiedjes wel in het alternatief mee te nemen.



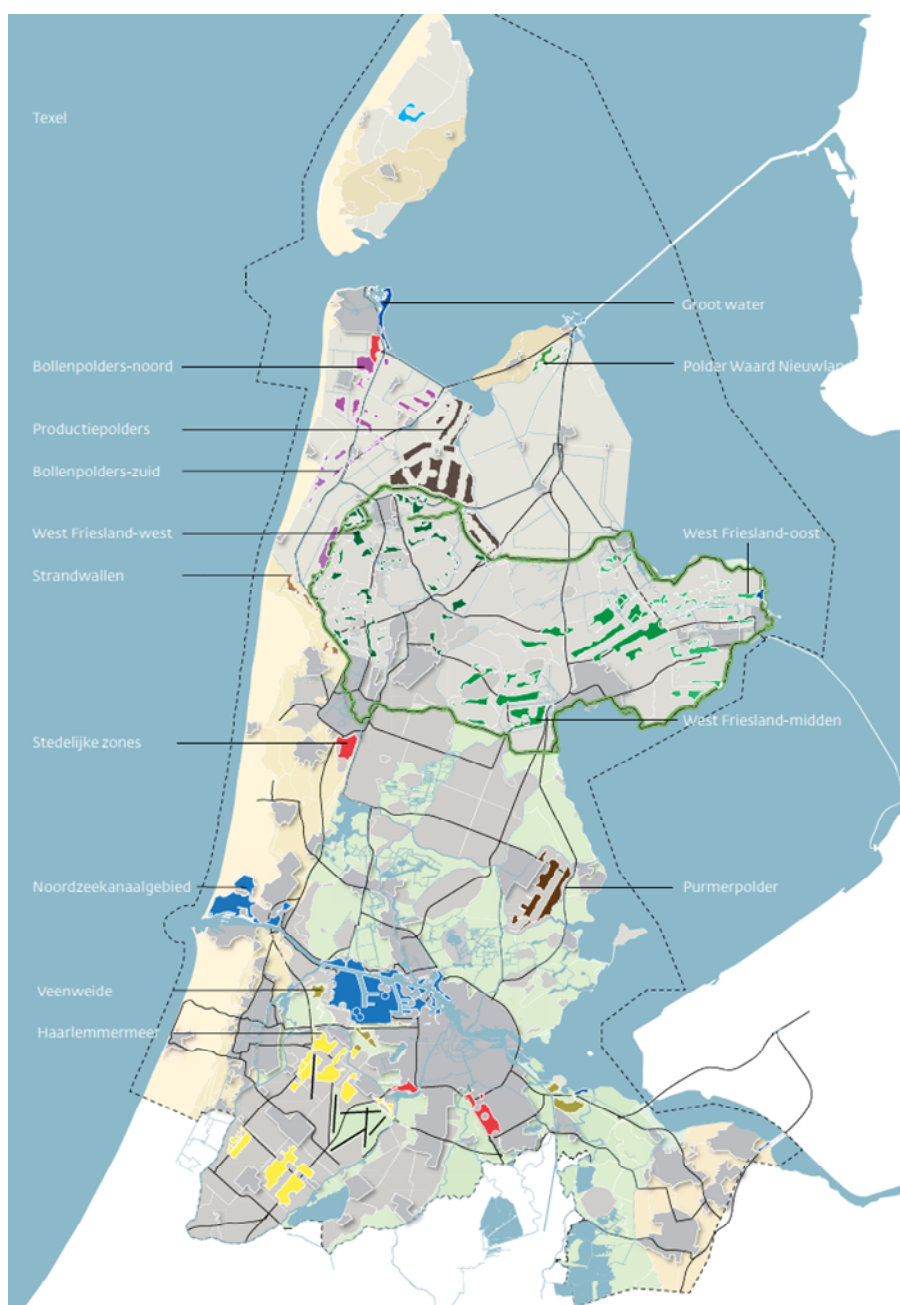
Figuur 5.5 Alternatief leefomgeving

De nieuwe lijnopstellingen kunnen worden geplaatst verspreid door heel Noord-Holland. De meeste zoekgebieden zelf zijn klein en versnipperd en er zullen met de nodige moeite volwaardige lijnopstellingen kunnen worden getrokken. De lijnen zullen in een aantal gevallen wat wijdmaziger zijn met meer tussenruimte tussen de masten. De nadruk ligt op de Kop van Noord-Holland waar ruimte is voor circa 2 à 3 lijnen. In het Midden van West-Friesland kunnen 2 of eventueel 3 opstellingen gerealiseerd worden. In de Purmer in Laag Holland is er ruimte voor tenminste 2 opstellingen en in de Boekelermeer bij Alkmaar is ruimte voor 1 opstelling. In het Noorzeekanaalgebied is er ruimte voor circa 3 nieuwe lijnopstellingen. In de Haarlemmermeer kunnen 2 opstellingen geplaatst worden. Alles bij elkaar maakt dit alternatief het mogelijk om aan de opgave te voldoen. Er is echter weinig speelruimte, waardoor in het geval zoekgebieden alsnog om andere redenen afvallen de situatie kan ontstaan dat er te weinig ruimte is.

5.2.2 Alternatief landschap

Als onderdeel van het Uitvoeringsprogramma Wind op Land wordt door de provincie Noord-Holland een ruimtelijk kader met ontwerpprincipes en instrumenten opgesteld. Als basis voor dit kader is door de provincie Noord-Holland een voorstudie Noord-Hollandse Windlandschappen opgesteld [Provincie Noord-Holland, augustus 2014]. De voorstudie verkent de mogelijkheden voor ruimtelijke inpassing van windturbines in de provincie. Op basis van de voorstudie is het alternatief landschap samengesteld. De voorstudie wordt als bijlage bij de Structuurvisie toegevoegd.

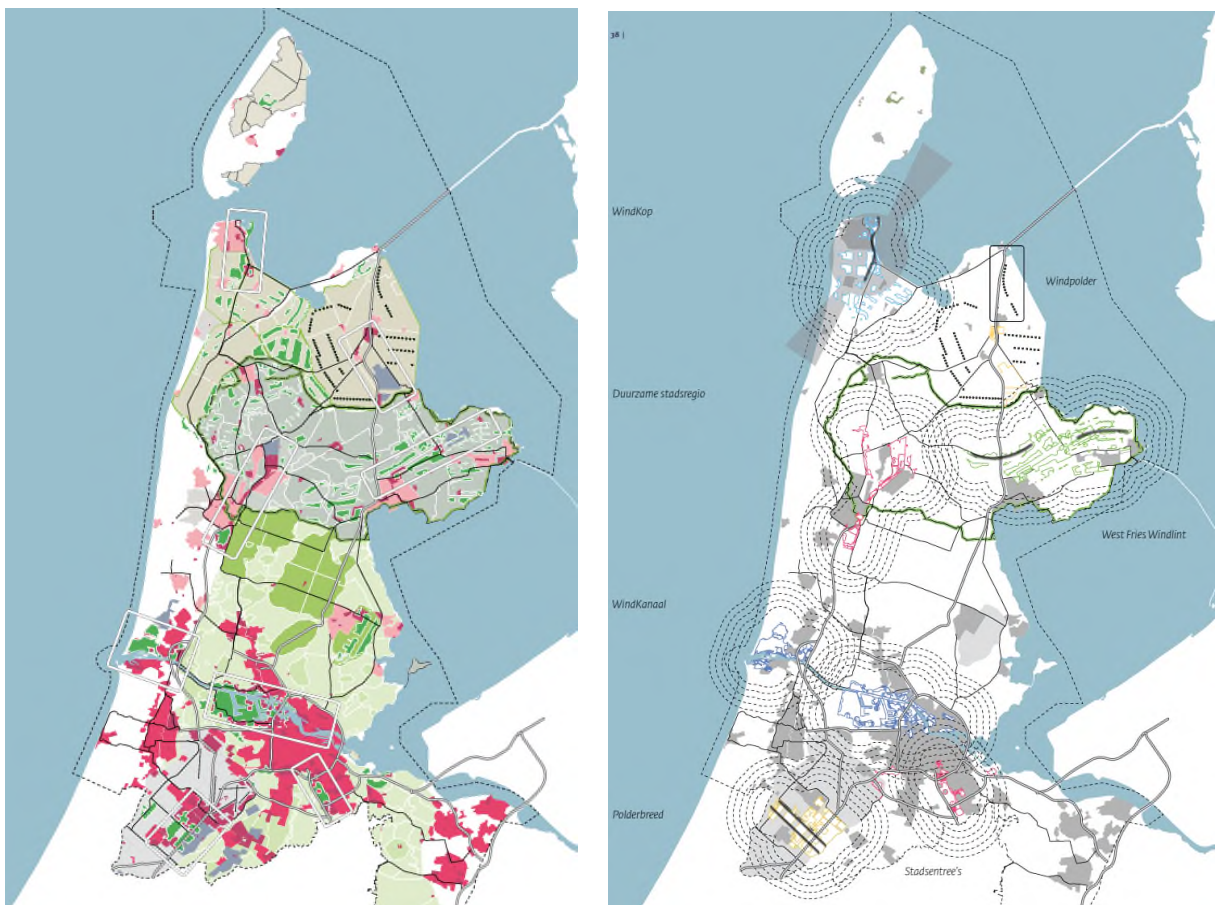
In de voorstudie is als eerste stap de kaart met mogelijke windgebieden gerelateerd aan het onderliggende landschap. Hiervoor is een kaart met families (clusters) van mogelijke windgebieden gemaakt (zie figuur 5.6). Een familie heeft een specifieke relatie tussen de vorm, grootte en spreiding van de mogelijke windgebieden en het onderliggende landschap.



Figuur 5.6 Overzichtskartaal families windgebieden

De voorstudie bevat de volgende overwegingen die dienen als basis voor het formuleren van concrete uitgangspunten voor het alternatief landschap:

- Windparken moeten een bijdrage leveren aan een versterking van de kwaliteit en leesbaarheid van het Noord-Hollandse landschap, inclusief haar stedelijke gebieden en infrastructuur. Windparken dienen hierbij landschappelijke verschillen te verduidelijken en waardevolle (lijn)structuren te accentueren;
- Het verstilde, historische veenweidelandschap van Noord-Holland midden, met daarin de droogmakerijen wordt vrijgehouden van windturbines. Dit is het 'windloze' midden van Noord-Holland;
- Windturbines worden geplaatst in 'dynamische' gebieden: de agrotechnische in het noorden van de provincie en de stedelijke werkgebieden in het zuiden;
- Binnen de dynamische gebieden wordt gestreefd naar een beperkt aantal robuuste clusters;
- Het doel is hierbij te komen tot (veel) minder en grotere concentraties (clusters) dan in huidige situatie. Voor de plaatsing van windturbines hebben daarom grote clusters van 'niet uitgesloten gebieden' - met name in de nabijheid of verweven met stedelijke omgeving - de voorkeur boven kleinere clusters en niet uitgesloten gebieden in landschappen zonder turbines;
- Tussen nieuwe windclusters onderling en tot het (nieuwe) windpark Wieringermeer moet een substantiële afstand bestaan. De clusters moeten als zelfstandige windlandschappen waarneembaar zijn;
- Tussen windclusters en cultuurhistorisch zeer waardevolle landschappelijke elementen, waaronder de Westfriese Omringdijk, moet een substantiële afstand bestaan. Voorkomen dient te worden dat windturbines de beeldkwaliteit van deze landschappelijke elementen marginaliseren;
- In de dynamische gebieden kunnen de historische structuurlijnen minder relevant zijn als voorkeurslijnen voor de plaatsing van turbines. Nader ontwerp onderzoek dient dit uit te wijzen.



Figuur 5.7 Kaartbeelden uit voorstudie landschap: links de dynamische gebieden, rechts een beeld van clustering van mogelijke zoekgebieden voor windparken

Vrij vertaald zijn de uitgangspunten voor het alternatief landschap als volgt:

- 'Gebundelde spreiding' van windparken;
- Windparken moeten iets toevoegen;
- Gebruik maken van karakteristieken van landschap in Noord-Holland;
- Afstand houden tot Windpark Wieringermeer en tot Westfriese Omringdijk;
- Windturbines situeren in gebieden met 'dynamiek', landelijk (kassen, grootschalige landbouw) of stedelijk;
- 'Windvrije gebieden' windvrij houden.

Het kaartbeeld van het alternatief is weergegeven in figuur 5.8. Zichtbaar is dat in het noorden en zuiden van de provincie diverse grotere clusters gelegen zijn. Het middengebied is nagenoeg leeg. Een analyse van de beschikbare ruimte voor de plaatsing van windturbines in de zoekgebieden (in de groen gearceerde gebieden in alternatief landschap) leidt tot de conclusie dat ruimschoots voldaan kan worden aan de opgave van 163,3 MW.

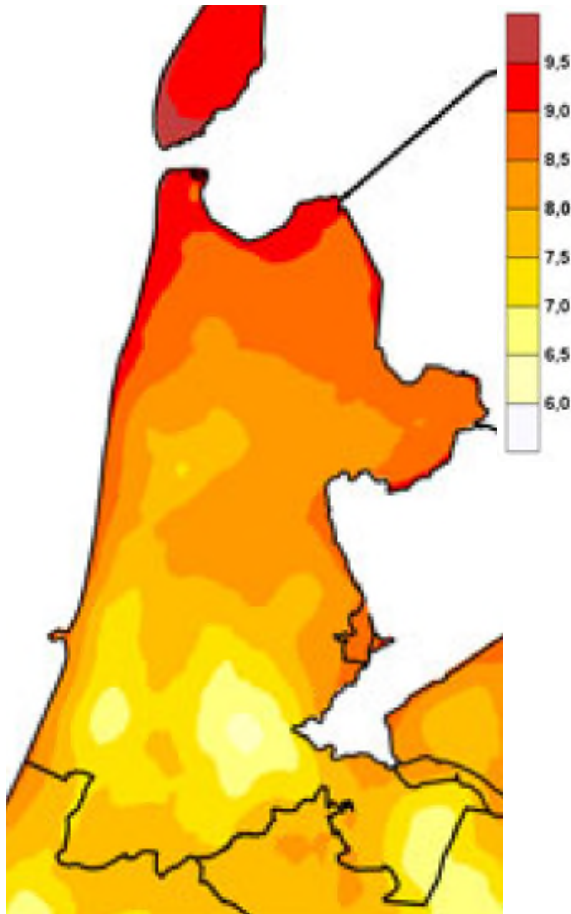


Figuur 5.8 Alternatief landschap

In dit alternatief kunnen de nieuwe lijnopstellingen worden geplaatst in de Kop van Noord-Holland, in het Oostelijk deel van West Friesland in het Noordzeekanaalgebied en in de Haarlemmermeer en ten zuiden van Amsterdam. Voor de effectenbeschrijving- en beoordeling is ervan uitgegaan dat er per regio/gebied 2 tot 4 nieuwe lijnen van 6 turbines zullen worden geplaatst.

5.2.3 *Alternatief maximalisatie energieopbrengst*

Het behalen van zo veel mogelijk energieopbrengst is het uitgangspunt van dit alternatief. Op basis van de kaart met de windsnelheden op 100 m hoogte (zie figuur 5.9) is dit alternatief opgesteld.



Figuur 5.9 Windsnelheid op 100 m hoogte provincie Noord-Holland (aantal m/s)(KEMA, 2005)

Geconstateerd is dat de zoekgebieden met een windsnelheid van 8,5 m/s en hoger voldoende ruimte bevat voor de plaatsing van windturbines. Het alternatief is weergegeven in figuur 5.10. Zichtbaar is dat de kop van Noord-Holland het meest windrijke gebied betreft. Als gevolg hiervan omvat dit alternatief alleen de zoekgebieden in het noorden van de provincie.

Een analyse van de beschikbare ruimte voor de plaatsing van windturbines in de zoekgebieden (in de groen gearceerde gebieden in alternatief maximalisatie energieopbrengst) leidt tot de conclusie dat voldaan kan worden aan de opgave van 163,3 MW.



Figuur 5.10 Alternatief maximalisatie energieopbrengst

In dit alternatief kunnen de nieuwe lijnopstellingen worden geplaatst in Wieringen, de Kop van Noord-Holland en in het Oostelijk deel van West Friesland. Voor de effectenbeschrijving- en beoordeling is ervan uitgegaan dat er in de Kop van Noord-Holland en in het Oostelijk deel van West Friesland eenieder circa 6 tot 8 nieuwe lijnen van 6 turbines zullen worden geplaatst.

5.3 Saneringsopgave

Onderdeel van het provinciale windbeleid is dat nieuwe windparken alleen zijn toegestaan als (naast de andere beperkingen) bestaande windturbines worden gesloopt. Vanwege het verschil in grootte en vermogen betekent dit dat veelal kleine en oude turbines zullen verdwijnen en nieuwe windparken met grotere windturbines en een veel groter vermogen en elektriciteitsproductie zullen ontstaan. Het beleid bevat geen voorwaarden ten aanzien van de locatie waar turbines, als onderdeel van een plan, zullen worden gesloopt: de sloop hoeft niet plaats te vinden op of nabij de locatie van het nieuwe windpark.

Dit biedt mogelijkheden om bestaande , overlastgevende of landschappelijk storende turbines te verwijderen. Ten behoeve van het planMER is het echter een factor die het concreet vergelijken van de alternatieven met de referentiesituatie bemoeilijkt. Immers, de saneringsopgave geldt voor de drie alternatieven in gelijke mate, met voor elk van de drie alternatieven dezelfde onzekerheid over de plaats van de te saneren turbines. Het effect van de sanering is daardoor niet tot weinig onderscheidend tussen de alternatieven. Om deze reden wordt in dit planMER daarom niet concreet aandacht besteed aan de effecten van de sanering bij de drie alternatieven.

Het saneringseffect zal te zijner tijd overigens nadrukkelijk wel aan de orde moeten komen in de onderzoeken (waaronder m.e.r.) die voor concrete ontwikkelingen moeten worden uitgevoerd.

6 Onderzoeksmethodiek

6.1 Algemeen

Fase 3 van het planMER richt zich op het in beeld brengen van de milieueffecten van de alternatieven zoals bepaald in fase 2. Het planMER beschrijft en beoordeelt de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie aan de hand van een zogenaamd beoordelingskader.

MER Score zevenpuntsschaal

In het MER worden de effecten voornamelijk kwalitatief beschreven, waar relevant en mogelijk, kwantitatief. Aan alle effecten wordt voor alle alternatieven een score toegekend met behulp van plussen en minnen. In het planMER wordt hiertoe een zevenpuntsschaal gebruikt, waarbij wordt beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie:

Score	Effecten ten opzicht van de referentiesituatie
+++	Zeer groot positief effect
++	Groot positief effect
+	Positief effect
0	Geen relevante effecten
-	Negatief effect
--	Groot negatief effect
---	Zeer groot negatief effect

Beschikbare informatie

In het planMER worden de meest actuele gegevens gebruikt voor het bepalen van de milieueffecten van de te toetsen zoekgebieden in de alternatieven. In het stadium van het planMER worden geen veldonderzoeken uitgevoerd. Waar nodig zal dat plaatsvinden in het kader van volgende plan- en projectMERs voor de windparken.

Vergelijking met referentiesituatie en saldobenadering in de beoordeling

In principe is het uitgangspunt dat de beoordeling van de effecten plaatsvindt in vergelijking met de referentiesituatie, te weten, alle vastgestelde ontwikkelingen die de komende tien jaar uitgevoerd kunnen worden zonder tussenkomst van de voorgenomen wijziging van de structuurvisie en de overige onderdelen van het provinciale windbeleid.

Voor de 'windturbinesituatie' wil dat zeggen de situatie waarin de bestaande circa 330 windturbines aanwezig zijn. De beoordeling wordt daarmee gebaseerd op het saldo van het positieve effect van het slopen van bestaande turbines (voor zover behorend bij de herstructureringsopgave) en het bouwen van nieuwe turbines. Dit is logisch, omdat de opgave wordt aangeduid als herstructurering: sloop van bestaande turbines is dus onderdeel van het voornemen. Gezien de onduidelijkheden ten aanzien van de locaties waar herstructurering door sloop van bestaande turbines zal plaatsvinden is de focus in het planMER op de effecten van de turbines los van de saneringseffecten.

De beoordeling van de alternatieven richt zich niet alleen op het schaalniveau van de provincie, maar ook (daar waar relevant) op lokaal niveau. Details zoals de benodigde weg- en kabelinfrastructuur worden niet in het kader van het planMER beschouwd, maar in een later stadium aan de hand van een plan- en/of projectMER voor windparken.

Fasering in effecten

Het saneren en opschalen van windturbines gedurende een periode (waarvan de lengte op dit moment nog niet duidelijk is) kan tijdelijk voor andere effecten zorgen dan na realisatie van het gehele plan. In het planMER wordt specifiek ingegaan op betreffende fasering.

Cumulatie en interferentie van effecten

In het planMER wordt rekening gehouden met zowel cumulatie als interferentie van effecten. Cumulatie van effecten kan optreden binnen één milieuaspect of binnen meerdere milieuaspecten. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van cumulatie van geluid in een gebied als naast windturbines met een bepaalde geluidemissie ook snel- en spoorwegen of industrieterrein in de omgeving gelegen zijn of er kan sprake zijn van meerdere lijnopstellingen die impact hebben op dezelfde woningen. Er kan sprake zijn van interferentie tussen windparken onderling (visuele samenhang/'samenklontering') wanneer meerdere windturbineopstellingen dicht bij elkaar geplaatst worden. Derhalve dient rekening gehouden te worden met interferentie tussen nieuwe en bestaande windparken, zoals windplan Wieringermeer. Ook hierop wordt in het planMER ingegaan.

Effecten Natura 2000

Een aantal gebieden is gelegen in de nabijheid van één of meerdere Natura 2000 gebieden. Als significante effecten op instandhoudingsdoelen niet zijn uit te sluiten is een zogeheten passende beoordeling noodzakelijk. Deze zal uiteindelijk worden opgesteld in het kader van de bestemmingsplanprocedure of de vergunningverlening voor concrete plannen voor windturbineparken in Noord-Holland. In het kader van het planMER zal vooruitlopend hierop worden ingegaan op mogelijke effecten op instandhoudingsdoelen voor de relevante Natura 2000 gebieden. Dit is te beschouwen als een Oriëntatiefase, passend bij het detailniveau van de structuurvisie. Deze beoordeling wordt uitgevoerd voor het voorkeursalternatief, waarbij tevens mogelijke mitigatiemaatregelen worden benoemd ter beperking van negatieve effecten op natuur.

Beoordeling op niveau van deelgebieden

Ten behoeve de effectbeoordeling is de provincie Noord-Holland onderverdeeld in zeven deelgebieden. De kaart is opgenomen als figuur 6.1. De deelgebieden zijn gebaseerd op de landschappelijke kenmerken per deelgebied met elk een eigen schaal en kenmerken. Per deelgebied zijn de effecten beschouwd. Op basis daarvan is per alternatief een integrale beschouwing gegeven van de effecten.



Figuur 6.1 Kaart met deelgebieden van Noord-Holland

6.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader richt zich op die aspecten waarvan verwacht wordt dat de voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de omgeving en die van belang kunnen zijn voor de besluitvorming. Het beoordelingskader van het planMER omvat vier thema's met diverse beoordelingscriteria (zie tabel 6.1). De thema's betreffen landschap, natuur, veiligheid, woon- en leefomgeving en ruimtegebruik. Bij de beoordeling is nadrukkelijk ook de sloop van de bestaande turbines en de eventuele tijdelijke situatie (bestaand nog in gebruik, nieuw al aanwezig) betrokken.

Tabel 6.1 Beoordelingskader planMER Herstructurering Wind op Land

Thema	Criterium
Woon- en leefomgeving	- effecten op geluid - aantal woningen binnen invloedsgebied
	- effecten op geluid - hinderbeleving
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	- ruimtelijk-visueel: manifestatie in het landschap
	- ruimtelijk-visueel: impact op leefomgeving
	- effecten op landschappelijke waarden
	- effecten op cultuurhistorische waarden
	- effecten op archeologische waarden
Natuur	- effecten op Natura 2000-gebieden
	- effecten op Beschermde Natuurmonumenten
	- effecten op Ecologische Hoofdstructuur
	- effecten op Weidevogelgebieden
	- effecten op beschermde flora en fauna (aanlegfase)
	- effecten op beschermde flora en fauna (gebruiksfase)
Ruimtegebruik	- ruimtebeslag op stedelijke functies en infrastructuur
	- effecten op landbouw
	- effecten op toerisme en recreatie
	- effecten op overige relevante functies en beperkingen (vliegroutes en radar)
Energieopbrengst	- mate van energie-opbrengst

Onderstaand wordt in meer detail ingegaan op de wijze van effectbeschrijving per thema.

6.2.1 Woon- en leefomgeving

Geluid - aantal woningen binnen invloedsgebied en hinderbeleving

Per alternatief wordt beoordeeld in welke mate en op welke afstand er losstaande of aaneengesloten woonbebouwing in de nabijheid van voorziene windturbines aanwezig is die als gevolg hiervan geluidshinder kunnen ondervinden. Daarnaast wordt gekeken naar de relatie tussen geluidniveau en hinderbeleving.

Slagschaduw

De effecten door slagschaduw zijn op het provinciale schaalniveau van het planMER niet goed in beeld te brengen. Dit komt doordat - in sterkere mate dan bij geluid - het optreden van slagschaduw op een woonbestemming afhangt van de positie van die woning ten opzichte van een windturbine. Dit heeft te maken met de baan die zon (en dus ook de schaduw) aflegt. Om de effecten te kunnen beschrijven is daarom concrete informatie nodig over de positie van windturbines ten opzichte van woningen. Daarnaast is van belang dat voor slagschaduw een norm geldt. Op projectniveau worden voorzieningen getroffen die moeten waarborgen dat de norm niet wordt overschreden. Deze maatregelen kunnen bestaan uit een optimale positie van windturbines ten opzichte van woningen en de zogeheten stilstandvoorziening die er voor zorgt dat bij een dreigende overschrijding van de norm de turbine wordt stilgezet. Bij slagschaduw is daarnaast - anders dan bij geluid, dat zich over grote afstanden kan voortplanten waarbij de geluidsterkte afneemt met toenemende afstand - een duidelijke grens aan het optreden van het effect. In het planMER worden de reikwijdte van de effecten van slagschaduw gerelateerd aan de effecten van geluid.

Externe veiligheid

De effecten door externe veiligheid zijn op het provinciale schaalniveau van het planMER eveneens niet goed in beeld te brengen. De effecten hangen in sterke mate af van de concrete opstelling van de windturbines. Daarnaast is eveneens van belang dat voor externe veiligheid normen gelden. Op projectniveau worden voorzieningen getroffen die moeten waarborgen dat de normen niet worden overschreden. Deze maatregelen kunnen bestaan uit voldoende afstand van de windturbine tot risico-bronnen enerzijds en voldoende afstand tot bebouwing waar personen verblijven (wonen of werken) ter beperking van externe veiligheidsrisico's.

Gezondheid

Geluidseffecten kunnen mogelijk leiden tot gezondheidseffecten van het wonen nabij windturbines. Het karakter van het geluid (zwiepen/zoeven) speelt hierin een belangrijke rol. De laatste jaren komt vaak de vraag naar voren of het laagfrequente deel van het geluid (LFG) de hinder door windturbines (mede) verklaart. Er is nog onvoldoende bekend over het relatieve aandeel van LFG en gewoon geluid in hinder. Wellicht kan het laagfrequente deel van het geluid van windturbines, net als bij andere bronnen, tot extra hinder leiden, maar er is nog geen bewijs dat dit een factor van belang is. Dat LFG vaak een belangrijke rol speelt in de discussie, zou ook kunnen liggen aan spraakverwarring: de laagfrequente (tot 1 Hz) draaisnelheid van de bladen van een windturbine wordt vaak ervaren als hinderlijk fluctuerend geluid, en wordt soms verward met een lage geluidsfrequentie.

Geluid kan tot verschillende gezondheidseffecten leiden. De meest bekende hiervan zijn hinder en slaapverstoring. Voor laag frequent geluid bestaat er consensus over effecten als hinder en slaapverstoring. Over een aanvullend effect van LFG op hinder of gezondheid is op dit moment niets bekend.

De Nederlandse dosis-responsrelatie voor windturbinegeluid en hinder wordt veelal uitgedrukt in het aantal gehinderden en slaapverstoorden nabij een windturbine of windpark. Geluidhinder kan overigens niet los worden gezien van visuele hinder (landschapsbeleving, slagschaduw), want mensen met uitzicht op windturbines rapporteren bij dezelfde geluidsniveaus in de regel meer geluidhinder door de turbines dan mensen die geen zicht hebben op de turbines. Daarnaast heeft het al of niet hebben van een economisch belang een effect op de gerapporteerde hinder (GGD).

De deelaspecten van gezondheidseffecten van wonen nabij windturbines komen aan de orde in het milieuaspect geluid.

6.2.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Ruimtelijk-visueel: manifestatie in het landschap

In het planMER wordt per alternatief in beeld gebracht wat de ruimtelijk-visuele effecten zijn op het landschap voor Noord-Holland als geheel en voor potentiële herstructureringsgebieden daarbinnen. Het effect is beoordeeld op de volgende subcriteria:

- *Interferentie en helderheid van de opstelling:* Dit subcriterium gaat over de mate waarin opstellingen afzonderlijk herkenbaar en beleefbaar zijn en er onderscheid kan worden gemaakt tussen individuele opstellingen. Hierbij speelt ook het begrip interferentie – samenwerking – tussen verschillende clusters waarbij zij door de waarnemer als één windpark of windlandschap in plaats van afzonderlijke lijnopstellingen worden ervaren;
- *Passendheid bij het landschap:* windturbines overstijgen het bestaande landschap. De afstand tot turbines is voor veel mensen moeilijk in te schatten en relaties met onderliggende structuren zijn vaak moeilijk te leggen. De Rijksadviseur voor het landschap geeft in een choreografie van 1000 molens (2010) aan dat het niet zozeer gaat of turbines passen in het landschap, maar eerder of ze passen bij een landschap. Het is daarbij van belang in welke mate de gekozen locatie(s) geassocieerd worden met wind (open landschap en kustlandschap), high tech (gebieden met een (agro-)industriële karakter), gebieden met een verleden als energiewingebied (veenkoloniën) of zelf groene energie en natuur welke met elkaar geassocieerd worden.

Ruimtelijk-visueel: impact op leefomgeving

In het planMER wordt daarnaast ook ingegaan op de visuele impact op de leefomgeving. Bij dit criterium is gekeken twee subcriteria

- Het eerste criterium is het ruimtebeslag en horizonbeslag van de opstellingen.
- Het tweede criterium is de ruimtelijke flexibiliteit. De vlekken van de potentiële herstructureringsgebieden verschillen per alternatief. Bij meer en grotere vlekken op de kaart is er meer ruimte om de turbines daar te plaatsen waar ze landschappelijk het beste kunnen worden. Er kan dan geschoven worden met de turbines naar de meest geschikte plekken.

Effecten op landschappelijke waarden

In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland (2010) is een aantal kernkwaliteiten benoemd en per landschappelijke eenheid in Noord-Holland bekeken of deze kenmerkend is. Een aantal van deze kernkwaliteiten staat onder invloed van de plaatsing van turbine opstellingen.

- *Kernkwaliteit openheid:* turbines zijn van invloed op de openheid. Solitaire turbines kunnen een open ruimte vergroten echter rijen met turbines kunnen open ruimtes visueel verkleinen en opdelen. In dit criterium wordt onderzocht in hoeverre de openheid in Noord-Holland negatief wordt beïnvloed door de plaatsing van turbines;
- *Kernkwaliteit patronen:* de mate waarin ensembles gekoppeld zijn met de in het landschap aanwezige elementen die voldoende maat/schaal hebben en over grote afstand zichtbaar zijn (zoals dijken, hoofdwaterlopen); Het gaat dan vooral om het gegeven dat er voor lijnopstellingen gekozen wordt van tenminste 6 turbines waarbij er lijnen ontstaan van minimaal 2,5 km lengte. Als er eventueel gebogen lijnvormige structuren voorkomen dan kan er worden aangesloten bij patronen. Dit kan de leesbaarheid vergroten en structuren benadrukken. Of dat daadwerkelijk zo is, moet in visualisaties worden verkend en op plan en/of project MER niveau voor de windparken. In gebieden zonder duidelijke lijnstructuur in het bestaande verkavelings of occupatie patroon zullen geforceerde lijnen negatief uitwerken;
- *Gaafheid van het onderliggende landschap:* Dit is een afzonderlijk subcriterium. Er zijn landschappen die in meer of mindere mate zijn aangetast door ontwikkelingen zoals aanleg van grootschalige infrastructuur, (agro-)industriële bebouwing. Plaatsing in gave gebieden heeft niet de voorkeur. Andersom kunnen in verrommelde of aangetaste gebieden windturbines juist verkleinend werken en structuur aanbrengen.

Effecten op cultuurhistorische waarden

De alternatieven in het planMER worden onderzocht op de mate van aantasting van cultuurhistorische of landschappelijke kwaliteiten. Wegingsfactoren hierbij zijn;

- de mate waarin het gebied een cultuurhistorisch/landschappelijke beschermde beleidstatus geniet of de mate waarin er een relevante visuele relatie is met deze gebieden (UNESCO, Nationaal landschap, beschermde stads- en/of dorpsgezichten); in de eerste zeef zijn dergelijke gebieden zelf uitgesloten van plaatsing maar in dit subcriterium is gekeken of er zich turbines in de randzone bevinden welke mogelijk een negatieve beleving veroorzaken vanuit de beschermde gebieden. Hiertoe is een zone van 2 kilometer aangehouden;
- Effect op beleving van cultuurhistorisch waardevolle patronen welke zijn af te leiden uit de Leidraad Landschap en cultuurhistorie.

Aantasting archeologische waarden

Voor het criterium archeologie wordt op globale wijze de kans op aantasting of verlies van archeologische waarden bepaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Wanneer opstellingen mogelijk worden gemaakt in gebieden waar ook locaties met trefkansen op archeologische waarden zijn, dan is sprake van een negatief effect. In welke mate er een negatieve beoordeling is, hangt af van de grote van de trefkans. Wanneer in een regio veel wind-turbinegebieden liggen waar ook een hoge trefkans is, zal de beoordeling meer negatief zijn dan wanneer er weinig turbines worden mogelijk gemaakt of wanneer er sprake is van locaties met een lage of zeer lage trefkans. Een positieve beoordeling is bij dit criterium niet van toepassing.

6.2.3 Natuur

Effecten op Natura 2000-gebieden

Wanneer de realisatie en exploitatie van een windpark negatieve effecten heeft op de omvang van populaties van de soorten en/of habitattypen (instandhoudingsdoelen) waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen, is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: 'Nbwet') vereist. De bescherming van Natura 2000-gebieden kent externe werking, wat betekent dat ook projecten buiten Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelen (IHD).

Per alternatief is de kans op negatieve effecten in het kader van de Natuurbeschermingswet kwalitatief gescoord. Hierbij is zowel rekening gehouden met verlies van omvang of kwaliteit van leefgebied (als gevolg van verstoring door de geplande windturbines) als met sterfte (aanvaringsslachtoffers). Aangegeven is of alternatieven op dit aspect onderscheidend zijn (bijvoorbeeld verschil in ordegrootte aantal te verwachten slachtoffers, areaal verstoord gebied) en wat de betekenis hiervan is in het kader van de Nbwet (bijvoorbeeld Passende Beoordeling nodig, noodzaak voor mitigerende en of compenserende maatregelen). Waar kennisleemten worden geconstateerd, wordt beschreven wat nodig is om deze kennisleemten in te vullen.

Effecten op beschermde natuurmonumenten

In de regio zijn diverse Beschermde Natuurmonumenten aanwezig. Met de inwerkingtreding van de wet tot het permanent maken van de Crisis- en herstelwet (pChw) op 25 april 2013 hoeven projecten of activiteiten die buiten de begrenzing van een Beschermde Natuurmonument (kortweg: BN) worden uitgevoerd niet langer te worden beoordeeld op mogelijke aantasting van de oude doelen voor zover het BN een overlap heeft met een Natura 2000-gebied en dat Natura 2000-gebied definitief is aangewezen. Echter, op grond van de Nbwet geldt nog altijd de doelstelling voor die gedeelten van een Natura 2000-gebied waarop de aanwijzing als natuurmonument van toepassing was ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals deze waren vastgelegd in het aanwijzingsbesluit als Staats- of Beschermde Natuurmonument. Voor deze 'oude doelen' geldt echter een lichter regime dan voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen (artikel 19ia, in samenhang met artikel 16 van de Nbwet):

- onder de vergunningplicht vallen de schadelijke handelingen die in het gebied zelf plaatsvinden, en niet de handelingen buiten het gebied (externe werking) tenzij dat in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied uitdrukkelijk is geregeld (artikel 16, vierde lid);
- voor de schadelijke handelingen geldt een vergunningplicht met een gelijkwaardige afweging van alle belangen (economische, sociale etc.);
- er is een keuzemogelijkheid in plaats van een verplichting om de oude doelen in een beheerplan uit te werken (Regiegroep Natura 2000)

De BN die buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden liggen, behouden hun status. Mogelijke effecten op de BN binnen en buiten bestaande Natura 2000-gebieden, met name ten aanzien van natuurschoon, worden in deze analyse kort benoemd en beoordeeld.

Effecten op Ecologische Hoofdstructuur

In het planMER is op hoofdlijnen nagegaan of de alternatieven de wezenlijke kenmerken en waarden van de provinciale EHS kunnen aantasten. Dit is kwalitatief gescoord. Waar relevant is aangegeven of areaal dat mogelijk verloren gaat kan worden gecompenseerd (natuur in kwetsbare gebieden kan bijvoorbeeld vanwege bijzondere abiotische omstandigheden niet of nauwelijks elders in de provincie worden gerealiseerd). Voor de provincie Noord-Holland is het provinciaal Natuurbeheerplan 2015 en het bijbehorende kaartmateriaal als uitgangspunt genomen voor de effectbeschrijving (www.noord-holland.nl).

Effecten op weidevogelgebieden

In het planMER is op hoofdlijnen nagegaan of de alternatieven de door de Provincie beleidsmatig aangewezen weidevogelgebieden kunnen aantasten. Dit is kwalitatief gescoord. Voor de provincie Noord-Holland is het provinciaal Natuurbeheerplan 2015 en het bijbehorende kaartmateriaal als uitgangspunt genomen voor de effectbeschrijving (www.noord-holland.nl).

Effecten op beschermde soorten (waaronder vogels en vleermuizen)

In het kader van de Flora- en faunawet is voor de effectbeoordeling onderscheid gemaakt tussen effecten op beschermde soorten in de aanlegfase en in de gebruiksfase van de betreffende windparken. De effecten zijn op hoofdlijnen bepaald op basis van een deskundigenoordeel. Hiervoor zijn onder meer de Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels (Scharringa et al. 2010) en een datalevering van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD) als uitgangspunt genomen.

Afhankelijk van de omvang en locatie van de geplande windparken is het mogelijk dat uiteindelijk een ontheffing van artikel 9 van de Flora- en faunawet moet worden aangevraagd voor de mogelijke aanvaring van vogels en of vleermuizen. De nadruk ligt hierbij op locaties waar gestuwde seizoenstrek van vogels plaats vindt en belangrijke trekroutes van vleermuizen aanwezig zijn. De beoordeling van effecten in de gebruiksfase richt zich in het kader van de Ffwet op aanvaringsslachtoffers (schatting van ordegrrootte en soortenspectrum) onder vogels en vleermuizen en de vraag of dit de gunstige staat van instandhouding van betrokken soorten in het geding kan brengen. Een nadere kwantificering van de effecten zal plaatsvinden bij de alternatievenafweging in de plan- en/of projectMER-fase en/of in het kader van een eventuele ontheffingsaanvraag voor concrete plannen voor windturbineparken in Noord-Holland.

Effecten op overige natuuraspecten

In het planMER kunnen ook andere natuuraspecten worden betrokken die niet direct gerelateerd zijn aan natuurwetgeving. Het gaat dan bijvoorbeeld over mogelijke effecten op soorten van de Rode Lijst, effecten op vogels buiten het beschermingsregime van Nbwet en Ffwet, en effecten op nabijgelegen natuurterreinen. Deze aspecten worden niet in voorliggende analyse betrokken, omdat ze in de besluitvorming geen belangrijke rol spelen en zelden een onderscheidend criterium kunnen vormen in alternatievenafwegingen.

6.2.4 Ruimtegebruik

Effecten op stedelijke functies en infrastructuur

Per alternatief wordt beoordeeld of de zoekgebieden leiden tot ruimtebeslag, danwel andere gebruikseffecten op stedelijke functies, zoals woningen en bedrijven en ruimtebeslag op rijks- en provinciale wegen.

Effecten op landbouw

Onder het thema landbouw worden de alternatieven in het planMER beoordeeld op het ruimtebeslag en de functionering van de landbouw (akkerbouw, veeteelt, intensieve veehouderij, bollenteelt en glastuinbouw).

Effecten op toerisme en recreatie

Onder het thema toerisme en recreatie worden de alternatieven in het planMER beoordeeld op het ruimtebeslag en de functionering van toeristische en recreatieve voorzieningen.

Effecten op overige relevante functies en beperkingen (vliegroutes en radarverstoringsgebieden)

Voor het bepalen van de effecten op overige relevante functies en beperkingen (vliegroutes en telecommunicatie) wordt kwalitatief in beeld gebracht welke effecten te verwachten zijn op relevante gebruiksfuncties in de lucht, zoals vliegroutes en radargolven.

Effect op de gebouwde omgeving: niet beoordeeld

In dit planMER is geen aandacht besteed aan de effecten van windturbines op de gebouwde omgeving, bijvoorbeeld door trillingen. De reden hiervoor is dat de afstand tussen windturbines en woningen en andere panden vanwege de gehanteerde uitgangspunten in de startkaart altijd zodanig is dat dergelijke effecten niet zullen optreden. In de bestaande situatie, waarin al veel windturbines aanwezig zijn, Om deze reden is in dit MER ook geen aandacht besteed aan het mogelijke effect van resonantie.

6.2.5 Energie-opbrengst

Mate van energie-opbrengst

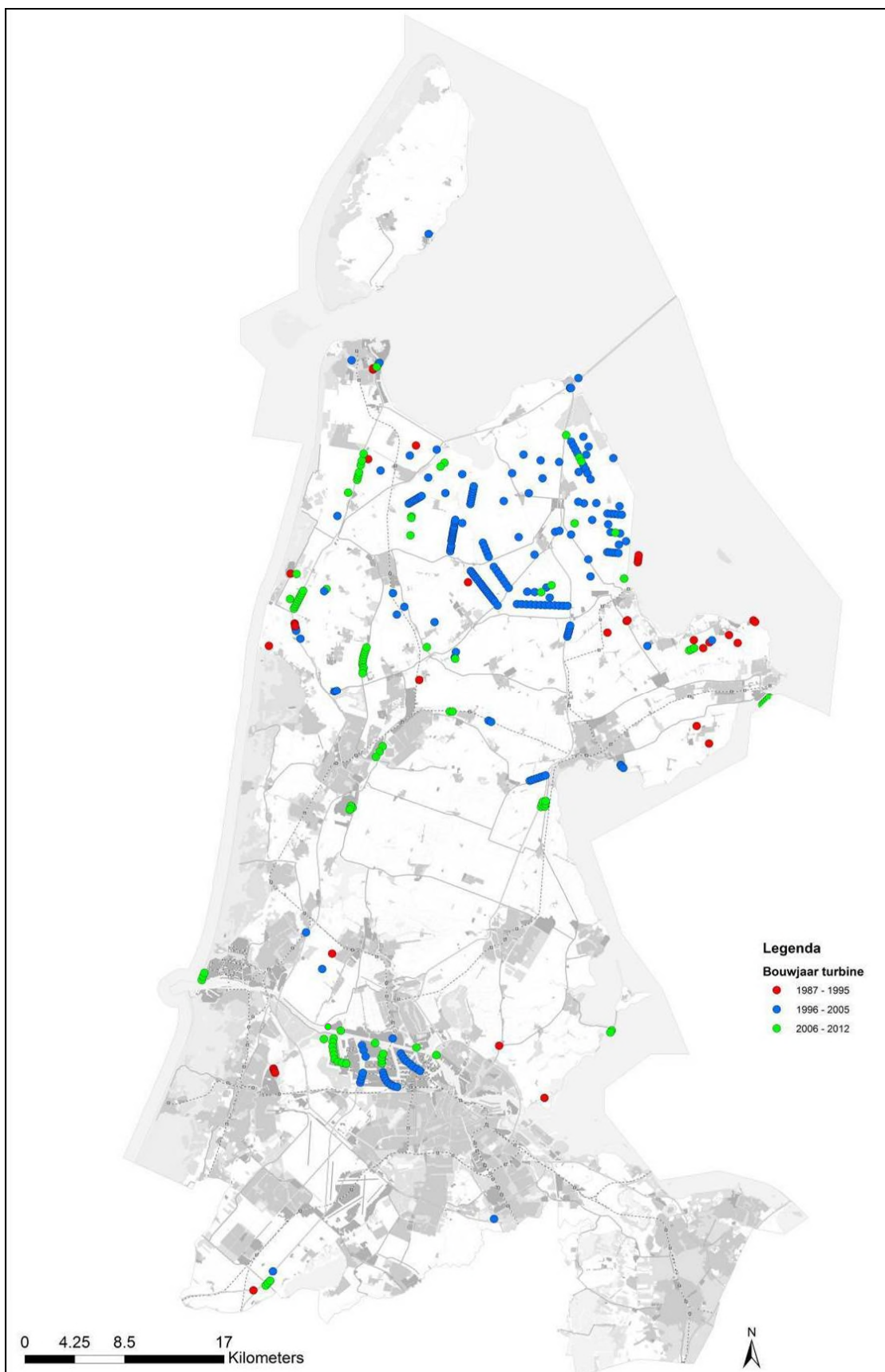
De meeste nieuwe moderne turbines hebben een vermogen van 2 tot 3 MW. Een moderne turbine van 3 MW levert aan de kust al snel 6,6 miljoen kWh per jaar, genoeg voor bijna 2.000 huishoudens. Hoeveel elektriciteit een windturbine kan leveren, hangt van een aantal zaken af. Per alternatief wordt de totale energie-opbrengst semi-kwantitatief in beeld gebracht.

Vermeden CO₂-emissies

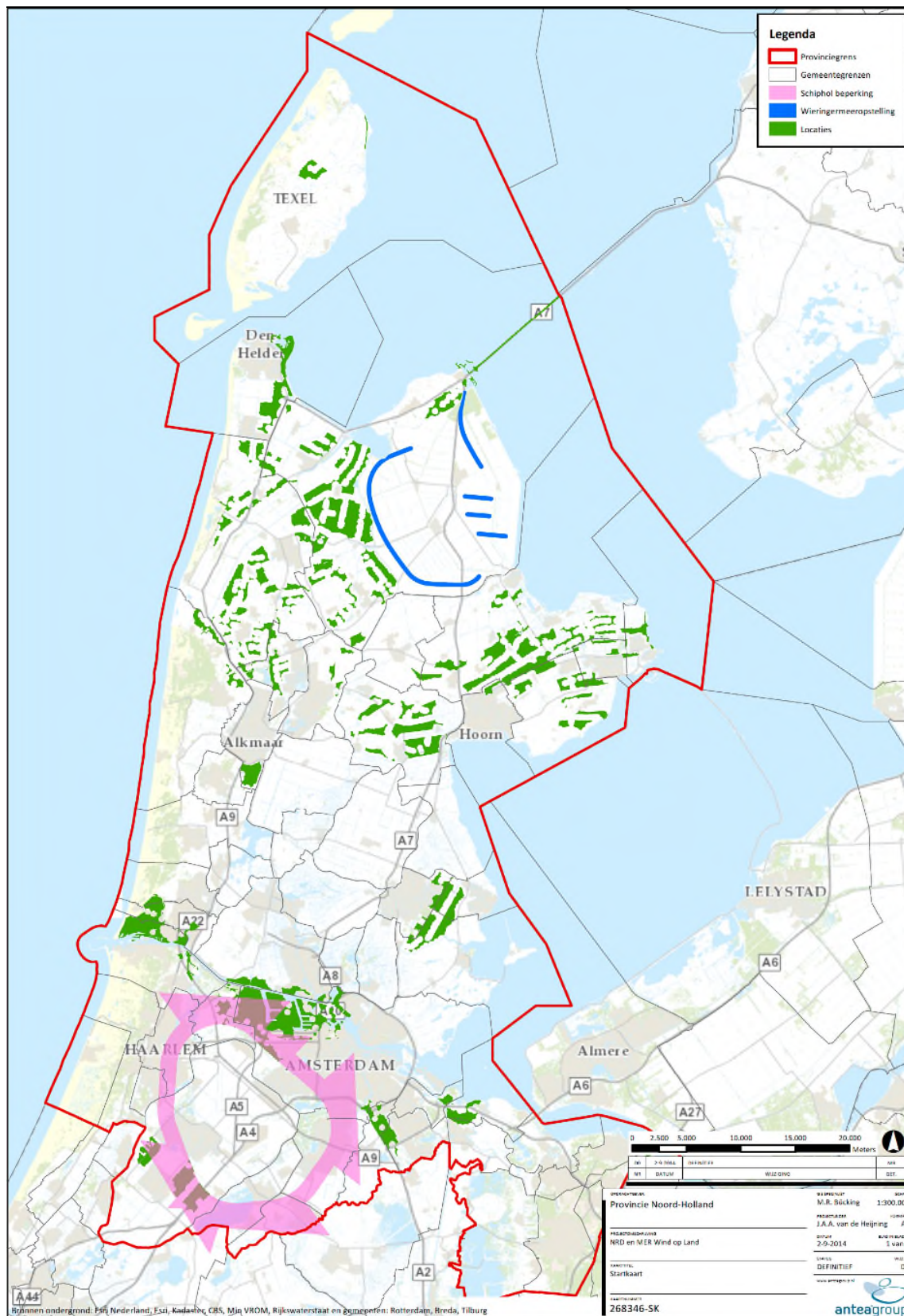
De moderne windturbines met een vermogen van 3 MW en een gemiddelde opbrengst van 6,6 miljoen kWh per jaar levert een besparing van tussen de 2.400 en 3.800 ton CO₂ op, afhankelijk van de energiecentrale waarmee het wordt vergeleken (RVO, 2014). De totale windopgave voor herstructurering en uitbreiding van 163,3 MW levert een besparing van tussen de 130640 en 206.850 ton CO₂ op. Hierin zijn geen verschileffecten tussen de alternatieven aan te duiden.

Kaartbijlagen

Bijlage 1: Overzicht huidige windturbines



Bijlage 2: Startkaart met niet uitgesloten gebieden



Legenda

- Gemeentegrenzen
- Wieringermeeropstelling
- Locaties

Deelgebied

- 1, Texel en Wieringen
- 2, Kop van Noord-Holland
- 3, Westelijk West-Friesland
- 4, Oost en Midden West-Friesland
- 5, Laag Holland
- 6, Noorseekanaalgebied
- 7, Haarlemmermeer & Zuid van Amsterdam

BRONNEN ondergrond: Esri, Nederland, Esri, Kadaster, CBS, Mij VROM, Rijkswaterstaat en gemeenten: Rotterdam, Breda, Tilburg

268346-A1

Provincie Noord-Holland

NR0 en MER Wind op Land

Alternatief 1 leefomgeving

VERVOLGDE: J. Santing 1300,00

VERVOLGDE: J.A.A. van de Heijning A

DATUM: 2-9-2014 1 van 1

STATUS: DEFINITIEF D

www.anteagroup.nl

anteagroup



