

714123
26 juli 2016

BESTEMMINGSPLAN
WINDPARK HARINGVLIET
GOEREE-OVERFLAKKEE,
DEELGEBIED ZUID
TOELICHTING

Gemeente Goeree-Overflakkee

Ontwerp



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

| | |
|------------------|--|
| Documenttitel | Bestemmingsplan Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee, deelgebied zuid |
| Soort document | Toelichting Ontwerp |
| Datum | 26 juli 2016 |
| Projectnummer | 714123 |
| Oprachtgever | Gemeente Goeree-Overflakkee |
| Auteur | Marjolein Pigge, Pondera Consult, |
| Collegiale toets | Paul Jansen, Pondera Consult |

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Aanleiding | 1 |
| 1.2 | Ligging plangebied | 1 |
| 1.3 | Juridisch kader | 2 |
| 1.4 | Relatie met de m.e.r. | 3 |
| 1.5 | Leeswijzer | 3 |
| 2 | Beleid | 5 |
| 2.1 | Europees beleid | 5 |
| 2.2 | Duurzame energiedoelstellingen Nederland | 5 |
| 2.3 | Ruimtelijk rijksbeleid | 8 |
| 2.4 | Doelstellingen en beleid provincie Zuid-Holland | 10 |
| 2.5 | Doelstellingen en beleid gemeente Goeree-Overflakkee | 11 |
| 3 | Huidige situatie Plangebied | 15 |
| 3.1 | Functionele structuur | 15 |
| 3.2 | Landschappelijke structuur | 16 |
| 4 | Planbeschrijving | 19 |
| 4.1 | Voorkeursalternatief | 19 |
| 4.2 | Beschrijving van het plan | 20 |
| 4.3 | Landschappelijk beeld | 21 |
| 5 | Onderzoek | 23 |
| 5.1 | Uitgangspunten | 23 |
| 5.2 | Geluid | 23 |
| 5.3 | Slagschaduw | 28 |
| 5.4 | Veiligheid | 32 |
| 5.5 | Natuur | 36 |
| 5.6 | Cultuurhistorie | 39 |
| 5.7 | Waterhuishouding | 40 |
| 5.8 | Overige aspecten | 42 |
| 6 | JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING | 49 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6.1 | Algemeen | 49 |
| 6.2 | Toelichting op de bestemmingsregeling | 49 |
| 6.3 | Artikelsgewijze toelichting bestemmingsregeling | 52 |
| 7 | Financieel-economische uitvoerbaarheid | 55 |
| 7.1 | Kostenverhaal | 55 |
| 7.2 | Financiële uitvoerbaarheid | 55 |
| 8 | Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 57 |

Bijlagen

| | |
|-----------|---|
| Bijlage 1 | MER Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee (inclusief onderliggende onderzoeken) |
| Bijlage 2 | Advies provincie Zuid-Holland Natuurbeschermingswet |
| Bijlage 3 | Radarverstoringsonderzoek TNO |
| Bijlage 4 | Advies LVNL en IL&T |
| Bijlage 5 | Vooronderzoek niet-gesprongen explosieven |
| Bijlage 6 | Beoordeling effecten op de waterveiligheid van de Zeedijk |

1 INLEIDING

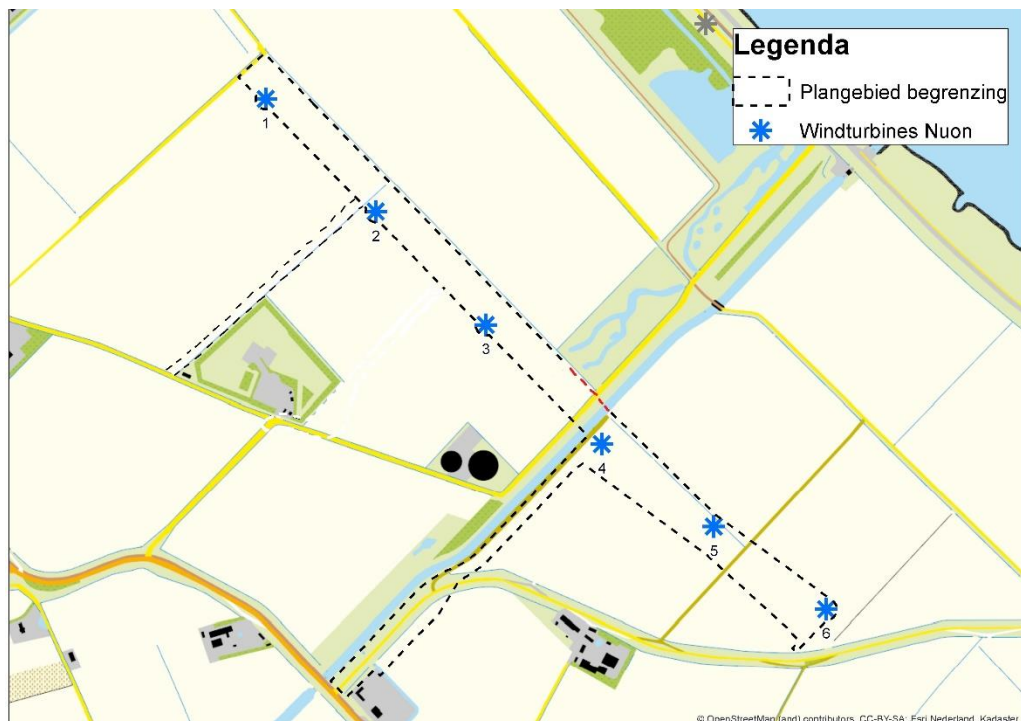
1.1 Aanleiding

Nuon en Eneco zijn gezamenlijk initiatiefnemer om Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee (GO) te realiseren, daarvoor is een gezamenlijk milieueffectrapport (MER) opgesteld¹. Beide initiatiefnemers zullen uiteindelijk afzonderlijk de windturbines bouwen en exploiteren. Globaal gezien heeft Nuon aan de zuidwestelijke zijde van het plangebied turbines voorzien en Eneco aan de noordoostelijke zijde, parallel aan de dijk. De initiatiefnemers hebben ervoor gekozen om het gebied gezamenlijk te onderzoeken om tot een optimale invulling te kunnen komen, die recht doet aan de kenmerken van het gebied. Dit bestemmingsplan heeft alleen betrekking op de nieuw te bouwen windturbines van Nuon aan de zuidwestelijke zijde van het plangebied, verder van de dijk af.

Met het initiatief wil Nuon bijdragen aan het opwekken van duurzame energie in de provincie Zuid-Holland. Het (deel)windpark levert met een streefvermogen van circa 18-21 megawatt (MW), afhankelijk van het aantal en type turbines, naar verwachting ongeveer 64 miljoen kilowattuur (kWh) per jaar op. Hiermee kunnen ongeveer 18.500 huishoudens van stroom worden voorzien².

1.2 Ligging plangebied

Figuur 1.1 Ligging plangebied initiatief Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee



¹ "MER Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee", Pondera Consult, juni 2016

² Een huishouden gebruikt gemiddeld 3.500 kWh stroom per jaar (www.milieucentraal.nl).

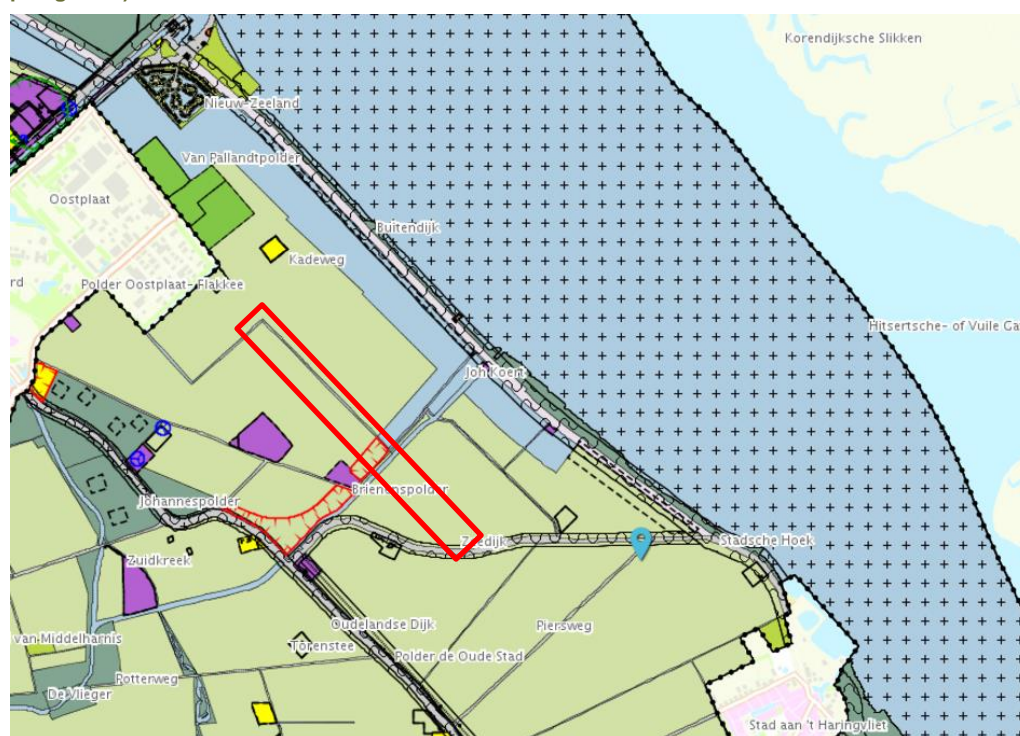
Het plangebied ligt ten oosten van de kern Middelharnis en ten noordwesten van de kern Stad aan 't Haringvliet en wordt globaal begrensd door de oude Zeedijk en de huidige waterkering langs het Haringvliet (zie Figuur 1.1). Langs de dijk aan het Haringvliet staan momenteel twee windturbine opstellingen van Eneco Wind: windpark Van Pallandt met zeven windturbines en windpark Martina Cornelia met vier windturbines. Deze windturbines zullen op termijn worden vervangen.

1.3 Juridisch kader

Ter plaatse van het plangebied gelden de volgende bestemmingsplannen:

- “Buitengebied” (vastgesteld 2 maart 2012);
- “150 kV-verbinding Geervliet Middelharnis” (vastgesteld 21 januari 2015).

Figuur 1.2 Geldend bestemmingsplan “Buitengebied” (met rode omlijning globale ligging plangebied)



Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

Ter plaatse van de geplande windturbines geldt voornamelijk de bestemming ‘Agrarisch met waarden-1’ met onder meer behoud en herstel van de aan het gebied eigen zijnde landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden en extensieve (dag)recreatie. Direct ten oosten van het plangebied is een dubbelbestemming ‘Waterstaat - Waterstaatkundige functie’ gelegen op de Zeedijk. Tussen de westelijke drie en oostelijke drie windturbines is een gebiedsaanduiding ‘wro-zone - wijzigingsgebied 8’ gelegen, burgemeester en wethouders zijn bevoegd deze zone te wijzigen in de bestemming ‘Natuur’.

Het bestemmingsplan “150 kV-verbinding Geervliet Middelharnis” maakt een 150 kV hoogspanningsleiding mogelijk door middel van een dubbelbestemming ‘Leiding –

Hoogspanning' tussen de drie westelijke en drie oostelijke windturbines door, langs de waterloop De Vlieger en Brienenseweg, afbuigende noordelijk langs de drie westelijke windturbines parallel aan de Kadeweg.

De geldende bestemmingsplannen laten de realisatie van een windpark niet toe waardoor een herziening van de geldende bestemmingsplannen noodzakelijk is, dan wel een afwijking van het geldende bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning.

1.4 Relatie met de m.e.r.

Voor de herziening van het geldende bestemmingsplan en de omgevingsvergunning is een gecombineerd milieueffectrapport (MER) opgesteld³ voor het gehele windpark. Het MER is ook gebruikt voor het opstellen van deze toelichting van het bestemmingsplan. Het MER, met bijbehorende bijlagen, is als bijlage 1 toegevoegd aan dit bestemmingsplan.

PlanMER

Indien een ruimtelijk plan wordt opgesteld om een activiteit mogelijk te maken waarvoor een m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, is voor het ruimtelijk plan het doorlopen van een plan-m.e.r. (procedure) vereist. Het planMER beschouwt de mogelijke milieueffecten van het initiatief en richt zich op de locatie hiervan.

Het realiseren (oprichten) van een windpark van ongeveer 18-21 MW valt onder de m.e.r.-regelgeving. In het Besluit milieueffectrapportage zijn windparken opgenomen in onderdeel D van de bijlage van het besluit. Het betreft categorie D22.2, windparken met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer, of bestaande uit 10 windturbines of meer.

Aangezien de activiteit is opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage dient een planMER te worden opgesteld voor het ruimtelijke plan dat een kader is voor de realisatie van deze activiteit.

ProjectMER

Een windpark met een potentieel aanzienlijk milieueffect is m.e.r.-beoordelingsplichtig ten aanzien van benodigde besluiten (in dit geval in ieder geval de omgevingsvergunning). Dit houdt in dat het bevoegd gezag na beoordeling van de mogelijke milieueffecten kan besluiten dat een MER opgesteld dient te worden ten behoeve van de benodigde besluiten. De initiatiefnemers hebben er in overleg met de bevoegde gezagen voor gekozen om vrijwillig een projectMER op te stellen om het milieu een volwaardige plek in de besluitvorming te geven.

1.5 Leeswijzer

Dit hoofdstuk geeft de inleiding tot het project. In hoofdstuk 2 wordt het beleidskader geschetst. In hoofdstuk 3 komt een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied aan de orde, hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het plan voor Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee, deelgebied zuid. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van onderzoek beschreven op basis van de onderzoeksresultaten van het Milieueffectrapport. Hoofdstuk 6 geeft een toelichting op het juridische plangedeelte. Ten slotte geven hoofdstuk 7 en hoofdstuk 8 een toelichting op

³ Met een gecombineerd milieueffectrapport wordt een plan- en project-milieueffectrapport bedoeld.

respectievelijk de financieel-economische uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan en de maatschappelijk uitvoerbaarheid.

2 BELEID

Dit hoofdstuk beschrijft beleid en wet- en regelgeving specifiek op het gebied van duurzame (wind)energie en ruimtelijke ordening. Hierbij komen eveneens nut en noodzaak van windenergie aan de orde, waarbij de doelstellingen van Rijk, provincie en gemeenten voor duurzame energie en windenergie zijn toegelicht.

2.1 Europees beleid

Europese doelstellingen

In Europees verband is afgesproken om in 2020 14% van het totale energieverbruik in Nederland duurzaam te realiseren. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG. De Europese Commissie is ook al begonnen met de ontwikkeling van beleidsalternatieven voor de periode na 2020. In juni 2011 presenteerde de EU de "Energieroutekaart 2050" als doorkijk naar 2050 en de in tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO₂-reductie (80-95%). De komende jaren zal verdere invulling aan het beleid na 2020 worden gegeven.

In december 2015 zijn op de klimaatconferentie in Parijs 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

- de gemiddelde temperatuur op de aarde mag niet meer dan 2 graden Celsius stijgen. Landen streven er naar de temperatuurstijging zelfs te limiteren tot maximaal 1,5 graden Celsius;
- de partijen zullen zo snel mogelijk hun best doen om de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen te verminderen in combinatie met de beschikbare techniek van dat moment. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillen tussen landen;
- er is extra inzet nodig om negatieve gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te brengen zonder dat dit de voedselproductie in gevaar brengt;
- alle partijen moeten financieel bijdragen aan het verlagen van de hoeveelheid broeikasgassen en onderzoek doen naar klimaatbestendige ontwikkelingen;
- voor de klimaatconferentie van 2025 moeten de partijen van de klimaatovereenkomst van Parijs zich samen ten doel stellen elk jaar minstens 100 miljard dollar (91 miljard euro) ter beschikking te stellen aan armere landen die economisch moeite hebben de klimaatdoelstellingen te halen. Het geld zou vanaf 2020 beschikbaar moeten zijn;
- het verdrag is bindend en de landen verplichten zich het na te leven.

2.2 Duurzame energiedoelstellingen Nederland

De Nederlandse energiehuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van eindige fossiele brandstoffen, aldus het Energierapport 2011.⁴ Energie is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van de samenleving in alle facetten. Afnemers moeten kunnen rekenen op betrouwbare energie tegen concurrerende prijzen. Met het oog op het klimaat en de

⁴ Ministerie van EZ, 10 juni 2011.

afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen is een overgang naar een duurzame energiehuishouding nodig.

De energiesector in Nederland is verantwoordelijk voor meer dan twintig procent van de uitstoot van broeikasgassen. De uitstoot van broeikasgassen als gevolg van de energiebehoefte kan worden beperkt door energiebesparing en door grootschalige inzet van duurzame energiebronnen. Een dergelijke omschakeling in de Nederlandse energievoorziening betekent een forse inspanning. Deze ambities sluiten aan bij in Europees verband geformuleerde doelstellingen waaraan de lidstaten zich gecommitteerd hebben. Deze EU-doelstelling voor duurzame energie bedraagt 14% van het finale energiegebruik in 2020. De EU-doelstelling vertaald naar de door Nederland gehanteerde systematiek komt neer op 17% vermeden primaire opwekking; met andere woorden: 17% van de in Nederland opgewekte energie dient in 2020 uit een duurzame bron, zoals windenergie, afkomstig te zijn. Het Kabinet Rutte II heeft in haar regeerakkoord “bruggen slaan” (oktober 2012) opgenomen een doelstelling van 16% voor duurzame energie na te streven. Deze ambitie is in het afgesloten Energieakkoord⁵ bijgesteld; 14% in 2020 en 16% in 2023⁶. Hierbij zet het Rijk in op een mix van duurzame energiebronnen, waarvan windenergie er één is.

Energierapport 2011

Het Energierapport 2011⁷ geeft het volgende aan: *“Het is duidelijk dat hernieuwbare energie een onmisbaar onderdeel uitmaakt van de toekomst. Investeren in een duurzame energiehuishouding loont, omdat de uiteindelijke maatschappelijke baten groter zijn dan de maatschappelijke kosten. Voorwaarde is wel dat het verduurzamen van de energiehuishouding op een economisch verstandige manier gebeurt: het bevorderen van het gebruik van technieken die bijna rendabel zijn en innovatiebeleid voor andere technieken. Het kabinet voert daarom tweesporen beleid:*

- *Lange termijn: de lange termijn aanpak staat in het teken van bevordering van de innovatie, zodat hernieuwbare energie op termijn kan concurreren met grijze energie. Hernieuwbare energie moet een normaal onderdeel worden van de Europese interne energiemarkt. In Europa pleit het kabinet dan ook voor het creëren van een echte interne markt voor hernieuwbare energie.*
- *Korte termijn: Het aandeel hernieuwbare energie bedraagt in 2010 4% van het nationale energieverbruik. De Europese doelstelling voor hernieuwbare energie is voor Nederland 14% in 2020. Om dit doel te bereiken zijn forse investeringen nodig.*

In het Energierapport 2011 staat dat windenergie op land de komende jaren één van de meest kostenefficiënte technieken is om hernieuwbare energie te produceren. Als doelstelling wordt uitgegaan van een gerealiseerd vermogen van 6.000 MW in 2020. Op dit moment is het opgestelde vermogen aan windenergie op land ongeveer 2.637 MW.⁸

⁵ Energieakkoord voor duurzame groei, Sociaal-Economische Raad (SER), september 2013.

⁶ Zeer recent heeft de rechtbank in Den Haag beslist dat de Staat meer moet doen om de uitstoot van broeikasgassen in Nederland te verminderen. De Staat moet ervoor zorgen dat de uitstoot in Nederland in 2020 ten minste 25% lager is dan in 1990. De stichting Urgenda had de rechtbank om een uitspraak verzocht. (Rechtbank Den Haag, C/09/456689 / HA ZA 13-1396, 24-06-2015)

⁷ Energierapport 2011 (2011) Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie. Den Haag.

⁸ Zie <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=70960ned&LA=NL..>, opgesteld vermogen eind 2014, Centraal Bureau voor de Statistiek (17 december 2015)

Energierapport 2016

Begin 2016 is het nieuwe Energierapport gepresenteerd⁹, deze geeft het volgende aan: *“Op 12 december 2015 zijn 195 landen onder auspiciën van de Verenigde Naties (VN) een belangrijk klimaatakkoord overeengekomen. In dit klimaatakkoord zijn doelen afgesproken zoals het beperken van de opwarming tot ruim onder de twee graden en het bereiken van een balans tussen de uitstoot en vastlegging van broeikasgassen in de tweede helft van deze eeuw. De Europese Raad heeft de komst van dit klimaatakkoord verwelkomd, omdat het een mondiaal en juridisch bindend akkoord betreft. Dit klimaatakkoord is ook van belang voor het Nederlandse energie- en klimaatbeleid. Voor Nederland zijn daarbij de Europese afspraken leidend.”* Het kabinet houdt dus onverkort vast aan de Europese afspraken voor 2020, 2030 en 2050 en aan de afspraken uit het Energieakkoord die samen met milieuorganisaties, bedrijfsleven en overheden zijn gesloten.

Dit Energierapport geeft een integrale visie op de toekomstige energievoorziening van Nederland. Het kabinet stelt voor de transitie naar duurzame energie drie uitgangspunten centraal: *“1) sturen op CO₂-reductie; 2) verzilveren de economische kansen die de energietransitie biedt en 3) integreren energie in het ruimtelijk beleid.”* Het kabinet wil onder meer de uitstoot van broeikasgassen in 2050 met 80-95% terugdringen op Europees niveau. Op dit moment zijn we voor onze energievoorziening nog voor bijna 95% afhankelijk van fossiele brandstoffen. De energietransitie biedt bovendien kansen voor behoud en ontwikkeling van het Nederlandse verdienvermogen. Nederlandse offshore bedrijven zijn nu al wereldwijd betrokken bij de aanleg van windparken op zee. De ambitie van het kabinet is dat Nederland de kansen blijft verzilveren door innovatieve oplossingen te ontwikkelen en in de praktijk te brengen. Ten slotte heeft de energietransitie alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt, dit wordt de 'energiedialoog' genoemd.

Windenergie ten opzichte van andere duurzame energiebronnen

Volgens het rijksbeleid zijn de belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland windenergie, zonne-energie, bio-energie en aardwarmte. Een kleinere rol spelen waterkracht, omgevingswarmte (warmtepompen in woningen) en energie uit potentieel verschil zoet-zout (osmose-energie of 'blue energy'). Hoewel grijze energie uit fossiele energiebronnen in de komende decennia nodig blijft, zal hernieuwbare energie een steeds groter onderdeel gaan uitmaken van de energiemix. Drie duurzame energiebronnen leveren daarbij de belangrijkste bijdrage voor Nederland: bio-energie, wind op land en wind op zee. Geconcludeerd kan worden dat windenergie op land een belangrijk aandeel heeft in het behalen van de Europese taakstelling op het gebied van duurzame energie en CO₂-reductie, maar dat deze taakstelling niet gehaald kan worden met windenergie alleen. Er is een energiemix nodig waarbij duurzame energie, en windenergie in het bijzonder, een steeds belangrijker aandeel krijgt. Grote windparken dragen significant bij aan het behalen van de doelstellingen.

De realisatie van windenergie is interessant vanuit het oogpunt:

⁹ “Energierapport - Transitie naar Duurzaam”, 18 januari 2016

- van ruimtebeslag per vierkante meter: relatief weinig ruimtegebruik per geproduceerde eenheid energie;
- van het multifunctionele gebruik van de ruimte: het gebied kan bijvoorbeeld tevens gebruikt (blijven) worden als landbouw en/of industriegebied;
- vanuit het oogpunt van kostprijs.¹⁰

Kader 2.1 Vergelijking wind- en zonne-energie

Een huishouden gebruikt gemiddeld 3.500 kWh/jaar aan elektriciteit. Om deze stroom volledig zelf op te wekken met zonne-energie op eigen dak is een installatie nodig van ongeveer 4 kWp*. Dit zijn ongeveer 14-16 panelen, met een oppervlak van ongeveer 25 m².

Een windturbine van 3 MW levert per jaar ongeveer 7.500 tot 9.600 MWh/jaar aan elektriciteit op (afhankelijk of het om een landinwaartse of kustlocatie gaat). Met één zo'n turbine kan voor zo'n 2.100 tot 2.750 huishoudens elektriciteit worden opgewekt.

Wil je voor 2.100 tot 2.750 huishoudens (gelijk aan één windturbine) elektriciteit opwekken met zonnepanelen dan heb je een (dak)oppervlak nodig van 57.700 tot 68.750 m². Dit komt overeen met het oppervlak van 7,5 à 10 voetbalvelden**.

Op een gunstige locatie, met een goed georiënteerd zonnepark, kan 1 MW opgesteld vermogen aan zonne-energie circa 875 Mwh per jaar opwekken. 1 MW opgesteld vermogen windenergie wekt 3 tot 4 maal meer elektriciteit op.

De afgelopen jaren is zonne-energie veel goedkoper geworden. Zonne-energie is echter nog wel duurder dan windenergie. Gemiddeld is de onrendabele top (wat opgevuld wordt met de SDE+ subsidie) bij zon op dit moment 2 tot bijna 3 keer zo groot als bij wind.***

* kilowattpiek = is de eenheid om het elektrisch vermogen van zonnepanelen aan te geven. 1.000 kWp = 1 MWp

** Uitgaande van dat één voetbalveld circa 7.000 m² is

*** Rekenvoorbeeld uit de praktijk van afgelopen jaren: Basisbedrag SDE wind = 7,8 cent/kWh, basisbedrag zon = 12,8 cent/kWh. Subsidie = basisbedrag – stroomprijs (bijvoorbeeld 4 cent/kWh). Subsidie wind is 7,8 – 4 = 3,8 cent/kWh. Subsidie zon is 12,8 cent/kWh – 4 = 8,8, cent/kWh. Zon is daarmee 8,8/3,8 = 2,3 keer duurder.

2.3 Ruimtelijk rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De "Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte" (SVIR, maart 2012) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Het is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en energietransitie wordt in het SVIR aangemerkt als een nationaal belang. Het Rijk stelt op het gebied van energie dat voor de opwekking en het transport van energie voldoende ruimte gereserveerd moet worden. Het aandeel van duurzame energiebronnen als wind, zon, biomassa en bodemenergie in de totale energievoorziening moet omhoog.

¹⁰ Wind op land kost volgens het adviesrapport van ECN circa 7 tot 9,5 ct./kWh, terwijl bijvoorbeeld PV zonne-energie 14,8 ct./kWh kost. Deze 'kosten' zijn gebaseerd op het advies voor de basisbedragen en geven een indicatie van de benodigde financiën per energie opwekmethode. Bron: Lensink, S.M. et al (2012) Basisbedragen in de SDE+ 2013 – Eindadvies, rapportnummer: ECN-E-12-038, Petten.

Voor grootschalige windenergie is in het SVIR het volgende opgenomen: *“Rijk en provincies zorgen voor het ruimtelijk mogelijk maken van de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6.000 MW in 2020. Niet alle delen van Nederland zijn geschikt voor grootschalige winning van windenergie. Het Rijk heeft in de SVIR gebieden op land aangegeven die kansrijk zijn op basis van de combinatie van landschappelijke en natuurlijke kenmerken, evenals de gemiddelde windsnelheid. Binnen deze gebieden gaat het Rijk in samenwerking met de provincies locaties voor grootschalige windenergie aanwijzen. Hierbij worden ook de provinciale reserveringen voor windenergie betrokken. Deze gebieden zullen nader worden uitgewerkt in de rijksstructuurvisie “Windenergie op Land”.*

Structuurvisie Windenergie op Land

De doelstelling van de Structuurvisie Wind op Land (SWOL, maart 2014) is zodanige ruimtelijke voorwaarden te scheppen dat begin 2020 een opwekkingsvermogen van ten minste 6.000 MW aan windturbines op land operationeel is. Daarvoor worden drie soorten beleid gepresenteerd:

1. Visie: bundeling in gebieden die geschikt zijn voor grootschalige windenergie (windparken met een vermogen groter dan 100MW) en daarmee andere gebieden vrijhouden van grootschalige windenergie. Bij het ruimtelijk ontwerp van windturbineprojecten aansluiten bij de hoofdkenmerken van het landschap.
2. Aanwijzen van concrete gebieden die geschikt zijn voor grootschalige windturbineparken. Het kabinet zal initiatieven voor windturbineparken met een omvang van ten minste 100 MW toetsen aan deze gebieden.
3. Taakverdeling tussen Rijk en provincies bij het ruimtelijk mogelijk maken van windenergie, en de prestatieafspraken die daarover met het IPO zijn gemaakt. Verder wordt ingegaan op beleidsonderwerpen die van groot belang zijn voor het slagen van de doelen voor windenergie, zoals de stimuleringsregeling SDE+ en het landelijke elektriciteitsnet.

Om deze doelstelling van 6.000 MW windenergie op land te bereiken, is het nodig meerdere grootschalige locaties te ontwikkelen. Hiervoor heeft het Rijk in de Structuurvisie Windenergie op Land (SWOL, vastgesteld op 28 maart 2014), elf concentratiegebieden voor grootschalige windenergie aangewezen. De SWOL geeft aan in welke gebieden, en onder welke voorwaarden er ruimte is voor grootschalige windenergie. Voor de SWOL zijn een planMER en Passende Beoordeling opgesteld. Het Rijk heeft op basis van bestuurlijke afspraken met de provincies en de informatie uit het planMER gebieden aangewezen voor de ontwikkeling van grootschalige energie. De concrete invulling van de aangewezen gebieden vindt op projectniveau plaats. De randzone van Goeree Overflakkee vormt één van deze elf gebieden. De SWOL sluit (grootschalige) windenergie buiten de begrenzing van de aangewezen locaties niet uit, al is hiervoor wel een goede ruimtelijke onderbouwing vereist en gelden voor de motivering zware zorgvuldigheidseisen.

Kader 2.2 Aandachtspunten SWOL randzone Goeree-Overflakkee

De nationale structuurvisie geeft per geschikt gebied aandachtspunten mee, die bij uitwerking van de plannen, aandacht dienen te krijgen. Voor de locatie Goeree-Overflakkee zijn dit:

- Horizonbeslag vanuit woonkernen;
- Aantasting openheid, contact land-water;
- (Externe werking van) Natura 2000, EHS (vogels), vleermuizen;
- Beschermd dorpsgezicht Middelharnis;
- Netinpassing;
- Ruimtelijk-visuele interferentie met ontwikkelingen op Krammersluizen;
- Geluidhinder in stiltegebied;
- Verstoring defensieradar;
- Verstoring apparatuur luchtverkeersleiding;
- Toerisme en recreatie.

2.4 Doelstellingen en beleid provincie Zuid-Holland

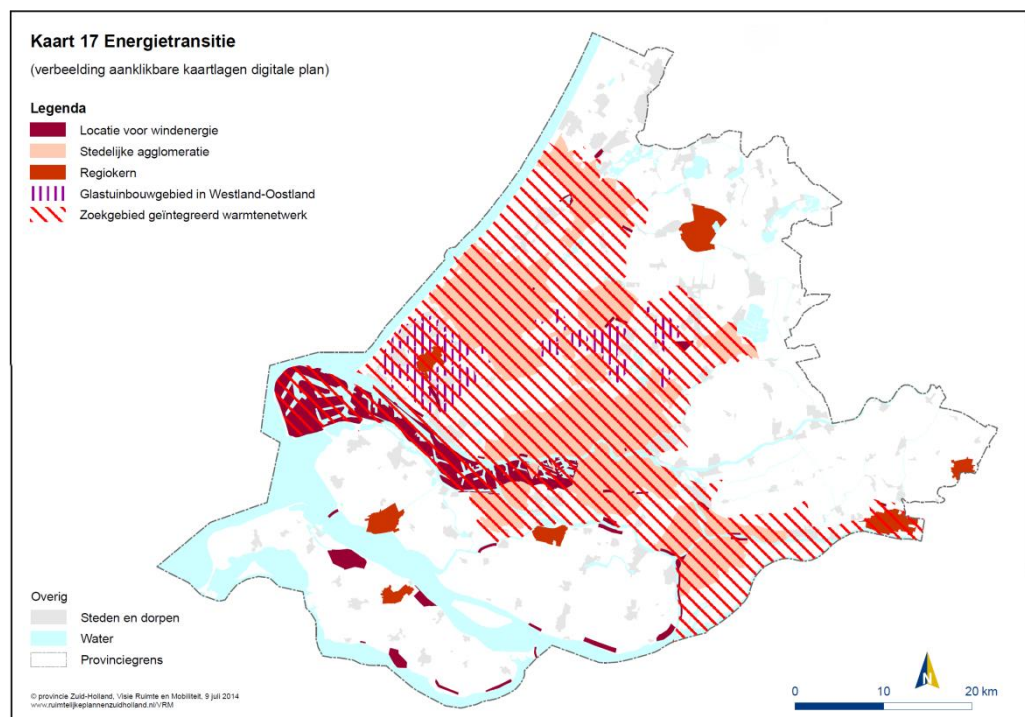
Alle provincies hebben op 31 januari 2013 een akkoord gesloten met het kabinet om ruimte te bieden aan 6.000 MW windenergie op land.¹¹ De provincies garanderen ruimte voor 6.000 MW windenergie op land, te realiseren voor 2020. Provincies hebben gebieden aangewezen op basis van hun ruimtelijke mogelijkheden en beleid. Vooral de aanwezigheid en benutbaarheid van haven- en industriegebieden, grote wateren, grootschalige cultuurlandschappen en/of infrastructuur (waaronder waterstaatswerken) zijn voor individuele provincies daarbij doorslaggevend. De verdeling van de doelstelling over de provincies betekent voor de provincie Zuid-Holland een taakstellend vermogen van 735,5 MW.

Provinciale Staten hebben met het op 30 januari 2013 vaststellen van de Actualisering 2012 het Zuid-Hollandse windenergiebeleid verankerd in de provinciale structuurvisie en de verordening ruimte (2012). Daarmee hebben zij de basis gelegd voor het provinciaal ruimtelijk kader voor de realisatie van de Zuid-Hollandse windenergieopgave.

Vanuit ruimtelijke kwaliteit wordt gezocht naar een concentratie van windturbines op betekenisvolle plekken in het landschap. Indien mogelijk wordt daarbij aansluiting gezocht bij recent gebouwde bestaande opstellingen en worden turbines zo geplaatst dat ook eventuele latere uitbreidingen landschappelijk inpasbaar zijn. De randzone van Goeree-Overflakkee was mede vanuit deze uitgangspunten aangewezen. In de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM, juli 2014) zijn de eisen vanuit windenergie en de voorwaarden vanuit landschap en ruimtelijke kwaliteit afgewogen en met elkaar in balans gebracht. Gebieden die vanuit landschappelijk, cultuurhistorisch, ecologisch of recreatief oogpunt kwetsbaar zijn, worden uitgesloten. Mede door de hoogte van moderne windturbines en daarmee gepaard gaande ruimtelijke invloed is het van belang om zoveel mogelijk in te zetten op concentratie in geschikte gebieden en versnippering over de hele provincie te voorkomen.

¹¹ Januari 2013, Tweede Kamer, Vergaderjaar 2012-2013, 33400 XII, nr. 54 en bericht akkoord 19 juni 2013 op <http://www.ipo.nl/publicaties/laatste-mws-windenergie-verdeeld-over-de-provincies>.

Figuur 2.1 Kaart windenergie uit de VRM



Bewerking: Pondera Consult

2.5 Doelstellingen en beleid gemeente Goeree-Overflakkee

Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland en het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Goeree-Overflakkee hebben op 13 juni 2013 samen met een aantal marktpartijen, verenigd in de Coöperatie Windgroep Goeree-Overflakkee, de samenwerkingsovereenkomst 'Wind Werkt voor Goeree-Overflakkee' gesloten. Hierin is opgenomen dat de provincie en gemeente een planMER opstellen om geschikte plaatsingsgebieden in de randzone van Goeree-Overflakkee te onderzoeken. Deze planMER is in 2013-2014 opgesteld. Mede op basis hiervan hebben de provincie en gemeente de gebieden vastgelegd waarbinnen een totaal opgesteld vermogen van 225 MW moet worden gerealiseerd. In de Partiële herziening regionale structuurvisie GO Windenergie (juni 2014) en de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM, juli 2014) zijn deze gebieden verankerd.

Regionale Structuurvisie Goeree-Overflakkee

Met een Regionale Structuurvisie voor Goeree-Overflakkee (RSV; december 2010) leggen de vier voormalige gemeenten die nu samen gemeente Goeree-Overflakkee vormen (Dirksland, Goedereede, Middelharnis en Oostflakkee) een wettelijk kader vast voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling tot 2030 en gaat vooral in op de toekomstige ruimtelijk-functionele ontwikkeling van het buitengebied en de kernen.

Duurzame ontwikkeling en klimaatbestendig maken van het eiland zijn belangrijke thema's. Onderzoek wordt ingezet naar mogelijkheden duurzame energie op het hele eiland. De gemeente wil nadrukkelijk de mogelijkheden benutten om leverancier te worden van schone

energie die bijvoorbeeld is in te zetten voor de grote energiebehoefte van de Rotterdamse en Antwerpse regio.

Figuur 2.2 Kaart structuurvisie Windenergie Goeree-Overflakkee



Bron: Gemeente Goeree-Overflakkee, 2014

Partiële herziening regionale structuurvisie GO Windenergie (2014)

Op de plankaart bij deze partiële herziening van de regionale structuurvisie zijn de definitieve locaties aangegeven waar de windenergieopgave op Goeree-Overflakkee kan worden gerealiseerd. Deze locaties zijn voortgekomen uit het door provincie en gemeente gezamenlijk opgestelde plan-MER Windenergie Goeree-Overflakkee van 1 november 2013, de door gemeenteraad aangenomen moties op 12 december 2013 en na weging van de ingediende reacties in de inspraakprocedure van de Ontwerp-partiële herziening regionale structuurvisie Goeree-Overflakkee; windenergie (januari-februari 2014). Het gebied voor Windpark Haringvliet Go is een van deze gebieden. In de structuurvisie zijn randvoorwaarden gesteld voor de realisatie. Belangrijkste is dat bij de ontwikkeling van één van de locaties windenergie onderzoek dient te worden uitgevoerd, waarin alle op eiland te ontwikkelen locaties windenergie worden meegenomen. Daarnaast zijn per gebied aandachtspunten geformuleerd. Voor het gebied Polder Van Pallandt zijn dit de bestaande windturbines, effecten op de woonkern Stad aan 't Haringvliet en Park Nieuw-Zeeland en het demagnetiseringsgebied voor de kust. Tot slot worden met de initiatiefnemers van de windparken afspraken gemaakt ten aanzien van participatie.

Welstandsnota

In het plangebied geldt de welstandsnota van de voormalige gemeente Middelharnis (oktober 2010). De welstandsnota is gericht op de kwaliteit van de bestaande ruimtelijke structuren, waarbij altijd sprake is van een bepaalde basiskwaliteit. Voor het plangebied geldt op basis van het welstandsbeleid het welstandsniveau 'basis'. Bij het basisniveau van welstand is de toets door welstandtoezicht gericht op die aspecten die te maken hebben met de situering van het bouwwerk (rooilijn, zijdelingse afstand, oriëntatie), de hoofdvormen van het bouwwerk

(bouwmassa, bouwhoogte, kapvorm en kaprichting), de schaal en geleding van het gebouw, de gevelindeling, het materiaalgebruik en de gebruikte kleurtoon.

Het welstandstoezicht is in deze gebieden gericht op het handhaven van de bestaande kwaliteiten. Voor specifieke bouwwerken of bouwwerken op specifieke locaties zijn aanvullende criteria opgesteld. Per thema is aansluiting gezocht bij het ruimtelijke kwaliteitsbeleid en de gewenste ontwikkelingen. Voor windturbines zijn geen specifieke welstandscriteria geformuleerd.

3 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED

3.1 Functionele structuur

Agrarisch gebied

Het windpark is gepland in het open agrarische gebied tussen Middelharnis en Stad aan het Haringvliet in de polders Oostplaat, Flakkee en Brienenspolder. De gronden zijn overwegend in gebruik voor akkerbouw.

Infrastructuur

Het plangebied wordt voornamelijk begrensd door een aantal kavelgrenzen met watergangen (kavelsloten). Globaal is het plangebied gelegen in het gebied begrensd door de Kadeweg/Brienenspoldersedijk in het noorden, de kern Middelharnis in het westen, de Johanispolderseweg aan de zuidzijde en de Zeedijk aan de oostzijde.

In het plangebied loopt één weg; de Brienenseweg langs de waterloop De Vlieger door het midden van het plangebied in noord-zuidelijke richting.

Verder zijn in de omgeving van het plangebied de primaire waterkering Goeree-Overflakkee, de regionale waterkering – Brienenspolder Polder de Oude Stad en een 150 kV ondergrondse hoogspanningslijn van TenneT / Stedin (tracé Geervliet – Middelharnis).

Woningen

In de nabijheid van het plangebied zijn enkele (agrarische) woningen gelegen. De meest nabij gelegen woningen zijn de woningen Zeedijk 55, 58 en 61 op respectievelijk 310, 400 en 315 meter en de woning Kruisweg 1 op 400 meter.

Bestaande windturbines

Ten noorden van het plangebied langs de dijk van het Haringvliet zijn 11 bestaande windturbines gesitueerd in twee windturbineopstellingen: Van Pallandt en Martina Cornelia. De eerste is inmiddels 11 jaar oud en heeft windturbines met een ashoogte van 60 meter. De tweede is slechts 5 jaar oud en heeft grotere turbines: 80 meter ashoogte. Beide kennen een lijnopstelling en staan met een knik in elkaars verlengde.

Het is de bedoeling dat het windpark Pallandt vervangen gaat worden en dat het windpark opgeschaald gaat worden, er zijn scenario's waarbij Windpark Martina Cornelia niet vervangen gaat worden, dit is ook al in het MER beschreven. Omdat dit bestemmingsplan alleen betrekking heeft op de meer zuidelijk te realiseren nieuwe windturbines worden de bestaande windturbines in dit bestemmingsplan als bestaande beschouwd. De planologische regeling van de opwaardering vindt in een later stadium plaats.

Figuur 3.1 Huidige situatie windparken vanaf agrarisch veld

Agrarisch gebied in het plangebied met het bestaande windpark Van Pallandt op de achtergrond. Foto uit de rapportage van Bureau Waardenburg, foto van Dirk van Straalen.

Overige functies

Aan de Johannispolderseweg is een mestopslag te vinden en tevens een milieustraat / afvalverwerking.

3.2 Landschappelijke structuur

Het eiland Goeree-Overflakkee

Goeree-Overflakkee is als eiland een duidelijk afgebakend gebied met een sterke eigen identiteit. Door de geïsoleerde positie die het eiland lange tijd kende heeft zich een eigen economie en sociale structuur ontwikkeld, waarbij de zelfstandigheid ten opzichte van Zeeland en Zuid-Holland door bewoners graag wordt benadrukt. Op het eiland heerst relatief veel rust en bestaan herkenbare, vertrouwde sociale structuren waarbij het geloof een belangrijke rol speelt. Het gevoel van saamhorigheid speelt dan ook een grote rol op het eiland. De meest karakteristieke landschappen en landschappelijke kernkwaliteiten van Goeree-Overflakkee hangen samen met de vele contrasten die op het eiland waarneembaar zijn. Zo is er het karakteristieke onderscheid tussen de kop, de hals en de romp van het eiland. Deze drie zeer verschillende landschappen weerspiegelen de ontstaansgeschiedenis van het eiland.

Het zandlandschap op de kop van het eiland (Goeree) heeft een kleinschalig en besloten karakter. Het is een afwisselend landschap met grote recreatieve betekenis. Kenmerkend zijn de duinen en het cultuurhistorisch unieke schurvelingenlandschap. De hals vormt een versmalling van het eiland en is de schakel tussen Goeree en Flakkee. De langgerekte polders liggen hier parallel aan de voormalige Statendam. De romp van het eiland (Flakkee) wordt gevormd door een open zeeleipolderlandschap. Dit is het landschap van rust en ruimte met de kenmerkende afwisseling tussen de oudere, ronde opwaspolders en recentere, sikkelvormige aanwaspolders. In contrast met het regelmatige patronen van de polder lopen kronkelige kreken door het landschap.

De dorpen op de romp van het eiland liggen als compacte kernen in het polderlandschap en hebben een besloten karakter. Dit in contrast met de weidse polder. Zij vormen levendige, drukkere plekken in het verder zeer rustige polderlandschap. Kenmerkend zijn de havenkanalen die de dorpen, welke door opeenvolgende aanwassen steeds verder van zee kwamen te liggen, verbinden met het buitenwater. De havenkanalen vormen zeer kenmerkende landschappelijke structuurdragers en tevens waardevolle cultuurhistorische elementen. De verschillende dorpstypen vertellen het verhaal van de ontstaansgeschiedenis. De voorstraatnederzetting met de kenmerkende opbouw van havenkanaal – haven – Voorstraat – kerkring is daarvan het meest karakteristiek. Tevens zeer kenmerkend is het contrast tussen water en land en tussen het binnen- en buitendijks gebied. De eilandbeleving hangt hier sterk mee samen. Het eiland wordt omlijst door de grote, open deltawateren. Langs de randen van het eiland liggen slikken en gorzen. Deze hebben grote ecologische en recreatieve betekenis. Het natuurlijke, dynamische karakter van de buitendijkse gorzen en slikken aan de randen van het eiland staat in sterk contrast met het open, gecultiveerde en rationele binnendijks gelegen polderlandschap. De zeedijk vormt een belangrijke structuurdrager van waar beide werelden beleefbaar zijn. De Deltawerken vormen markante plekken als entree van het eiland en zijn een belangrijk onderdeel van de geschiedenis van de eiland.

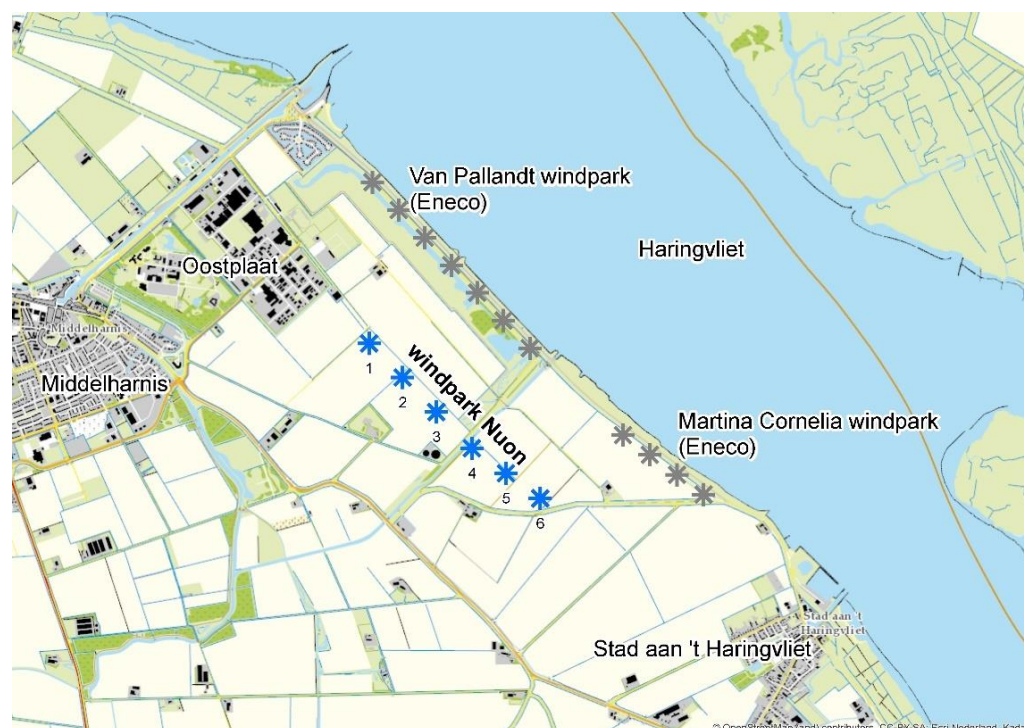
Het plangebied

Het plangebied van het windpark bestaat in zijn geheel uit jonge aanwasolders. Deze aanwasolders liggen tegen de oude ringpolders aan en hebben een langgerekte vorm, parallel aan de hoofdwaterkering. De aanwasolders hebben een vrij regelmatige verkaveling en een rationeel wegenpatroon. De wegen en dijken zijn deels beplant en de hoofdwaterkering is grotendeels beplant. De aanwasolders liggen hoger dan de ringpolders en hebben een kleinere maat. De grens van het eiland is hier goed te ervaren.

Beeld bestaande windturbines

In de huidige situatie is er op deze locatie reeds sprake van twee windturbineopstellingen: Van Pallandt en Martina Cornelia (zie Figuur 3.2). De eerste is inmiddels 10 jaar oud en heeft windturbines met een ashoogte van 60 meter. De tweede is slechts 4 jaar oud en heeft grotere turbines: 80 meter ashoogte. Beide kennen een lijnopstelling en staan met een knik in elkaars verlengde. Er treedt duidelijk interferentie op tussen beide opstellingen: door de nabijheid worden ze niet als geheel zelfstandige opstellingen ervaren, maar is er sprake van een samengestelde opstelling. Dat levert in de huidige situatie een onduidelijk en daardoor suboptimaal beeld op.

Figuur 3.2 Ligging bestaande windturbineparken ten opzichte van het te realiseren windpark



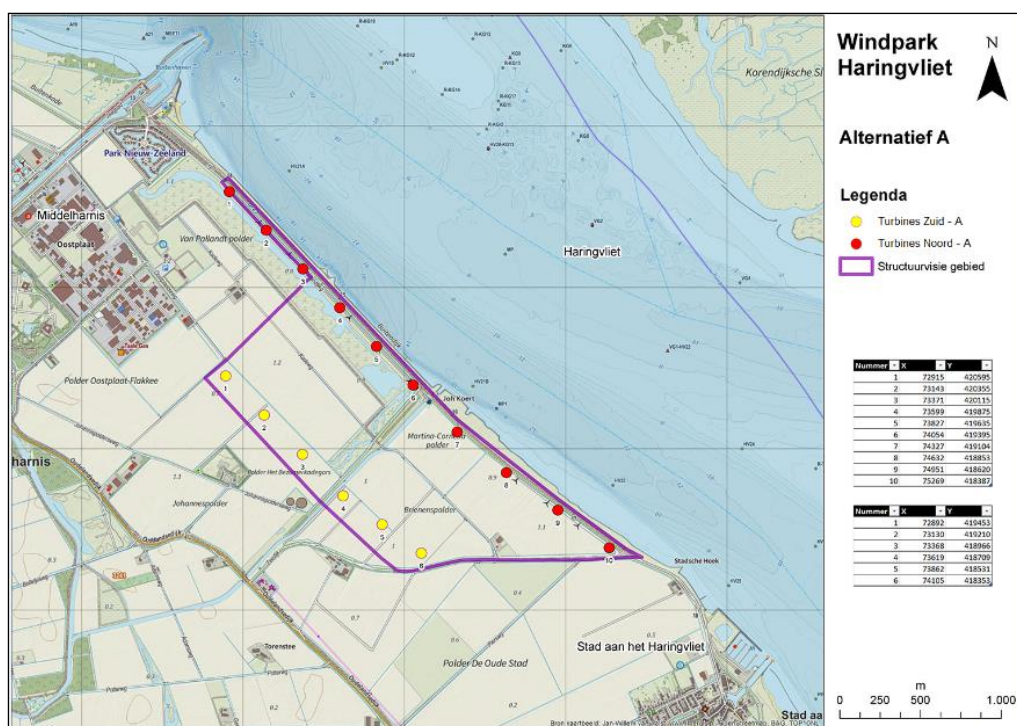
4 PLANBESCHRIJVING

4.1 Voorkeursalternatief

Voorname uit MER

In het MER zijn 2 alternatieven vergeleken, met elk een variant, waaronder het voorname. Het voorname (alternatief A1) bestaat uit 10 windturbines in de noordelijke lijn en 6 windturbines in de zuidelijke lijn. De referentiewindturbine is een Nordex N117 met een rotor diameter van 117 meter, een ashoogte 91,5 meter en een vermogen van 3 MW (zie Figuur 4.1).

Figuur 4.1 Alternatief A1 uit het MER Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee



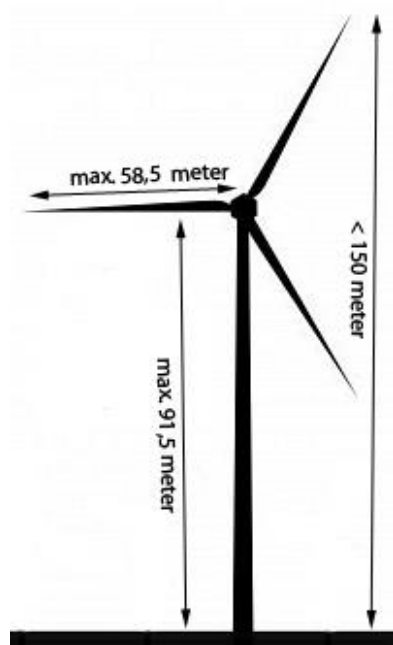
Voorkeursalternatief

Vanuit het opgestelde MER is een voorkeursalternatief tot stand gekomen op basis van alternatief A1 uit het MER met een maximale tiphoogte tot 150 meter, zodat de windturbines niet van obstakelverlichting hoeven te worden voorzien. De verdere planvorming van de zuidelijke windturbines zullen als eerste worden opgepakt en dat is dan ook het plan dat in dit bestemmingsplan juridisch-planologisch wordt vastgelegd. Deze keuze wordt in dit bestemmingsplan verder beschreven als 'het plan'. Voor een vergelijking van de milieueffecten van de inrichtingsalternatieven en onderbouwing van het voorkeursalternatief wordt verder verwezen naar het MER met bijbehorende onderzoeken.

4.2 Beschrijving van het plan

Het te realiseren windpark (zie Figuur 1.1) bestaat uit 6 turbines die gezamenlijk een vermogen van circa 18-21 MW hebben¹², als onderdeel van een groter geheel van circa 16 windturbines waarvoor een MER is opgesteld. De locatie voor het windpark is gelegen in agrarisch gebied tussen Middelharnis en Stad aan het Haringvliet op het Zuid-Hollandse eiland Goeree-Overflakkee. Drie windturbines zijn gesitueerd aan de westzijde van de watergang De Vlieger en drie windturbines aan de oostzijde. Gekozen is voor de realisatie van zes windturbines van gelijke afmetingen met een maximale tiphoogte van minder dan 150 meter, een maximale rotordiameter van 117 meter en daarmee een maximale ashoogte van (afgerond) 91,5 meter (zie Figuur 4.2).

Figuur 4.2 Illustratie afmetingen



Voorbeeldturbine

Als voorbeeld- of referentiewindturbine is in het MER en de onderliggende onderzoeken uitgegaan van een Nordex N117 windturbine met een rotordiameter van 117 meter en een ashoogte van 91,5 meter. Voor geluid zijn specifiek als voorbeeldturbines een (worst case) Vestas V117 gebruikt en een (gemiddelde) Nordex N117 windturbine gehanteerd. Voor het overige is uitgegaan van een windturbine met de maximale afmetingen. Vanwege keuzevrijheid in turbinefabrikant zijn maximale afmetingen en hoogste belasting aangehouden. Turbines met vergelijkbare afmetingen en gelijke of lagere milieueffecten zijn daarmee in te passen.

Overige voorzieningen

Het plan voor het windpark omvat naast de zes te plaatsen windturbines ook de bij de windturbines behorende voorzieningen zoals kraanopstelplaatsen en toegangswegen voor bouw en onderhoud van de windturbines en een transformatorstation met ondergrondse 50 kV

¹² Afhankelijk van het uiteindelijk te kiezen windturbintype. De vermogens van windturbines kunnen namelijk verschillen, ook wanneer turbines qua uiterlijk identiek zijn.

hoogspanningsleiding naar het bestaande transformatorstation aan de Oudelandsedijk. De kraan wordt gebruikt tijdens de bouw, maar moet ook voor onderhoud aan de windturbines bij de windturbines kunnen komen. Daarnaast dient de locatie voldoende bereikbaar te zijn voor de bouw en voor onderhoud en daarmee dient ook de aanvoerroute van materialen voldoende breed te zijn (circa 5 meter, uitgezonderd bochten en kruisingen met andere wegen).

De windturbines worden met een ondergrondse kabel onderling verbonden en verbonden met het aansluitpunt op het elektriciteitsnetwerk. In de turbines zijn faciliteiten geplaatst voor de eerste transformatie (naar 10/33 kV), zodat geen apart transformatorhuisje gebouwd hoeft te worden voor iedere turbine. Er wordt één 50 kV transformatorstation gebouwd met 21 MVA¹³ (megavoltampère) opgesteld vermogen, nabij windturbine 4. De exacte locatie wordt in een nadere uitwerking gekozen in overleg met de netbeheerder.

Voor de windturbines in het plangebied wordt rekening gehouden met een grondgebruik van een diameter van maximaal 20 meter voor de windturbine inclusief fundering en een opstelplaats van 25 bij 55 meter voor de kraan. Dit betekent een totaal grondgebruik van circa 1.695 m² per windturbine (320 m² voor de fundering en 1.375 m² voor de opstelplaats), exclusief de onderhoudsweg. Het transformatorstation krijgt een terrein met een oppervlakte van maximaal circa 900 m² meter bestaande uit een bebouwd en onbebouwd deel. Het bebouwd oppervlak bestaat uit de transformatorcellen, een onderhouds- en schakelgebouw en bijbehorende voorzieningen. De maximale bouwhoogte voor het transformatorstation is 6 meter, met een hoogte van 15 meter voor bliksempieken.

Voor een windturbine vanaf een hoogte van 150 meter (tiphoogte) op deze locatie geldt dat de turbine op basis van opgave van de 'Inspectie Leefomgeving en Transport' voorzien dient te worden van obstakelverlichting¹⁴. Dit is gezien de maximale tiphoogte van minder dan 150 meter niet het geval.

4.3 Landschappelijk beeld

Het windpark is in het MER (zie bijlage 1, hoofdstuk 8) beoordeeld op het effect dat het heeft op het landschap. De maat en schaal van moderne windturbines zijn zodanig groot dat feitelijk niet gesproken kan worden van een landschappelijke inpassing, maar eerder van een landschappelijk beeld. Het landschappelijk beeld van het plan wordt hieronder weergegeven op basis van resultaten uit het MER.

Het plan heeft effect op de bestaande landschappelijke structuren, dit is eenvoudigweg het gevolg van het ten opzichte van de referentiesituatie toegenomen aantal windturbines. Door het handhaven van de twee bestaande parken (lijn langs het water) ontstaat een mix van drie verschillende turbinetypen, hetgeen tot een meer onsamenhangend totaalbeeld leidt, dan wanneer de bestaande lijnen opgeschaald worden met gelijke windturbines. Dit komt ook de samenhang met andere opstellingen in de buurt niet ten goede.

¹³ MVA is een eenheid die wordt gebruikt om het schijnbaar vermogen van een elektrisch wisselspanningscircuit, zoals een transformator, aan te duiden.

¹⁴ Email d.d. 6 juni 2015, zie bijlage 8 van het MER

Conclusie

De windturbines hebben eenmaal effect op het landschap. Gezien het schaalniveau van een windpark is landschappelijke inpassing niet mogelijk. De invloed op het landschap is uiteindelijk inherent aan de keuze om een windpark te gaan ontwikkelen. Het windpark laat wel het duurzame gezicht van de gemeente Goeree-Overflakkee zien. De realisatie van het windpark wordt vanuit het aspect landschap aanvaardbaar geacht.

5 ONDERZOEK

5.1 Uitgangspunten

De resultaten van onderzoek in het MER voor het voorkeursalternatief worden in dit hoofdstuk gebruikt ter onderbouwing van het ruimtelijk plan ter voldoening aan een 'goede ruimtelijke ordening'.

Geringe verschuiving posities van windturbines

De windturbines krijgen een schuifruimte van circa 10 meter naar weerszijden in de hartlijn van de opstelling, met uitzondering van de windturbines aan de uiteinden van de lijnopstelling, deze kunnen alleen 10 meter 'naar binnen' geschoven worden, en met uitzondering van windturbine 4 die alleen 10 meter van de 50 kV hoogspanningsleiding af geschoven kan worden. Deze beperkte verschuiving worden ondersteund door de resultaten van onderzoek (zie hoofdstuk 'VKA' van het MER).

Tabel 5.1 Bij het initiatief van het windpark betrokken woningen

| Adres | Plaats |
|------------|--------------|
| Zeedijk 55 | Middelharnis |
| Zeedijk 61 | Middelharnis |

Woningen van derden

Woningen die bij het initiatief zijn betrokken (zoals woningen van initiatiefnemers en betrokken grondeigenaren) zijn niet beoordeeld voor geluid, slagschaduw en externe veiligheidsrisico's veroorzaakt door de windturbines. Betrokkenen bij het initiatief van het windpark hebben een functionele, technische en/of organisatorische binding en accepteren de optredende geluidniveaus, eventuele slagschaduw hinder en veiligheidsrisico's door plaatsing van de windturbine nabij hun woningen. Deze binding met het windpark komt ook in de juridische regeling van het bestemmingsplan tot uitdrukking. Bij de beoordeling van de aspecten geluid, slagschaduw en externe veiligheid worden alleen de effecten op zogenaamde woningen van derden meegenomen. De woningen in Tabel 5.1 zijn bij het initiatief van het windpark betrokken. Overige woningen worden beschouwd als woningen van derden.

5.2 Geluid

Inleiding

Windturbines produceren geluid als de rotorbladen draaien. Dit geluid is voornamelijk afkomstig van de bladen die door de wind 'zoeven'. Het Besluit algemene regels voor inrichtingen (het Activiteitenbesluit) is belangrijk voor de toetsing van geluid van windturbines. Voor de normstelling geluid is in het MER en in deze toelichting aansluiting gezocht bij deze nieuwe regelgeving die gebaseerd is op een toetsing bij woningen van derden aan de waarde $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Ten behoeve van het MER is voor het windpark een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage MER).

Het plan bestaat uit zes turbines met een ashoogte van 91,5 meter en een tiphoogte van maximaal tot 150 meter¹⁵, met rotordiameter van maximaal 117 meter. Ter bepaling van de maximale akoestische effecten is uitgegaan van een akoestische worst case turbine welke voldoet aan deze randvoorwaarden, te weten de Vestas V117-3 MW.

Resultaten windturbines

In Tabel 5.2 is voor de windturbine per toetspunt vermeld: een volgnummer en het jaargemiddelde geluidniveaus L_{night} en L_{den} die daar optreden. L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- het jaargemiddelde geluidniveau in de dag L_{day} ;
- het jaargemiddelde geluidniveau in de avond L_{even} vermeerderd met 5 dB;
- het jaargemiddelde geluidniveau in de nacht L_{night} vermeerderd met 10 dB.

Tabel 5.2 Rekenresultaten windpark Haringvliet, VKA, turbine Vestas V117-3.3MW

| ref | omschrijving | L_{night} | L_{den} |
|-----|--------------------------------|-------------|-----------|
| 1 | Zeedijk 58 ¹⁾ | 41 | 48 |
| 2 | Zeedijk 43 | 29 | 35 |
| 3 | Dieklaan 67 | 30 | 36 |
| 4 | Kruisweg 1 ¹⁾ | 40 | 46 |
| 5 | Pascal 40 | 34 | 41 |
| 6 | Van der Waalsweg 19 | 39 | 45 |
| 7 | Van der Waalsweg 31 | 40 | 47 |
| 8 | Oostplaatseweg 4 ¹⁾ | 41 | 47 |
| 9 | Johannispolderseweg 12 | 38 | 45 |
| 10 | Oudelandsedijk 10 | 39 | 46 |
| 11 | Zeedijk 55 | 46 | 52 |
| 12 | Zeedijk 61 | 46 | 52 |

1) Voor deze toetspunten is gerekend op drie of vier gevels, hier weergegeven is de gevel met de hoogste geluidbelasting.

De geluidniveaus voldoen ter plaatse van één woning van derden niet aan de geluidnorm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB (**dikgedrukte** waarden in Tabel 5.2). Het betreft de geluidbelasting door de nieuwe turbines van Nuon van het type Vestas V117 3.3MW. Om te voldoen aan de normstelling zijn mitigerende voorzieningen aan de orde.

Om te voldoen aan de normstelling kan er voor worden gekozen om een andere windturbine met een lagere geluidemissie en of lagere ashoogte te nemen. In het geluidonderzoek bij het MER is het voorkeursalternatief ook voor een stillere Nordex N117 windturbine doorgerekend. Met deze windturbine wordt op allen toetspunten voldaan aan de norm.

Ook kan er voor worden gekozen om voor specifieke perioden de instellingen van specifieke turbines te wijzigen. Met deze instellingen worden de bronsterkten van de turbines gereduceerd door bijvoorbeeld het toerental te verlagen en/of de bladhoek te verdraaien. Het doorvoeren van

¹⁵ De ashoogte van de windturbine kan, uitgaande van een tiphoogte tot 150 meter, maximaal tot 105 meter worden.

geluidvoorzieningen gaat enigszins ten koste van de productie. In Tabel 5.3 zijn de instellingen voor geluidvoorzieningen voor de relevante windturbine (turbine 6) gepresenteerd waarmee op alle toetspunten wordt voldaan aan de norm $L_{den}=47$ dB en $L_{night}=41$ dB. Het betreft standaardinstellingen welke door de turbinefabrikanten mogelijk zijn gemaakt. De benaming in de tabel verwijst naar de benaming van deze standaardinstelling.

Tabel 5.3 Bedrijfsinstelling gemitteerde turbine V117-3.3MW.

| turbine | dag | Avond | nacht |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 07:00 – 19:00 uur | 19:00 – 23:00 uur | 23:00 – 07:00 uur |
| 6 | -- | -- | mode 0 - STE |

--: turbine in werking in standaard uitvoering (mode 0).

In de onderstaande tabel zijn de resulterende geluidniveaus na deze mitigatie gegeven. Nu wordt op alle woningen van derden ook voor de akoestische worst-case turbine voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.4 Rekenresultaten windpark Haringvliet, VKA, turbine Vestas V117-3.3MW, na mitigatie

| ref | omschrijving | L_{night} | L_{den} |
|-----|--------------------------------|-------------|-----------|
| 1 | Zeedijk 58 ¹⁾ | 40 | 47 |
| 2 | Zeedijk 43 | 28 | 34 |
| 3 | Dieklaan 67 | 30 | 36 |
| 4 | Kruisweg 1 ¹⁾ | 40 | 46 |
| 5 | Pascal 40 | 39 | 45 |
| 6 | Van der Waalsweg 19 | 40 | 47 |
| 7 | Van der Waalsweg 31 | 41 | 47 |
| 8 | Oostplaatseweg 4 ¹⁾ | 41 | 47 |
| 9 | Johannispolderseweg 12 | 38 | 45 |
| 10 | Oudelandsedijk 10 | 39 | 46 |
| 11 | Zeedijk 55 ²⁾ | 46 | 52 |
| 12 | Zeedijk 61 ²⁾ | 46 | 52 |

1) Voor deze toetspunten is gerekend op drie of vier gevels, hier weergegeven is de gevel met de hoogste geluidbelasting

2) Woningen behorende tot de sfeer van het windturbinepark. Deze woningen zijn wel in beeld gebracht maar hoeven niet te worden getoetst.

Voldaan kan worden aan het Activiteitenbesluit.

Cumulatie van windturbines met andere geluidsbronnen

Cumulatie met andere bronnen wordt beschouwd als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron conform de rekenregels uit het Reken- en meetvoorschrift windturbines (bijlage 4 van de Activiteitenregeling milieubeheer). Voor het Windpark Haringvliet GO, zuid is het industriegeluid en geluid van bestaande windturbines relevant. Relevante geluidbronnen in de omgeving van de windturbine zijn de bedrijventerreinen Oostplaat I en II en de windparken Corneliapolder en van Pallandt. In Tabel 5.5 zijn per toetspunt de afzonderlijke geluidbelastingen van het industrielawaai, het huidige windturbinegeluid en de berekende gecumuleerde jaargemiddelde geluidniveaus L_{CUM} gegeven op de twaalf referentiepunten. Dit is

eerst gedaan voor de situatie met de bestaande windturbines en vervolgens voor het plan, rekening houdende met geluidvoorzieningen. Aan de hand van de methode Miedema is vervolgens de akoestische kwaliteit van de omgeving ten gevolge van de cumulatieve effecten bepaald en kan de leefomgeving objectief worden beoordeeld. De methode Miedema wordt nader toegelicht in Kader 5.1.

Kader 5.1 Toelichting methode Miedema

Teneinde voor een bepaald gebied, waarin verschillende geluidsbronnen zoals wegen, spoorlijnen en industrieterreinen aanwezig zijn, de mate van hinder te beoordelen, is een methode ontwikkeld om de verwachte (gecumuleerde) hinder te kwantificeren. Deze methode wordt de 'methode Miedema' genoemd. De methode Miedema berekent bij een bepaalde waarde van de geluidsbelasting van een geluidsoort (railverkeer, industrie, windturbines) de geluidbelasting door wegverkeer welke een vergelijkbare hinderervaring veroorzaakt. De verschillende soorten geluid kunnen daardoor bij elkaar worden opgeteld:

$$\text{Windturbinegeluid} = 1,65 * L_{WT} - 20,05 \text{ dB}$$

$$\text{Wegverkeerslawaaï} = 1,00 * L_{VL} + 0,00 \text{ dB}$$







$$\text{Industrielawaai} = 1,00 * L_{IL} + 1,00 \text{ dB}$$

$$\text{Railverkeerslawaaï} = 0,95 * L_{RL} - 1,40 \text{ dB.}$$

Geluid van windturbines telt, zoals in bovenstaande opsomming te zien is, het zwaarste mee in de optelsom van de cumulatieve geluidbelasting vanwege het continue karakter van de geluidbelasting.

De cumulatieve geluidbelasting wordt bepaald door de afzonderlijke waarden bij elkaar op te tellen (zogenoemde energetische sommatie). De geluidbelasting (grootheid L) wordt uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarvoor de etmaalwaarde geldt. Aan de hand van de methode Miedema wordt vervolgens de akoestische kwaliteit van de omgeving ten gevolge van de cumulatieve effecten bepaald en kan de leefomgeving objectief worden beoordeeld. De beoordeling van de akoestische kwaliteit vindt dan plaats op basis van het overzicht in onderstaande tabel.

Tabel: Classificering kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'

| Kwaliteit van de akoestische omgeving | Geluidbelasting | Toegepaste kleurcode |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| Goed | $\leq 50 \text{ dB } L_{den}$ |  |
| Redelijk | $\leq 55 \text{ dB } L_{den}$ |  |
| Matig | $\leq 60 \text{ dB } L_{den}$ |  |
| Tamelijk slecht | $\leq 65 \text{ dB } L_{den}$ |  |
| Slecht | $\leq 70 \text{ dB } L_{den}$ |  |
| Zeer slecht | $> 70 \text{ dB } L_{den}$ |  |

Tabel 5.5 Resultaten cumulatieve effecten windpark met andere geluidbronnen op referentiepunten

| ref | IL | WT bestaand * | L_{cum} bestaand | L_{cum} WP Haringvliet (V117) ** |
|-----|----|------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 1 | 24 | 49 | 61 | 61 |
| 2 | 20 | 44 | 53 | 53 |
| 3 | 37 | 47 | 57 | 57 |
| 4 | 33 | 50 | 62 | 62 |
| 5 | 50 | 43 | 54 | 57 |

| ref | IL | WT bestaand * | L_{cum} bestaand | L_{cum} WP Haringvliet (V117) ** |
|-----|----|------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 6 | 48 | 43 | 53 | 58 |
| 7 | 37 | 43 | 52 | 59 |
| 8 | 46 | 43 | 52 | 59 |
| 9 | 35 | 35 | 40 | 54 |
| 10 | 29 | 34 | 37 | 55 |

*: de bestaande situatie zonder nieuw windpark, dus alleen bestaande turbines (WT) en industrie (IL).

** = bestaande situatie inclusief windturbines van het nieuwe windpark.

In de bestaande situatie, zonder het windpark wordt de akoestische omgeving ter plaatse van de geselecteerde toetspunten gedeeltelijk bepaald door de reeds aanwezige windturbines en gedeeltelijke door industriegeluid. De akoestische kwaliteit van de omgeving varieert van de helft redelijk (≤ 55 dB L_{den}) tot de andere helft zowel goed (≤ 50 dB L_{den}) als matig (≤ 60 dB L_{den}) tot tamelijk slecht (≤ 65 dB L_{den}).

In de toekomstige situatie met de (worst case) windturbine wordt de akoestische kwaliteit van de omgeving ter plaatse van de geselecteerde toetspunten vooral bepaald door het nieuwe windpark. Er vindt een cumulatieve verslechtering plaats op 6 van de 10 gehanteerde toetspunten, op alle 6 punten met één stap op de schaal van Miedema (van redelijk naar matig) en van goed naar redelijk. Voor de overige toetspunten blijft de akoestische kwaliteit gelijk. Voor alle toetspunten geldt dat voldaan kan worden aan de wettelijke norm. De (beperkte) cumulatieve verslechtering is inherent aan het realiseren van een windpark in het landelijk gebied/buitengebied.

Laagfrequent geluid windturbines

Er is geen algemeen geaccepteerd normstelsel voorhanden waarmee laagfrequente geluidhinder kan worden geobjectiveerd. Laagfrequent geluid (LFG) is geluid in het voor mensen laagst hoorbare frequentiegebied, onder 200 Hz. Windturbines produceren, net als de meeste geluidbronnen, ook laagfrequent geluid.

Het RIVM heeft op verzoek van de GGD-en de invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden door windturbines onderzocht¹⁶. Hierin wordt gesteld dat windturbines weliswaar laagfrequent geluid produceren maar dat er geen bewijs bestaat dat dit een factor van belang is voor de hinderbeleving. Er is geen aparte beoordeling nodig bovenop de bescherming die de A-gewogen normstelling op basis van dosis-effectrelatie reeds biedt. De mate van bescherming en de normering worden eveneens beschouwd in een literatuuronderzoek¹⁷ naar laagfrequent geluid van windturbines van RVO (voorheen Agentschap NL). Ook hier zijn geen aanwijzingen dat het aandeel laagfrequent geluid een bijzondere dan wel belangrijke rol speelt. Tenslotte is door de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, mede namens de minister van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur en Milieu over het onderwerp laagfrequent geluid van windturbines een brief aan de Tweede kamer gestuurd. Op grond van de brief van de Staatssecretaris en het rapport van het RIVM kan worden gesteld dat toetsing

¹⁶ Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden, GGD Informatieblad medische milieukunde Update 2013; RIVM rapport 200000001/2013.

¹⁷ Literatuuronderzoek laagfrequent geluid windturbines, LBP Sight in opdracht van Agentschap NL, projectnummer DENB 138006 september 2013.

aan de standaard Nederlandse geluidnormen tevens voldoende bescherming biedt tegen laagfrequent geluid. Het is dan ook niet noodzakelijk verder onderzoek uit te voeren naar laagfrequent geluid voor windpark Haringvliet GO – deelgebied zuid. Voldaan kan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

Geluid transformatorstation

Voor de akoestische onderbouwing van het transformatorstation wordt verwezen naar paragraaf 5.8.5 'bedrijven en milieuzonering'. Gezien de afstand van het te realiseren trafostation tot aan woningen is de uitbreiding in te passen op basis van bedrijven en milieuzonering en is nader geluidsonderzoek niet noodzakelijk.

Conclusie

Vanuit geluid kan voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

5.3 Slagschaduw

Algemeen

De draaiende rotorbladen van windturbines kunnen een bewegende schaduw op hun omgeving werpen. Deze 'slagschaduw' kan als hinderlijk worden ervaren. De mate van hinder wordt bepaald door de duur van de slagschaduw. Flikkering bij windturbines is gerelateerd aan de draaisnelheid van de windturbinebladen. Slagschaduw met flikkerfrequenties vanaf 2,5 Hz wordt als extra hinderlijk ervaren en kan schadelijk zijn. De frequenties van de lichtflikkeringen van de voorbeeldwindturbines voor het windpark liggen, gezien hun afmetingen, tussen de 0,24 en 0,95 Hz en worden daarmee niet als extra hinderlijk ervaren en zijn niet schadelijk. De afstand van de blootgestelde locatie tot de windturbine, de stand van de zon, de weersomstandigheden en het al dan niet draaien van de windturbine zijn bepalende aspecten voor de duur van de periode waarin slagschaduw optreedt (slagschaduwduur).

De Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Rarim) stelt dat windturbines voorzien moeten worden van een automatische stilstandvoorziening indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten¹⁸, voor zover:

- de afstand tussen de woningen of andere gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt;
- en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden.

Voor het MER is de norm uit de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer aangehouden vertaald naar een (beproefde) norm van 6 uur slagschaduw per jaar. De grens waarbinnen deze norm wordt overschreden kan met een contour op een kaart aangegeven worden. Voor de uitgangspunten en achtergronden van het slagschaduwonderzoek wordt verwezen naar de bijlage slagschaduw van het MER.

Resultaten

Voor de beoordeling van het aspect slagschaduw wordt het aantal woningen van derden binnen de wettelijk toegestane schaduwduurcontour gehanteerd. Ook wordt een beeld gegeven van

¹⁸ Onder gevoelige objecten (art 1, Wet geluidhinder) worden onder andere woningen van derden, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleegtehuizen verstaan.

het aantal woningen binnen de 15 urencontour. In Figuur 5.1 is met een groene, blauwe en rode isolijn aangegeven waar de totale jaarlijkse verwachte hinderduur respectievelijk 0, 5 of 15 uur bedraagt. Overschrijding van de norm voor de jaarlijkse hinderduur kan optreden bij de woningen binnen de blauwe 5 urencontour. Bij woningen buiten de blauwe 5 urencontour wordt met zekerheid aan de norm voor de maximale hinderduur voldaan. Voor een uitleg over het hanteren van een 5-urencontour voor de 6 urenstreefwaarde wordt verwezen naar Kader 5.2.

Figuur 5.1 Slagschaduwcontour Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee, zuid



Kader 5.2 Toelichting weergave slagschaduwcontouren op kaart

Voor de weergave van contouren op kaart wordt door het rekenprogramma uitgegaan van een te definiëren rekenraster (fijnmazig tot grof) waarop per rasterpunt de schaduwduur wordt berekend op een beperkt oppervlak. Daardoor kan het voorkomen dat het lijkt dat een woning welke net binnen de 6 urencontour is gelegen, toch zal voldoen aan de voorgestelde streefwaarde van 6 uur slagschaduwduur per jaar. Immers, voor de berekeningen op de toetspunten wordt uitgegaan van een groter belast verticaal oppervlak van 8,0 x 4,5 meter. Daarom wordt op kaart de 5 urencontour gebruikt om met zekerheid te kunnen zeggen dat woningen binnen deze contour niet meer dan de voorgestelde streefwaarde van 6 uur slagschaduwduur ontvangen. Er wordt tevens een 15 urencontour gepresenteerd om een indruk te verkrijgen van het belaste gebied of toetspunten dichterbij de turbine(s).

De resultaten van de berekeningen voor het plan met de voorbeeld windturbines zijn weergegeven in Tabel 5.6. Hierin is voor het rekenpunt de potentiële jaarlijkse hinderduur, het aantal dagen per jaar waarop hinder kan optreden en de maximale passageduur van de schaduw langs de gevel en de verwachte hinderduur per jaar gegeven (tijden in uu:mm).

Tabel 5.6 Schaduw (verwachte jaarlijkse hinderduur) Voorkeursalternatief WP Haringvliet (uu:mm)

| toetspunt | omschrijving | Potentiële Schaduwduur [uu:mm] | Potentiële Schaduw dagen | Maximale passage duur [uu:mm] | Verwachte hinderduur [uu:mm] |
|-----------|------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | Zeedijk 58 | 88:37 | 142 | 1:02 | 20:50 |
| 2 | Zeedijk 43 | -- | -- | -- | -- |
| 3 | Dieklaan 67 | -- | -- | -- | -- |
| 4 | Kruisweg 1 | 8:16 | 24 | 0:26 | 1:07 |
| 5 | Pascal 40 | 22:12 | 56 | 0:31 | 2:41 |
| 6 | Van der Waalsweg 19 | 61:20 | 88 | 0:53 | 7:48 |
| 7 | Van der Waalsweg 31 | 91:30 | 108 | 1:05 | 12:03 |
| 8 | Oostplaatseweg 4 | 113:17 | 112 | 1:16 | 15:12 |
| 9 | Johannispolderseweg 12 | 27:53 | 103 | 0:32 | 7:06 |
| 10 | Oudelandsedijk 10 | 30:57 | 118 | 0:26 | 8:10 |
| 11 | Zeedijk 55* | 74:42 | 103 | 1:02 | 19:03 |
| 12 | Zeedijk 61* | 48:10 | 78 | 0:54 | 12:05 |

--: betekent niet van toepassing

* Woningen behorende tot de sfeer van het windturbinepark. Deze woningen zijn wel in beeld gebracht maar hoeven niet te worden getoetst.

Cumulatieve slagschaduw

Zowel het Windpark Corneliapolder als Windpark van Pallandt zijn significant voor de cumulatieve slagschaduw. Gezien de rotordiameter is de wettelijke effectafstand (twaalf keer de rotordiameter = 564 meter) van de turbine bij het waterzuiveringsbedrijf aan de Westhavendijk 11 zo gering dat deze niet is betrokken bij de cumulatie.

Om de cumulatieve effecten de drie windparken vast te stellen is gebruik gemaakt van het beschikbare slagschaduw rekenmodel en zijn opnieuw berekeningen uitgevoerd.

In Tabel 5.7 zijn de rekenresultaten van de cumulatieve effecten van de drie windparken op de rekenpunten gegeven en in Figuur 5.2 worden de cumulatieve contouren weergegeven.

Tabel 5.7 Resultaten cumulatieve effecten verwachte hinderduur slagschaduw [uu:mm], Windparken Haringvliet Goeree-Overflakkee, zuid, Pallandt en Martina Corneliapolder

| Rekenpunt | Omschrijving | WP Haringvliet | WP Pallandt | WP Martina Corneliapolder | Cumulatief |
|-----------|---------------------|----------------|-------------|---------------------------|------------|
| 1 | Zeedijk 58 | 20:50 | -- | 14:16 | 35:06 |
| 2 | Zeedijk 43 | -- | -- | 6:30 | 6:30 |
| 3 | Dieklaan 67 | -- | 7:49 | -- | 7:49 |
| 4 | Kruisweg 1 | 1:07 | 13:05 | -- | 14:17 |
| 5 | Pascal 40 | 2:41 | 3:12 | -- | 5:46 |
| 6 | Van der Waalsweg 19 | 7:48 | 1:05 | -- | 8:51 |
| 7 | Van der Waalsweg 31 | 12:03 | 2:56 | -- | 14:51 |
| 8 | Oostplaatseweg 4 | 15:12 | 3:59 | -- | 18:59 |

| Rekenpunt | Omschrijving | WP Haringvliet | WP Pallandt | WP Martina Cornelia-polder | Cumulatief |
|-----------|------------------------|----------------|-------------|----------------------------|------------|
| 9 | Johannispolderseweg 12 | 7:06 | -- | -- | 7:06 |
| 10 | Oudelandsedijk 10 | 8:10 | -- | -- | 8:10 |
| 11 | Zeedijk 55* | 19:03 | -- | -- | 19:03 |
| 12 | Zeedijk 61* | 12:05 | -- | -- | 12:05 |

--: geen slagschaduw van toepassing

* Woningen behorende tot de sfeer van het windturbinepark. Deze woningen zijn wel in beeld gebracht maar hoeven niet te worden getoetst.

Figuur 5.2 Slagschaduwcontour cumulatie met andere windparken



De voor de normoverschrijding relevante windturbines van het windpark zullen worden uitgerust met een stilstandsvoorziening om te voldoen aan de wettelijke norm. In de turbinebesturing worden hiervoor dagen en tijden geprogrammeerd waarbinnen de rotor wordt gestopt omdat er dan slagschaduw valt op woningen waar de turbine bijdraagt aan een overschrijding van de norm. Het is mogelijk de turbine altijd te stoppen op deze tijden, waardoor de slagschaduwbijdrage van de betreffende turbine op de woning naar 0 uur gaat, of bij te houden hoeveel uren slagschaduw op een woning heeft plaatsgevonden en pas stil te staan wanneer de wettelijke norm zal worden overschreden. Een dergelijke voorziening leidt tot enig productieverlies. De totale stilstandsduur kan met een zonnenschijnsensor beperkt worden door de turbine alleen te stoppen op geprogrammeerde tijden indien ook tegelijkertijd de zon schijnt. Wanneer de zon niet schijnt zal er ook geen sprake zijn van slagschaduw en kan de turbine door blijven draaien. Voldaan kan daarmee worden aan een goede ruimtelijke ordening.

Conclusie

Vanuit schaduwhinder op woningen is het plan, met het toepassen van een stilstandvoorziening, ruimtelijke inpasbaar en haalbaar.

5.4 Veiligheid

Inleiding

Op basis van het Activiteitenbesluit dient een windturbine te worden beschouwd vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Voor het MER is daartoe in hoofdstuk 11 een risicoanalyse uitgevoerd.

Op basis van het Activiteitenbesluiten mogen er zich geen kwetsbare objecten bevinden binnen de PR 10^{-6} contour (tiphoogte) en geen beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-5} contour (bladlengte), hierbij staat PR voor het persoonsrisico en de kans op overlijden van een persoon. Voor de bepaling van deze contouren wordt in de toelichting verwezen naar het Handboek risicozonering windturbines 2014 (v3.1, RVO, 2014). Ook wordt aansluiting gezocht bij het Besluit externe veiligheid buisleidingen¹⁹ (Bevb, 1 januari 2011). Daarnaast hebben beheerders van infrastructurele werken randvoorwaarden vastgesteld voor situaties van uitval van belangrijke infrastructurele werken zoals grote gasleidingen en elektriciteitsvoorzieningen. Om hier rekening mee te houden is gekeken naar de invloed van plaatsing van windturbines op de leveringszekerheid van de nabije infrastructurele werken.

Tabel 5.8 Maximale toetsafstanden veiligheid (voor Nordex N117 windturbine op 91,5 meter ashoogte)

| Objecten | toetsafstand | Afkomstig uit |
|---|------------------|--|
| Kwetsbare objecten (Werpafstand bij nominaal toerental) | 131 meter | Activiteitenbesluit |
| Beperkt kwetsbare objecten (Rotoroverslag) | 58,5 meter | Activiteitenbesluit |
| Rijkswegen (Rotoroverslag) | 58,5 meter | Beleidsregels beheerder ²⁰ en geldt voor rijkswegen |
| Waterwegen (CEMT II+) (Rotoroverslag) | 58,5 meter | Beleidsregels beheerder ³ |
| Spoorwegen (Rotoroverslag + 7,85m) | 66,35 meter | Beleidsregels beheerder ³ |
| Industrie en inrichtingen (Werpafstand bij overtoeren (2x nominaal)) | 337 meter | Inrichtingen moeten zelf na plaatsing van windturbines blijven voldoen aan de normen die voor de Bevi-inrichtingen gelden. |
| Transportleidingen en hoogspanningslijnen (Werpafstand bij nominaal toerental) | 131 meter | Bevb en advies aan bevoegd gezag |
| Dijklichamen en waterkeringen | Buiten kernzone | Waterschap of Rijkswaterstaat |
| Vliegverkeer en radar | Toetsingsvlakken | LVNL, IL&T en Defensie |

¹⁹ Besluit externe veiligheid buisleidingen, Geldend op 03-6-2015, te raadplegen via http://wetten.overheid.nl/BWBR0028265/geldigheidsdatum_03-06-2015

²⁰ Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken.

Tabel 5.8 vat de toetsingsafstanden samen voor Windpark Haringvliet GO, deelgebied zuid die voortvloeien uit de randvoorwaarden. Deze staan onder meer in het Handboek risicozonering windturbines 2014 (v3.1, RVO, 2014). Dit handboek beschrijft welke methodiek kan worden gehanteerd voor het bepalen van de externe veiligheidseffecten van een windturbine op (risico)objecten (zoals woningen of infrastructuur) in de omgeving. Dit resulteert veelal in toetsingsafstanden tussen de windturbine en het object. Voor de effectbeoordeling is in de onderstaande tabel de werpafstand bij nominaal toerental generiek²¹ bepaald voor de representatieve ashoogte van 91,5 meter en rotordiameter 117 meter. Een lagere ashoogte en/of rotordiameter betekent kleinere toetsingsafstanden. De identificatieafstand voor het windpark ligt op 337 meter rond de windturbines, dit is gelijk aan de afstand van twee maal nominaal toerental. Verder kunnen de externe veiligheidseffecten als gevolg van het windpark niet reiken.

De volgende relevante objecten zijn aanwezig in de omgeving van het plangebied binnen de identificatieafstand

- enkele lokale wegen;
- enkele gebouwen aan de Zeedijk 55 en 61;
- mestopslag aan de Johannispolderseweg;
- milieustraat / afvalverwerking aan de Johannispolderseweg;
- regionale waterkering;
- ondergrondse 150 kV hoogspanningskabel.

Naast deze objecten zijn er radargebieden voor burger- en defensieluchtvaart aanwezig.

Bebouwing

De maximale effecten op bebouwing en woningen zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit. Hierin staat beschreven dat voor beperkt kwetsbare objecten het activiteitenbesluit een grenswaarde van Plaatsgebonden Risico (PR) is maximaal 10-5 per jaar hanteert. Het maximale PR voor kwetsbare objecten is 10-6 per jaar. Op basis van generieke gegevens kunnen de volgende afstandseisen worden gehanteerd. Indien aan deze afstanden wordt voldaan dan zal er zeker geen hoger PR optreden dan 10⁻⁵ en respectievelijk 10⁻⁶. De definitie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is beschreven in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.

Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld: Woningen, ziekenhuizen, scholen en kantoorgebouwen groter dan 1.500 m². Beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld: restaurants, hotel, winkels en kleinere kantoorgebouwen. Voor de bepaling van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten staat de kans op langdurige aanwezigheid van een grote hoeveelheid personen centraal. Enkel gebouwen van derden kunnen als beperkt kwetsbaar of kwetsbare objecten worden gedefinieerd. Bedrijfswoningen en/of dienstwoningen zijn volgens het BEVI (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen), waar het handboek qua definities op aanhaakt, niet beschermd als kwetsbare objecten (zie art 1.1b lid 2).

²¹ Nominaal toerental beschrijft een situatie waarin de rotor van de windturbine draait tijdens het leveren van maximaal vermogen. Door het 'pitchen' van de bladen blijft dit toerental ook op hogere windsnelheden dan maximaal vermogen gelijk. De mogelijkheid tot pitchen is bij vrijwel alle moderne windturbines aanwezig en minimaliseert de kans op het optreden van het scenario overtoeren aanzienlijk ten opzichte van de analyses in het handboek risicozonering windturbines 2014 v3.1.

Volgens het handboek wordt de maximale afstand van de $PR = 10^{-5}$ contour begrenst op een afstand van een halve rotordiameter. Er zijn geen beperkt kwetsbare objecten van derden aanwezig binnen de $PR = 10^{-5}$ contour. Tevens zijn er geen kwetsbare objecten van derden aanwezig binnen de $PR10^{-6}$ contour.

De gebouwen aan de Zeedijk 55 en 61, de mestopslag aan de Johannispolderseweg en de milieustraat / afvalverwerking aan de Johannispolderseweg liggen buiten de aangegeven afstanden en ondervinden hiermee geen significant risico.

Er zijn in het geldende bestemmingsplan en het toekomstige bestemmingsplan geen toekomstige bestemmingen geïdentificeerd die in hun ontwikkeling gehinderd zouden kunnen worden door plaatsing van de windturbines.

Wegen, waterwegen en spoorwegen

Wegen

Het handboek beschrijft hoe om te gaan met de risico's op rijkswegen. Er zijn geen rijkswegen aanwezig binnen het plangebied en/of de identificatieafstand. In het plangebied zijn enkele lokale wegen aanwezig binnen de identificatieafstand. Voor niet-rijkswegen zijn geen wetten of normen vastgelegd. Gezien de zeer beperkte verkeersintensiteit van deze wegen (en beperkte verblijfstijd van passanten) treden er geen significante veiligheidsrisico's op.

Vaarwegen

Er zijn geen (rijks)vaarwegen aanwezig binnen het plangebied en/of de identificatieafstand.

Spoorwegen

Er zijn geen spoorwegen aanwezig binnen het plangebied en/of de identificatieafstand.

Industrie en inrichtingen

Er zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig binnen het plangebied en/of de identificatieafstand.

Onder- en bovengrondse buisleidingen

Er zijn geen onder- of bovengrondse buisleidingen aanwezig binnen de identificatieafstand.

Hoogspanningslijnen

Binnen de identificatieafstand bevindt zich het ondergrondse tracé van een 150 kV hoogspanningskabel. Het tracé van deze kabel loopt van Geervliet naar Middelharnis. In het veiligheidsonderzoek als bijlage bij het MER wordt aangetoond dat het windpark gerealiseerd kan worden nabij de 150 kV hoogspanningsleiding voor de alternatieven.

Joulz heeft in opdracht van TenneT aangegeven dat zij zich kunnen vinden in de analyse in het MER (bijlage externe veiligheid) met betrekking tot het alternatief waarbij én de nieuwe lijn van Nuon wordt gerealiseerd, als ook een opschaling van het bestaande windpark, en dat ze de plaatsing van de windturbines acceptabel achten met betrekking tot de effecten op hun 150 kV hoogspanningsleidingen. Het risico neemt af nu de opschaling (nog) niet geregeld wordt. Er is dus nog steeds sprake van een acceptabel effect.

Dijklichamen en waterkeringen

Binnen het plangebied is de secundaire waterkering Zeedijk aanwezig. Deze is in beheer van het Waterschap Hollandse Delta.

Elke dijkkring in Nederland is ontworpen en getoetst aan een Maatgevende Hoogwaterstand (MHW). De kans dat deze waterstand niet gekeerd kan worden, is afhankelijk van de economische functies in het achterland. De resultaten van een risicoanalyse van een windturbine kunnen getoetst worden aan de ontwerpwaarden die zijn gebruikt voor de kans van voorkomen van een MHW. Hierbij kan in een vervolgstap ook gekeken worden naar de vervolgschade aan het dijklichaam en in hoeverre het dijklichaam nog de MHW kan keren na treffen. Na overleg met het waterschap is bepaald dat in eerste instantie gekeken kan worden naar een worst-case bepaling van de risico's. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten afgestemd:

- een maximale reparatietijd van schade aan de regionale waterkering van 5 dagen;
- een maximale kans op mogelijk te keren water gelijk aan de maximale overstromingskans van het zwakste deel van dijkkring 25 (1 / 340).
- dit kan als uitgangspunt dienen omdat de regionale waterkering hier een kering is tussen land en land. Er is dus geen sprake van een te keren waterstand tijdens normaal gebruik van de waterkeringen. Er is enkel sprake van een te keren waterstand indien de primaire waterkeringen aan beide zijden van de regionale waterkering zijn gefaald / overstroomd.
- treffen van welk onderdeel dan ook leidt tot volledig falen van de waterkering in waterkerend vermogen. Treffen = 100% schade.

Toetsing waterveiligheid Zeedijk

Het voorkeursalternatief is aanvullend getoetst op de invloed van het windpark op de Zeedijk als waterkering²² (zie ook bijlage 6). Windturbine 6 is gepland nabij de waterkering. Zowel de fundering van de geplande windturbine, als de kraanopstelplaats, zijn voorzien buiten de beschermingszone van de waterkering. De Keur van het waterschap stelt dat een watervergunning noodzakelijk is voor het verrichten van werkzaamheden of het maken dan wel behouden van werken in, op, onder of over een waterstaatswerk of een daartoe behorende beschermingszone. In de Keur zijn verbodsbepalingen opgenomen welke dienen ter bescherming van de waterkering, teneinde wateroverlast en overstroming te voorkomen.

Door de bouw van het windpark zullen wel toe- en afritten dienen te worden aangebracht tegen de Zeedijk. Ook zal de bekabeling de waterkering kruisen en deels evenwijdig lopen aan de waterkering. Tijdens het gebruik (exploitatie) van de windturbine kunnen de bladen reiken tot boven de waterkering. Daarnaast kan tijdens het gebruik bij eventueel falen van de windturbine door mastomval, gondelval of bladafworp een onderdeel van de windturbine op de waterkering terecht komen.

Faalmechanismen waterkering

Op basis van een kwalitatieve effectbeoordeling is vastgesteld dat de bouw, gebruik en verwijderen van het windpark effect kan hebben op de volgende faalmechanismen:

- hoogte: overlopen en golfoverslag;
- binnenwaartse en buitenwaartse macrostabiliteit;

²² "Beoordeling effecten op waterveiligheid van de Zeedijk, NUON Windpark Haringvliet", RHDHV, 22 juli 2016

- piping.

Ten aanzien van 'hoogte' zijn naar verwachting de effecten niet noemenswaardig. Voorwaarde is dat de aanleg van de kabels zorgvuldig wordt verricht met herstel van de profielopbouw en grasbekleding. De effecten op de 'macrostabiliteit' zijn door middel van glijvlakberekeningen gekwantificeerd. De afname van de veiligheid door zwaar verkeer (bouwfase) of door trillingen (gebruiksfase) bedraagt maximaal 1%. De absolute veiligheidsfactoren blijven hoger dan de waarden volgens de hoogte IPO veiligheidsklasse. Tevens is vastgesteld dat aan de noordzijde van de Zeedijk, waar het windpark is voorzien, een zeer ruime veiligheidsmarge aanwezig is.

Ten aanzien van piping wordt geen negatief effect verwacht. Hierbij is uitgegaan van aanleg van de kruisende kabels in een open ontgraving, waarbij het aanlegniveau in de kruin hoger is dan de ontwerpwaterstand. Voor de kabels parallel aan de dijk is uitgegaan van een ligging achter de kwelsloot. Voorwaarde is dat de kabels zorgvuldig met een juiste uitvoering worden aangelegd. Dit betekent dat ervoor moet worden gezorgd dat de grond goed wordt verdicht, goed aanvulmateriaal wordt gebruikt en de natuurlijke profielopbouw zoveel mogelijk wordt hersteld.

Falen van de windturbine

Tijdens de exploitatiefase van het windpark kan bij eventueel falen van de windturbine 6 door mastomval, gondelval of bladafworp een onderdeel van de windturbine op de waterkering terecht komen. In het kader van de beoordeling van de effecten op de waterveiligheid dient hiervoor een risicoanalyse te worden uitgevoerd. De risicoanalyse heeft als doel het bepalen van de totale additionele faalfrequentie als gevolg van de aanwezigheid van de windturbines en het effect op de autonome faalfrequentie van de primaire waterkering. Onderdeel van de risicoanalyse betreft het vaststellen van het restprofiel van de waterkering na schade door neerkomen van een windturbine-onderdeel. Hiervoor wordt op basis van een grondmechanische beschouwing een inschatting gemaakt van de te verwachte kraterdiepte. Op basis van de te verwachten schade kan het restprofiel van de waterkering worden bepaald. Dit restprofiel kan nog een bepaald maximale buitenwaterstand keren. De faalfrequentie van de kering wordt bepaald door de kans dat deze maximale waterstand optreedt tijdens de reparatieperiode.

Uit het aanvullende onderzoek blijkt dat het windpark realiseerbaar vanuit de toetsing waterveiligheid Zeedijk, de aanwezigheid van de dijk staat niet in de weg aan realisatie van het plan.

Conclusie

Vanuit het aspect veiligheid kan voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

5.5 Natuur

Inleiding

De natuurwetgeving in Nederland kent twee sporen, de soortbescherming en de gebiedsbescherming. Hiervoor zijn twee wetten actief, de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet. De Flora- en faunawet beschermt inheemse planten en dieren. De Natuurbeschermingswet vormt het wettelijke kader voor de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden) en Beschermde Natuurmonumenten.

Voor het windpark is door Bureau Waardenburg onderzoek gedaan naar de effecten op de beschermde gebieden (Natuurbeschermingswet; Nbwet) en beschermde soort (Flora- en faunawet; Ffwet) als gevolg van het windpark. Verwezen wordt naar de desbetreffende bijlagen van het MER voor een uitgebreide analyse. Hieronder zijn voornamelijk de conclusies opgenomen.

Natuurbeschermingswet

Natura 2000-gebieden

De realisatie van Windpark Haringvliet GO, zuid heeft geen effecten op habitattypen of soorten van Bijlage II waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving zijn aangewezen. Ook zijn er veel soorten broedvogels en niet-broedvogels, waarvoor Natura 2000-gebieden in de omgeving zijn aangewezen, waarvoor het optreden van effecten op voorhand kan worden uitgesloten omdat deze soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de resterende broedvogelsoorten visdief en zwartkopmeeuw en niet-broedvogelsoorten brandgans, grauwe gans, kolgans, smient, wilde eend en Kievit uit het Natura 2000-gebied Haringvliet is het totaaleffect van Windpark Haringvliet GO (inclusief de bijbehorende infrastructuur en het transformatorstation) verwaarloosbaar klein. Significante versturende effecten (inclusief sterfte) kunnen daarom, met zekerheid worden uitgesloten voor het te realiseren windpark.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)-gebieden

De turbinelocaties liggen buiten gebieden die aangewezen zijn als NNN. Er vinden geen werkzaamheden binnen de begrenzing van het NNN plaats. Wel wordt een kabel door middel van een gestuurde boring onder de NNN door gelegd. Dit heeft geen effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied. In de provincie Zuid-Holland kent de bescherming van het NNN geen externe werking. Doordat de ingreep niet plaatsvindt binnen gebieden die behoren tot het NNN zijn effecten op het functioneren van het NNN niet aan de orde. De wezenlijke waarden en kenmerken worden niet aangetast door het te realiseren windpark.

Door de provincie Zuid-Holland is reeds geoordeeld dat een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het windpark inderdaad niet nodig is (bijlage 2).

Flora- en faunawet

Op basis van onderzoek naar flora en fauna worden onderstaande getrokken op basis van de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

Aanlegfase

- De watergangen, oevers en akkers in het plangebied vormen leefgebied van algemene soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van Tabel 1. Werkzaamheden in de aanlegfase kunnen effect hebben op deze soorten. Voor deze soorten van Tabel 1 geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ffwet bij ruimtelijke ingrepen. Voor deze soorten is dus geen ontheffing nodig. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding als gevolg van de ingreep.
- Voor aanvang van de werkzaamheden dienen de bomen (die gekapt moeten worden) in het plangebied gecheckt te worden op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogels en verblijfplaatsen van vleermuizen. De kap van een boom met daarin een jaarrond beschermd nest of een verblijfplaats van vleermuizen betreft een overtreding van

verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Ffwet. In dergelijke gevallen dienen passende maatregelen genomen te worden. Dit zal voor het plan nader onderzocht worden.

- Het plangebied vormt geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. In de aanlegfase moet verstoring van in gebruik zijnde nesten voorkomen worden.
- Voor beschermde soorten ongewervelden, vissen en reptielen heeft het plangebied geen betekenis. Als gevolg van de bouw van het windpark, inclusief bijbehorende infrastructuur en het bijbehorende transformatorstation, zullen dan ook geen verbodsbepalingen overtreden worden ten aanzien van deze soorten.

Gebruiksfase

- Voor het plan geldt dat in de gebruiksfase van het windpark jaarlijks enkele 7-8 gewone dwergvleermuizen en 2-3 ruige dwergvleermuizen aanvaringsslachtoffer kunnen worden. Dit is een overtreding van verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet. Effecten op de gunstige staat van instandhouding kunnen zowel voor de gewone dwergvleermuis als de ruige dwergvleermuis uitgesloten worden.
- Andere vleermuissoorten dan de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis komen zo weinig voor in het plangebied dat meer dan incidentele slachtoffers op voorhand zijn uitgesloten.
- Er kunnen jaarlijks ongeveer 90 vogels slachtoffer worden van een aanvaring met één van de windturbines.
- De meeste slachtoffers worden voorzien onder meeuwen, Kieviten en zangvogels op seizoenstrek. Voor soorten waarvoor meer dan incidentele sterfte wordt voorzien is een ontheffing nodig voor het overtreden van verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Ffwet. Aangezien alleen meer dan incidentele sterfte wordt voorzien voor soorten die in Nederland algemeen voorkomen wordt het optreden van effecten op de gunstige staat van instandhouding (GSI) niet verwacht.

Randvoorwaarden bij de uitvoering

Met de onderstaande randvoorwaarden kan overtreding van verbodsbepalingen voorkomen worden:

Jaarrond beschermde nesten van vogels:

Voor aanvang van de werkzaamheden dient het werkgebied (de te kappen bomen) gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogels. Indien een jaarrond beschermd nest op zeer korte afstand van een planlocatie van een windturbine aanwezig is dienen passende maatregelen genomen te worden om overtreding van verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het uitstellen van de bouw van desbetreffende turbine tot na het broedseizoen van het betrokken broedpaar.

Overige broedvogels:

Tijdens de werkzaamheden dient verstoring en vernietiging van nesten die in gebruik zijn door broedende vogels te worden voorkomen. Dit geldt voor het gehele plangebied. Het broedseizoen verschilt per soort. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Ffwet geen standaard periode gehanteerd. Globaal moet rekening worden gehouden met de periode half

maart tot en met half augustus. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn gepland kunnen deze worden uitgevoerd indien is vastgesteld dat met de werkzaamheden geen nesten van vogels worden verstoord of vernietigd. De kans hierop wordt verkleind door voorafgaand aan het broedseizoen het plangebied voor grondbroedende of in ruigte broedende vogels ongeschikt te maken. Bijvoorbeeld door de vegetatie rondom de locaties waar gebouwd gaat worden kort te maaien of geheel te verwijderen en de bodem intensief en gedurende langere tijd te verstoren.

Op basis van de onderzoeken wordt een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet aangevraagd, het is aannemelijk dat deze wordt verleend.

Conclusie

Vanuit de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet is het windpark uitvoerbaar en voldoet daarmee aan een goede ruimtelijke ordening.

5.6 Cultuurhistorie

Het Europese Verdrag van Malta (1992) beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt te behouden. Het verdrag dwingt alle ondertekenaars (waaronder Nederland) om archeologische belangen in een vroegtijdig stadium mee te wegen in de besluitvorming rond ruimtelijke planvorming. Het Verdrag van Malta is inmiddels geïmplementeerd in Nederlandse wetgeving in de Wet archeologische monumentenzorg (herziening Monumentenwet).

Archeologie

Ten behoeve van het bestemmingsplan en het onderliggende milieueffectrapport is gekeken naar de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) of er mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Volgens de gemeentelijke archeologie beleidskaart kenmerkt het plangebied zich door een lage of zeer lage archeologische verwachtingswaarde. In overleg met het bevoegd gezag is geoordeeld dat derhalve geen nader archeologisch (bureau)onderzoek noodzakelijk is.

Overige cultuurhistorische waarden

Op basis van de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) is beoordeeld of er overige cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Volgens de CHW is alleen de Zeedijk een historisch landschappelijke lijn van hoge waarde, voor het overige zijn er geen cultuurhistorische waarden in de omgeving. Het plan heeft verder geen invloed op de historische lijn, deze blijft fysiek ongeschonden waardoor er geen sprake is van invloed door het plan op overige cultuurhistorische waarden.

Conclusie

Het windpark heeft geen negatieve invloed op cultuurhistorische waarden, waaronder archeologische verwachtingswaarden. Dit bestemmingsplan voldoet daarmee aan een goede ruimtelijke ordening.

5.7 Waterhuishouding

Achtergronden

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water één van de ordenende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen zoals wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc. te voorkomen.

De verplichte watertoets is geregeld in de artikelen 3.1.1 en 3.16 van het Besluit ruimtelijke ordening. Vanaf het begin van de planvorming dient overleg gevoerd te worden tussen gemeente, waterbeheerders en andere betrokkenen. Doel van dit overleg is gezamenlijk de uitgangspunten en wensen vanuit duurzame watersystemen en veiligheid te vertalen naar concrete gebiedsspecifieke ruimtelijke uitgangspunten. Hierbij geldt dat afwenteling moet worden voorkomen en dat de drietrapsstrategie 'vasthouden, bergen en afvoeren' moet worden gehanteerd.

De Keur van het Waterschap Hollandse Delta 2014 is van kracht op de waterhuishouding van de projectlocatie. De Keur is gebaseerd op de Waterschapswet, de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling en de Provinciale Waterverordening Zuid-Holland. De Keur is door het waterschap nader uitgewerkt in onder meer de Beleidsnota Grondwater (2009) en Nota toetsingskaders en beleidsregels voor het watersysteem (2014). In de Keur en de beleidsstukken zijn regels opgenomen over onder meer het gebruik van watergangen en bijbehorende beschermingszones, het onttrekken en lozen van grondwater en de aanleg van verhard oppervlak.

Voor de waterkwaliteit is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het daarna gerelateerde Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (Bkmw 2009) van toepassing. Deze richtlijn moet er voor zorgen dat de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Europa in 2027 op orde is. De gewenste verbetering van de waterkwaliteit dient onder andere gestalte te krijgen door middel van het aanpakken van lozingen, het bevorderen van duurzaam watergebruik en het verminderen van grondwaterverontreinigingen. In het waterbeheer 2009-2015 van het waterschap zijn KRW maatregelen benoemd.

Huidige situatie

De windturbines zijn gepland in het afwateringsgebied van het gemaal Johan Koert, waar het Oude land van Middelharnis, van Sommelsdijk en enkele ander polders in liggen. De windturbines zijn gepland in drie relatief hooggelegen peilgebieden die via stuwen afwateren op de centrale watergang richting het gemaal. Een peilgebied is een waterstaatkundige eenheid waar eenzelfde waterpeil heerst. Het gemaal ligt tussen de bestaande turbines van Windpark Van Pallandt en Windpark Martina Cornelia.

De centrale watergang richting het gemaal is in het kader van de KRW gedefinieerd als waterlichaam. De chemische toestand van de watergang voldoet, maar de ecologische toestand ontoereikend is. Het waterschap heeft diverse onderzoeks- en uitvoeringsmaatregelen gedefinieerd om de waterkwaliteit te verbeteren. Deze maatregelen zijn nog niet gepland.

Voor uitvoering van de Deltawerken was het eiland Goeree-Overflakkee omgeven door zout water. Het eiland was zelfvoorzienend voor -zoet- landbouw- en drinkwater. Na de aanleg van de Haringvlietdam en -sluizen in 1970 is het water in het Haringvliet zoet geworden, en wordt sindsdien zoet water vanuit het Haringvliet ingelaten. Na het zogenaamde Kierbesluit in 2013, welke uitgevoerd gaat worden in 2018, waarbij de Haringvlietssluzen op een 'kier' worden gezet, en het Haringvliet zouter wordt, worden maatregelen genomen om inlaatpunten van zoet water te verleggen. Vlak ten westen van het gemaal Johan Koert wordt een nieuw inlaatpunt gerealiseerd, die volgens plan via de hoofdwatgang langs het huidige Windpark Van Pallandt naar het westen afwatert.

Oppervlaktewatersysteem

Watergangen zijn van belang voor een goede waterhuishouding en het grondgebruik. De watergangen worden beschermd door middel van de Keur. Algemeen geldt een vergunningplicht voor alle werken binnen een bepaalde afstand vanaf de insteek van de watgang. Deze beschermingszone is 5 meter voor hoofdwatgangen, en 4 en 3 meter voor respectievelijk wegsloten en overige watergangen. Voor het plaatsen van windturbines in de beschermingszones dient een watervergunning aangevraagd te worden. Geen van de windturbines zijn in de beschermingszone van de watergangen geprojecteerd is. Nabij gelegen oppervlaktewater zal, als gevolg van het plaatsen van de windturbines geen nadelige effecten ondervinden.

Kleine aanpassingen in het oppervlaktewatersysteem zullen worden aangebracht voor de aanleg van ontsluitingswegen. Dit wijkt niet af van gangbare situaties, heeft geen grote nadelige effecten en zal in overleg met het waterschap gebeuren. Te denken valt bijvoorbeeld aan de aanleg van een aantal duikers en sloten. Voor het uitvoeren van eventuele aanpassingen aan het watersysteem is conform de Keur een watervergunning nodig.

Grondwatersysteem

Voor het plan geldt dat de windturbines waarschijnlijk op heipalen worden geplaatst en een betonnen fundering krijgen. Voor de aanleg van de betonnen funderingen zal naar verwachting lokale grondwaterbemaling nodig zijn; eventueel is dit ook nodig voor de aanleg van de kabels van de windturbines naar het transformatorstation. Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen, wordt uitspoelen van stoffen voorkomen.

Indien nabij de windturbines een grondwaterverontreiniging aanwezig is, zal deze naar verwachting geheel of gedeeltelijk gesaneerd dienen te worden. Voor een sanering is een vergunning in het kader van de Wet bodembescherming nodig.

In de gebruiksfase van het windpark, dus nadat mogelijke bemalingen tijdens de bouwfase zijn beëindigd, is er geen relatie met het grondwater.

Hemelwaterafvoer

Door de plaatsing van de windturbines en de eventuele aanleg van ontsluitingswegen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe. Dit verharde oppervlak bestaat uit de fundering van de windturbine, wegen en een opstelplaats bij elke windturbine. De fundering van een windturbine is circa 320 m² en de opstelplaats is circa 30 bij 55 meter (1.650 m²). Vanaf de openbare weg komen transportwegen van circa 5 meter breed. Voor het trafostation wordt voorzien in een deels (half) verhard terrein van totaal maximaal 900 m².

Door de toename van het verhard oppervlak zal het hemelwater sneller tot afstroming komen dan in de huidige situatie. De toename aan verhard oppervlak moet, wanneer deze groter is dan 250 m², worden gecompenseerd door het hemelwater vertraagd af te voeren (vasthouden) of door waterberging te realiseren binnen het betreffende peilgebied (bergen) in plaats van versneld af te voeren. In dit bestemmingsplan wordt voorzien in de mogelijkheid tot de aanleg van (berm) sloten en watergangen om de benodigde hemelwaterafvoer vertraagd af te voeren. De uiteindelijke uitwerking zal in overleg met het waterschap tot stand komen. Voor het uitvoeren van maatregelen tot een vertraagde waterafvoer is conform de Keur een watervergunning nodig.

Watertoets

Het eindconcept ontwerpbestemmingsplan wordt in het kader van overleg met instanties als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) ook voorgelegd aan het Waterschap Hollandse Delta. De resultaten van overleg worden verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan dat ter inzage wordt gelegd. Daarmee wordt ook voldaan aan de watertoets.

Conclusie

Vanuit het aspect waterhuishouding kan voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening

5.8 Overige aspecten

5.8.1 Vliegverkeer en radar

De hoogte van windturbines is relevant voor het vliegverkeer in Nederland. Zo gelden er harde bouwhoogtebeperkingen voor laagvlieggebieden, helikopteroefengebieden en voor een correcte werking van de defensie- en burgerradars.

Defensieradar

De locatie valt binnen het toetsingsveld van de radarinstallaties Woensdrecht en (toekomstige) Herwijnen van Defensie (zie Figuur 5.3). Nader onderzoek naar het effect op de radardekking is uitgevoerd door TNO (d.d. 6 juni 2016, zie bijlage 3).

Bij de toetsing is uitgegaan van drie windparken in Goeree-Overflakkee bestaande uit:

- verwijderen van twee bestaande kleine windturbines ter hoogte van Suyderlandt;
- plaatsen van de volgende 3 MW worst-case turbines:
 - Anna Wilhelmina Polder: acht nieuwe turbine met een ashoogte van 120 meter en een rotordiameter van 137 meter;
 - Battenoord 2e rij & Suyderlandt: respectievelijk vijf en vier nieuwe turbines met een ashoogte van 89 meter en een rotordiameter van 122 meter;
 - van Pallandt Polder: zes nieuwe turbines met een ashoogte van 91,5 meter en een rotordiameter van 117 meter.

Het bouwplan ligt binnen de 75 kilometer cirkel rond de MASS²³ verkeersleidingsradar Woensdrecht waarin getoetst dient te worden op een doelhoogte van 1.000 voet. Het bouwplan

²³ Military Approach Surveillance System

ligt eveneens binnen de 75 kilometer cirkel rond de nieuwe gevechtsleidingsradar te Herwijnen, die rond 2018 de radar van Nieuw Milligen gaat vervangen, waarin getoetst dient te worden op een doelhoogte van 1.000 voet. Het bouwplan ligt binnen het bereik van de nieuwe Terminal Approach Radar (TAR) Schiphol-West van LVNL. Defensie gaat akkoord dat deze civiele STAR 2000 radar voor bepaalde situaties ondersteuning mag verlenen aan het militaire radarnetwerk.

De constatering van de toetsing van MASS verkeersleidingradarnetwerk aangevuld met TAR Schiphol-West is als volgt: Na realisatie van het bouwplan wordt de kleinst berekende detectiekans voor het gebieden boven de volgende windparken:

- Anna Wilhelmina Polder: 96%;
- Battenoord 2e rij & Suyderlandt : 95%;
- Van Pallandt Polder: 98%.

De schaduwwerking op 1.000 voet is als volgt voor de radar Woensdrecht: waar eerste de radar van Woensdrecht niet volledig werd ondersteund door de radar te Soesterberg in de gebieden achter het windpark waar de schaduw kan vallen, wordt deze nu wel ondersteund door de TAR Schiphol-West radar. Er is dus geen verlies aan maximum bereik waarneembaar.

De schaduwwerking op 1.000 voet is als volgt voor de radar Herwijnen: na realisatie van het bouwplan wordt er boven het park nog steeds voldaan aan de thans gehanteerde 2016 norm. Na realisatie van het bouwplan wordt de thans gehanteerde 2016 norm voor het maximum bereik niet overschreden.

De radarverstoringstoetsing is voor advies voorgelegd aan Defensie, maar het advies is nog niet beschikbaar. Aangenomen mag worden dat Defensie een positief advies zal afgeven, gezien het positieve resultaat uit het radarverstoringsonderzoek.

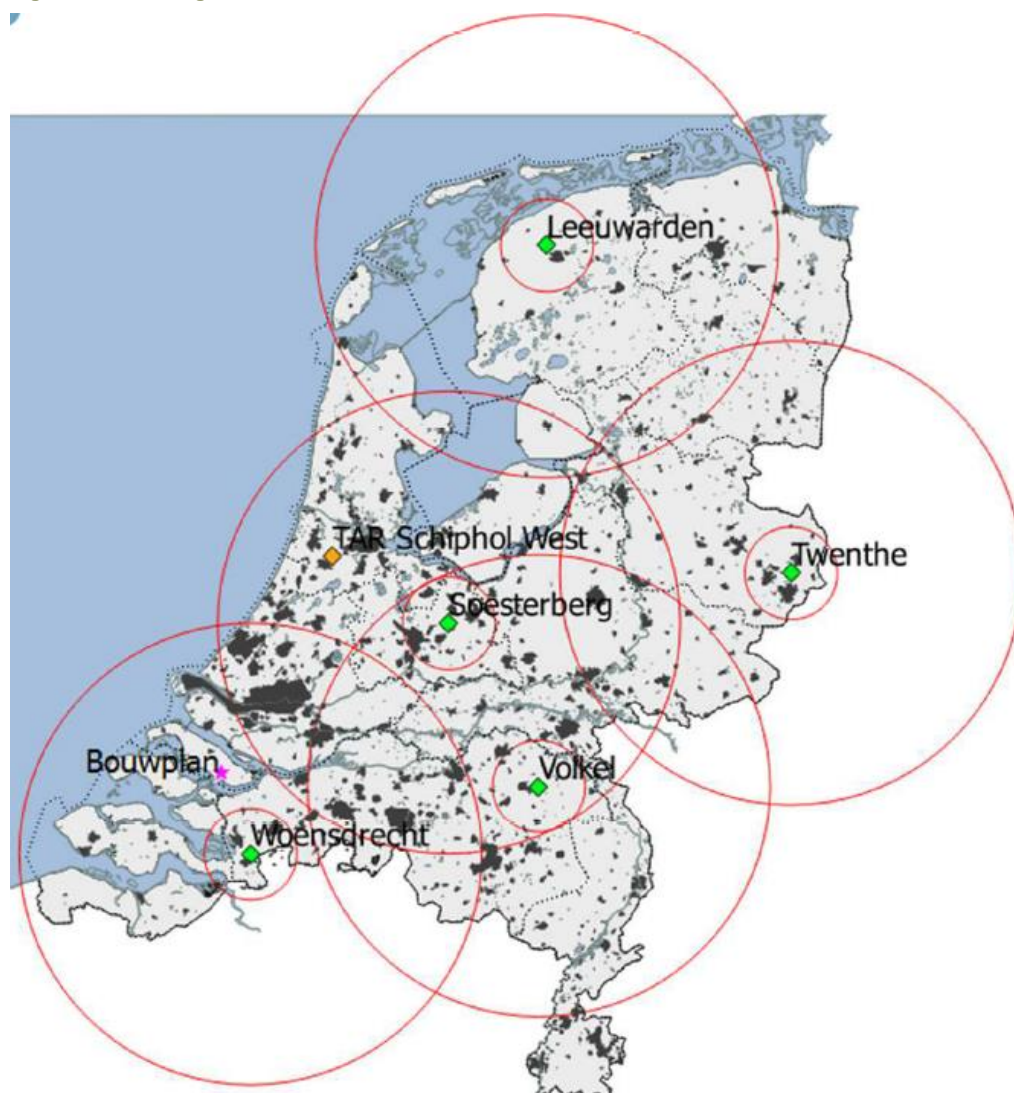
Burgerluchtvaart

Toetsing voor mogelijke luchtvaarthinder vindt ook plaats voor de burgerluchtvaart. De luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) is gecontacteerd om te kijken naar mogelijke hinder. Ook de inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T) is gecontacteerd om rekening te kunnen houden met toepassing van de correcte obstakelmarkeringen en –lichten op de te plaatsen windturbines ten behoeve van de internationale burgerluchtvaartregelgeving voor objecten hoger dan 150 meter. De inspectie controleert ook of het windpark zich binnen eventuele hoogtebeperkingen ten behoeve van de luchtvaart bevindt. LVNL heeft per mail d.d. 6 oktober 2015 voor de alternatieven uit het MER aangegeven dat de beoogde locaties liggen buiten de toetsingsvlakken behorende bij de CNS apparatuur van Luchtverkeersleiding Nederland en er geen verder onderzoek nodig (zie bijlage 4). Voor het plan dat nu voorligt geldt deze conclusie daarmee ook. IL&T heeft per e-mail d.d.31 oktober 2015 (zie ook bijlage 4) aangegeven dat de locatie zich bevindt buiten hoogtebeperkingsgebieden als gevolg van de veiligheid van de burgerluchtvaart. De inspectie geeft daarnaast onder meer aan dat windturbines met een hoogte vanaf 150 meter voorzien dienen te worden van obstakelverlichting. Het plan hoeft hier niet van te worden voorzien.

Conclusie

Vanuit radarverstoring en burgerluchtvaart kan het bouwplan gerealiseerd worden en kan er voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

Figuur 5.3 Toetsingscontouren Defensieradar



Bron: TNO

5.8.2 Niet-gesprongen explosieven

Er is bureauonderzoek door AVG uitgevoerd²⁴ naar niet-gesprongen explosieven (NGE) (zie bijlage 5). Er is op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek geconcludeerd dat er onvoldoende indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) in het onderzoeksgebied, of dat de beschikbare indicaties te globaal zijn om een CE verdacht gebied af te bakenen. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op CE. Geadviseerd wordt de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van CE is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van CE op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland.

²⁴ "Vooronderzoek Windpark Haringvliet-Goeree Overflakkee", AVG Explosieven Opsporing Nederland, concept 1 juli 2016.

Daarnaast wordt geadviseerd om getuigen op te sporen om te achterhalen exact waar in de aan het onderzoeksgebied grenzende Johannespolder afwerpmunitie is neergekomen. Op dit moment blijft de beschikbare informatie beperkt tot de zeer globale beschrijving dat er ergens in deze polder bommen zijn gevallen.

Conclusie

Ten aanzien van niet-gesprongen explosieven is er geen belemmering voor de planontwikkeling en kan voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

5.8.3 Straalpaden

Straalverbindingen (ook wel straalpaden genaamd) verzenden informatie (radiocommunicatie) langs een rechtstreekse cilindervormige lijn door de lucht. Verstoring kan optreden doordat deze cilindervormige lijn wordt onderbroken (doorkruising van de tweede fresnelzone). De uitvoering van de functies van een straalverbinding kunnen mogelijk worden beperkt door de aanwezigheid van de windturbine.

De aanwezigheid van straalpaden is ook gecontroleerd met het Agentschap Telecom²⁵. Er zijn geen straalverbindingen aanwezig in het plangebied waardoor er geen belemmeringen zijn voor het realiseren van het windturbinepark.

Conclusie

Er zijn geen belemmeringen vanuit aanwezige straalverbindingen waardoor voldaan kan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

5.8.4 Bodemkwaliteit

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient een bodemonderzoek verricht te worden met het oog op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. Het bevoegd gezag moet onderzoek verrichten naar de bestaande toestand en deze toetsen aan de wenselijke bodemkwaliteit. Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen.

Resultaten

Het gebied waar de windturbines zijn gepland is momenteel in gebruik als landbouw- en weidegrond. Verder zijn er twee bestaande windparken aanwezig.

De bodemkwaliteit voldoet aan de huidige functie. Voor zover bekend is geen sprake van ernstige bodemverontreiniging. De huidige activiteiten worden beschouwd als niet-bedreigend voor de bodemkwaliteit. Het toekomstige gebruik van de gronden voor een windturbinepark en trafostation is bovendien niet van gevoelige aard in relatie tot bodemkwaliteit.

Conclusie

Het plan voldoet voor het aspect bodemkwaliteit aan een goede ruimtelijke ordening.

²⁵ Het agentschap Telecom is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en fungeert als uitvoerder en toezichthouder op het vlak van telecommunicatie in Nederland.

Indien er grond wordt aan- of afgevoerd, dient dit volgens de door de overheid gestelde regels plaats te vinden, in het bijzonder het Besluit bodemkwaliteit.

5.8.5 Bedrijven en milieuzonering

Op basis van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) moet worden beoordeeld of de in het plangebied te realiseren activiteiten een belemmering betekenen of van invloed zijn op gevoelige functies, zoals wonen, in of in de omgeving van het plangebied.

Windturbines

Volgens de VNG-richtlijn is de richtafstand voor 'windturbines' met een 'wiekdiameter' van 50 meter tot aan een rustige woonwijk 300 meter, voor een gemengd gebied is deze afstand 200 meter. De richtafstand wordt bepaald door het aspect 'geluid'. Het aspect 'slagschaduw' kent de VNG-richtlijn niet. Voor windturbines met een grotere rotordiameter geeft de VNG-richtlijn geen afstanden waardoor nader onderzoek in ieder geval noodzakelijk is ter voldoening aan een goede ruimtelijke ordening.

Trafostation

Volgens de VNG-richtlijn geldt voor een elektriciteitsdistributiebedrijf, met transformatorvermogen van 10-100 MVA de richtafstand (grootste aan te houden afstand) van 50 meter tot aan een rustige woonwijk. De grootste aan te houden afstand wordt bepaald door het aspect geluid. Vanuit andere aspecten (gevaar, geur, stof) is de grootste aan te houden afstand dus kleiner of nul. Voor de richtafstand ten opzichte van een gemengd gebied, zoals bijvoorbeeld het buitengebied, is ook nog eens een kortere afstand 30 meter aan te houden. Het transformatorstation krijgt een vermogen van 21 MVA. De dichtstbijzijnde woningen in de omgeving van het transformatorstation zijn op een afstand van bijna 400 meter gelegen tot aan de rand van het terrein waar het transformatorstation gerealiseerd kan worden, dit zijn de woningen Zeedijk 55 en 61, die ook nog eens bij het windpark zijn betrokken.

Geconcludeerd kan worden dat de realisatie van het transformatorstation in te passen is in de omgeving gezien het vermogen, de kenmerken van de omgeving en de afstanden tot woningen. Nader onderzoek ten aanzien van geluid of andere relevante aspecten is dan ook niet noodzakelijk. Het trafostation is ruimschoots in te passen.

Conclusie

Door middel van akoestisch onderzoek (zie paragraaf 5.1) is aangetoond dat het windpark inpasbaar is in de omgeving. Toetsing aan de VNG-richtlijn, in combinatie met aanvullend onderzoek, leert dat het windpark op dit punt kan voldoen aan een goede ruimtelijke ordening.

5.8.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is een wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van deze regelgeving zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2, van de Wet Milieubeheer.

Luchtkwaliteitseisen vormen geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien deze voldoet aan één van deze voorwaarden:

- er geen sprake is van feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;

- een project 'in niet betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat in werking treedt nadat de EU derogatie (toestemming) heeft verleend.

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: minimaal 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Conclusie

Onderhavig plan maakt een ontwikkeling mogelijk dat niet onder één van bovenstaande categorieën onder te brengen is en het is ook geen project dat beschreven staat in het NSL. Geconcludeerd kan worden dat de luchtkwaliteit niet 'in betekenende mate' zal verslechteren. Daarom hoeft niet nader op het aspect luchtkwaliteit te worden ingegaan.

6 JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de juridische regeling van het bestemmingsplan toegelicht.

Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP)

Dit bestemmingsplan voor Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee, deelgebied zuid is opgezet conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP bevat standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het inpassings- of bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog.

Verhouding met geldende bestemmingsplannen

Als uitgangspunt is gehanteerd dat het bestemmingsplan zo min mogelijk ingrijpt in de geldende ruimtelijke plannen. Overal waar mogelijk blijft de geldende regeling in stand, alleen waar nodig wordt een nieuwe regeling toegevoegd. In dit bestemmingsplan wordt dan ook volstaan met het vaststellen van de enkelbestemming 'Bedrijf - Windturbinepark' voor de plaatsing van het windturbinepark. Op de plaatsen waar de rotoren van windturbines over (kunnen) draaien en waar de onderhouds- en toegangswegen en kabels en leidingen kunnen komen, is daarvoor een specifieke aanduiding opgenomen over de geldende bestemmingen uit de onderliggende gemeentelijk bestemmingsplan. Ook voor de realisatie van een transformatorstation is een specifieke aanduiding opgenomen voor het bij het transformatorstation behorende bebouwde en onbebouwde terrein.

De bestemmingsplannen in het plangebied van dit bestemmingsplan behouden grotendeels hun werking (zie hiervoor). Een aantal onderdelen van de geldende bestemmingsplannen in het gebied komt met het bestemmingsplan te vervallen. Dit geldt alleen voor de locaties waarop de enkelbestemming 'Bedrijf – Windturbinepark' opgenomen is, hier wordt de geldende enkelbestemming vervangen. Op de locaties waar uitsluitend gebruik is gemaakt van dubbelbestemmingen en/of (gebieds)aanduidingen, gelden deze naast de vigerende bestemmingen. Er wordt dus als het ware een 'extra laag' over deze bestemmingen heen gelegd. De reden voor deze werkwijze is dat op deze manier de onderliggende vigerende bestemmingen niet worden aangetast. Het bestemmingsplan en de geldende bestemmingsplannen bestaan dus naast elkaar als zelfstandige documenten. Deze documenten moeten in samenhang worden gelezen voor een compleet beeld van de juridisch-planologische situatie in het gebied.

6.2 Toelichting op de bestemmingsregeling

6.2.1 Algemeen

Voor het bestemmingsplan is gekozen voor een bestemmingsregeling, waarbinnen alleen datgene dat noodzakelijk is, wordt vastgelegd. Dit houdt het volgende in:

- De nieuwe bedrijfsbestemmingen voor het windturbinepark zijn toegekend aan gronden die deel uitmaken van het voorkeursalternatief uit het MER.
- Het betreft momenteel hoofdzakelijk agrarische gronden die zijn voorzien van een agrarische bestemming. Het opwekken van energie middels windturbines verhoudt zich

niet met deze bestemming. Daarom is, overeenkomstig de SVBP2012, gekozen voor het toekennen van een bedrijfsbestemming.

6.2.2 Bestemmingen, gebiedsaanduidingen en dubbelbestemmingen

Bestemming 'Bedrijf – Windturbinepark'

Om de omliggende agrarische gronden zo min mogelijk te beperken is gekozen voor een gedetailleerde planvorm. De fundering en masten zijn bestemd als 'Bedrijf – Windturbinepark' met een bouwvlak waarbinnen een schuifmarge van maximaal enkele meters om in te kunnen spelen op mogelijke (van ondergeschikt belang zijnde) locatie specifieke zaken, die nu nog niet inzichtelijk zijn. De exacte omvang van de schuifruimte is afhankelijk van de uiteindelijke diameter van de te bouwen fundering. Om te voorkomen dat de (schuif)ruimten waar geen windturbines gerealiseerd worden, niet meer ten behoeve van agrarische doeleinden gebruikt kunnen worden, zijn tevens agrarische activiteiten toegestaan.

Bijbehorende voorzieningen

Naast windturbines, worden binnen de bestemming 'Bedrijf – Windturbinepark', ook bij het windturbinepark behorende voorzieningen mogelijk gemaakt. Denk daarbij aan kabels en leidingen (parkbekabeling), toegangs- en onderhoudswegen en kraanopstelplaatsen voor het opbouwen, onderhoud en demonteren van windturbines. Ook een transformatorstation voor het leveren van de opgewekte energie aan het landelijke hoogspanningsnetwerk, worden hiermee bedoeld. Nabij windturbine 4 mag een transformatorstation met bijbehorende voorzieningen worden gebouwd, voor het trafostation geldt vereiste van een goede landschappelijke inpassing.

Tijdelijke voorzieningen, alsmede kabels en leidingen en waterberging, ten behoeve van de aanleg van het windturbinepark, zijn tevens binnen de bestemming 'Bedrijf-Windturbinepark' toegestaan. De tijdelijke voorzieningen bestaan uit alle type bouwwerken die niet als gebouw beschouwd kunnen worden. Gedacht moet worden aan bijvoorbeeld opslagplaatsen, voorzieningen ten behoeve van bouwinstallaties, nuts- en verkeersvoorzieningen en verlichting.

Bouwmogelijkheden en flexibiliteit

Het is nu nog niet exact bekend welke turbinetypen gebouwd gaan worden. Met de keuze van een turbinetype hangen onder meer de omvang en de exacte situering van de windturbinemasten samen. Daarom is enige mate van flexibiliteit geboden in de planregeling:

- de ashoogte en rotordiameter van turbines is voorgeschreven met een marge. Deze marge bedraagt een maximale ashoogte van 91,5 meter, maximaal tot 150 meter voor de tiphoogte en maximaal 117 meter voor de rotordiameter van de windturbines. Dit geeft de initiatiefnemers nog enige mate van vrijheid om straks een definitieve keuze te kunnen maken qua te bouwen turbinetype. Met de onderbouwing in het MER is rekening gehouden met een ruimere marge waardoor het te realiseren windpark ook binnen deze marge valt;
- de situering van de turbines is op de verbeelding zoveel mogelijk vastgelegd met bouwvlakken. Binnen een bouwvlak mag maximaal 1 windturbine gerealiseerd worden. Binnen het bouwvlak is enkele meters schuifruimte, deze ruimte wordt ondervangen door de resultaten van onderzoek gezien de afwijking van enkele meters.

Gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – windturbine'

Voor de overdraai van de wieken van de windturbine is in het bestemmingsplan een specifieke regeling opgenomen. Hiermee wordt te kennen gegeven dat naast de geldende bestemming, het overdraaien van rotoren van windturbines ook mogelijk is. De opstelplaatsen zijn vooral mogelijk binnen de aanduiding 'vrijwaringszone - windturbine' (maximaal 1 opstelplaats per windturbine). In aanvulling op de overdraai en opstelplaatsen zijn ook aanvullende bouw- en aanlegmogelijkheden ten behoeve van het windpark geboden (zoals parkbekabeling, tijdelijke voorzieningen en toegangs- en onderhoudswegen). Dit is gedaan om extra flexibiliteit te bieden voor het kunnen bouwen van bij het windpark behorende voorzieningen.

Gebiedsaanduiding 'overige zone-transformatorstation'

Voor de realisatie van het benodigde 50 kV transformatorstation is een gebiedsaanduiding 'overige zone-transformatorstation' opgenomen. Met de aanduiding wordt enige flexibiliteit geboden voor de exacte locatie voor de realisatie van een transformatorstation nabij windturbine 4, het transformatorstation dient binnen de gebiedsaanduiding te worden gerealiseerd. Voor het transformatorstation geldt een maximale oppervlakte van 900 m².

Gebiedsaanduiding 'overige zone-parkinfrastuur'

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone-parkinfrastuur' zijn onderhoudswegen ten behoeve van het windturbinepark toegestaan. Omdat de exacte locatie nog niet bekend is, maar men wel de bestaande rechten zoveel mogelijk wil respecteren, is hiervoor middels een aanduiding op de verbeelding een gebied aangegeven waarbinnen deze onderhoudswegen gerealiseerd kunnen worden. Er is een maximale aanlegbreedte van 5 meter voor de ontsluitingsweg opgenomen. Deze geldt echter niet ter plaatse van kruisingen met andere wegen en/of bochten, teneinde voldoende ruimte te hebben voor de draaicirkels van vrachtwagens. Kabels en leidingen ten behoeve van het windpark kunnen ook binnen de gebiedsaanduiding 'overige zone-parkinfrastuur' worden aangelegd, als ook (gedeeltes van) opstelplaatsen.

Gebiedsaanduiding 'overige zone- woning in de sfeer van het windturbinepark'

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone – woning in de sfeer van het windturbinepark' zijn woningen behorende tot de sfeer van de inrichting aangegeven. Dit zijn beheerderswoningen bij het windpark, woningen van initiatiefnemers en grondeigenaren. Dit zijn woningen die vanuit geluid, slagschaduw en veiligheid niet als woningen van derden beoordeeld hoeven te worden.

Gebiedsaanduiding 'wro-zone wijzigingsgebied'

Tussen het te realiseren 50 kV transformatorstation en het bestaande 150 kV transformatorstation dient een 50 kV hoogspanningsleiding aangelegd te worden. Het gebied waarbinnen dat tracé wordt gelegd is bekend, alleen het exacte tracé nog niet. Om niet onnodige beperkingen op het gebied te leggen, met bijbehorend benodigd onderzoek van dien, is een wijzigingsbevoegdheid voor burgemeester en wethouders opgenomen om de hoogspanningskabel mogelijk te maken voor het definitieve tracé. Aangetoond dient te worden dat het tracé vanuit dijkveiligheid in te passen is en dat de hoogspanningsleiding geen belemmering betekent voor de aanwezige 150 kV hoogspanningsleiding.

6.3 Artikelsgewijze toelichting bestemmingsregeling

Artikel 1 Begrippen

De begripsbepalingen uit artikel 1 zijn hoofdzakelijk overgenomen uit de SVBP2012 en aangevuld met nadere relevante begrippen voor dit bestemmingsplan.

Artikel 2 Wijze van meten

De wijze van meten uit artikel 2 is overgenomen uit de SVBP2012. Voor het meten van de ashoogte en rotordiameter van een windturbine is hiervoor in dit inpassingsplan een specifieke regeling opgenomen.

Artikel 3 Bedrijf - Windturbinepark

Deze bestemming is toegekend aan de gronden waarop windturbines zijn voorzien ten behoeve van de productie van windenergie. De regeling uit deze bestemming vervangt integraal de onderliggende bestemmingen uit de geldende bestemmingsplannen voor het buitengebied. Voor de toelichting op deze regeling wordt verwezen naar de algemene toelichting in paragraaf 6.2.2.

Artikel 4 Leiding – Hoogspanning

Ten behoeve van de aanleg van een ondergrondse 50 kV hoogspanningsleiding ten behoeve van het windturbinepark, is de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning' opgenomen.

Ter plaatse van deze gronden geldt dat er niet gebouwd mag worden, anders dan ten behoeve van deze dubbelbestemming. Voor de windturbines en bijbehorende voorzieningen wordt een uitzondering gemaakt. Voor bepaalde werken en werkzaamheden is een vergunningstelsel opgenomen. Voor de aanleg van de kabels zelf is geen omgevingsvergunning noodzakelijk. Het vergunningstelsel is uitsluitend opgenomen om de nieuw aangelegde leiding te beschermen. Daarnaast zijn werkzaamheden die plaatsvinden voordat de kabels en/of leidingen worden aangelegd, toegestaan zonder omgevingsvergunning. In het aanlegvergunningstelsel is een beschermingsniveau tot 1 meter opgenomen. Hiermee ontstaat voldoende bescherming voor de kabels tegen beschadiging.

Artikel 5 Anti-dubbeltelbepaling

Het Bro stelt de verplichting de anti-dubbeltelregel over te nemen in het bestemmingsplan. Deze standaardbepaling heeft als doel te voorkomen dat van ruimte die in een bestemmingsplan voor de realisering van een bepaald gebruik of functie is mogelijk gemaakt, na realisering daarvan, ten gevolge van feitelijke functie- of gebruiksverandering van het gerealiseerde, opnieuw ten tweede male zou kunnen worden gebruikt.

Artikel 6 Verhouding met bestemmingsplannen

In deze bepaling wordt aangegeven hoe de verhouding is met de onderliggende bestemmingsplannen en in hoeverre deze blijven gelden. Voor een toelichting wordt verwezen naar paragraaf 6.1 onder de kop 'Verhouding met geldende bestemmingsplannen'.

Artikel 7 Algemene aanduidingsregels

Hier zijn de bepalingen omtrent de gebiedsaanduidingen 'vrijwaringszone – windturbine', 'overige zone - transformatorstation', 'overige zone -parkinfrastructuur' en 'overige zone - woning in de sfeer van het windturbinepark' opgenomen. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 6.2.2.

Artikel 8 Overgangsrecht (artikel 7 in gemeentelijk bestemmingsplan)

De bepalingen in lid 8.1 en 8.2 zijn conform het Bro en SVBP2012 overgenomen. Het betreft de algemene en wettelijk voorschreven regeling voor het overgangsrecht voor met dit bestemmingsplan strijdige bouwwerken en strijdig gebruik.

Artikel 9 Slotregel

De slotregel is conform het Bro en SVBP2012 overgenomen en behoeft geen nadere toelichting.

7 FINANCIËEL-ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

7.1 Kostenverhaal

Krachtens de Wet ruimtelijke ordening, waarin in afdeling 6.4 bepalingen zijn opgenomen betreffende de grondexploitatie, geldt de verplichting tot kostenverhaal in de gevallen die zijn aangewezen in het Besluit ruimtelijke ordening. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is kostenverhaal verplicht in geval van:

- de bouw van één of meer woningen en hoofdgebouwen;
- uitbreidingen van gebouwen met ten minste 1.000 m² of met één of meer woningen;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd,
- één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren bij ingebruikname voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte ten minste 1.000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in de realisatie van 6 windturbines en de daarbij behorende voorzieningen. Aangezien hiermee sprake is van de bouw van meerdere hoofdgebouwen zoals bedoeld in artikel 6.2.1. sub b van het Besluit ruimtelijke ordening, is kostenverhaal verplicht. In het kostenverhaal wordt voorzien middels een anterieure overeenkomst, waarin onder andere voorzien wordt in planschade. Vastgelegd wordt dat initiatiefnemers eventuele planschade aan de gemeente vergoeden wanneer planschade wordt vastgesteld.

Planschade

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan planschade ontstaan. De Wro voorziet in een regeling voor vergoeding van planschade. Op basis van artikel 6.1 Wro wordt aan degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van het bestemmingsplan, tegemoet gekomen, wanneer de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet anderszins is verzekerd. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van het bestemmingsplan, kan bij het bevoegd gezag van dat plan (gemeente Goeree-Overflakkee) worden ingediend binnen de periode van 5 jaar na het onherroepelijk worden van het vastgestelde bestemmingsplan.

7.2 Financiële uitvoerbaarheid

Het initiatief wordt gefinancierd door de initiatiefnemer NUON Windenergie B.V. De investeringen voor de aanleg van de windturbines, toegangswegen, kabels en transformatorstations worden gedragen door de initiatiefnemers. De initiatiefnemer verdient de investeringen terug door de verkoop van de opgewekte elektriciteit. Voor de totstandkoming van dit windpark zal een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE+) aangevraagd worden, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van dit windpark via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE+ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer

aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn.

8 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

Het ontwerpbestemmingsplan voor Windpark Haringvliet Goeree-Overflakkee, deelgebied zuid wordt samen met het bijbehorende MER Haringvliet Goeree-Overflakkee gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn is er de gelegenheid tot het indienen van zienswijzen. De inhoud en beantwoording van de zienswijzen worden bij vaststelling toegevoegd aan dit bestemmingsplan bij vaststelling.

Voorafgaand aan de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan wordt over het concept ontwerp overleg gepleegd met instanties als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). De inhoud en beantwoording van resultaten van overleg worden toegevoegd aan het ontwerpbestemmingsplan.