

Bosch & van Rijn

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

Ing. Martijn Disco
Lauran Cornax MSc.
Mr. dr. Robin Hoenkamp

Opdrachtgever

De Wolff Windenergie
It Dok 2
8447 GL Heerenveen



Windpark Landtong Rozenburg

Notitie reikwijdte en detailniveau



Windpark Landtong Rozenburg

Notitie reikwijdte en detailniveau

Datum
27-11-2017

Versie
0.6

Versiebeheer		
0.1	MD	Eerste opzet
0.2	LC	Aanvulling eerste opzet
0.3	RH	Kwaliteitscheck
0.4	WV	Commentaar verwerkt
0.5	RH	Nadere aanpassingen
0.6	RH	Definitief concept

Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2017

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	<i>Aanleiding</i>	4
1.2	<i>Voorgenomen activiteit</i>	4
1.3	<i>M.e.r.-procedure</i>	5
1.4	<i>Zienswijzen NRD</i>	7
1.5	<i>Communicatie en participatie</i>	7
1.6	<i>Leeswijzer</i>	8
HOOFDSTUK 2	BELEIDSKADER	9
2.1	<i>Rijksbeleid</i>	10
2.2	<i>Provinciaal beleid</i>	10
2.3	<i>Gemeentelijk beleid</i>	12
HOOFDSTUK 3	ALTERNATIEVEN	14
3.1	<i>Inleiding</i>	15
3.2	<i>Referentiealternatief</i>	15
3.3	<i>Randvoorwaarden voor de alternatieven</i>	15
3.4	<i>Ontwikkeling van de alternatieven</i>	16
HOOFDSTUK 4	BEOORDELING MILIEUEFFECTEN	19
4.1	<i>Inleiding</i>	20
4.2	<i>Geluid</i>	21
4.3	<i>Slagschaduw</i>	22
4.4	<i>Bodem, water en archeologie</i>	22
4.5	<i>Externe veiligheid</i>	23
4.6	<i>Landschap en cultuurhistorie</i>	25
4.7	<i>Natuur</i>	26
4.8	<i>Energieopbrengst en vermeden emissies</i>	28
4.9	<i>Samenvatting beoordelingskader</i>	28
HOOFDSTUK 5	BESLUITVORMING	30

Hoofdstuk 1 Inleiding



1.1 Aanleiding

De gezamenlijke provincies hebben in 2013 afspraken gemaakt met het Rijk over de verdeling per provincie van de Rijksdoelstelling van 6.000 MW windenergie op land in 2020. De afspraak van 6.000 MW windenergie op land is tevens inzet van de gezamenlijke provincies in het kader van het door de SER gefaciliteerde Nationaal Energieakkoord. De provincie Zuid-Holland heeft een opgave van 735,5 MW opgesteld vermogen. Het ruimtelijke provinciale belang ten aanzien van windenergie is opgenomen in de door Provinciale Staten vastgestelde Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM). In deze visie is aangegeven dat geschikte wind-energielocaties windturbines combineren met technische infrastructuur, grootschalige bedrijvigheid en grootschalige scheidslijnen tussen land en water. Op basis van deze uitgangspunten zijn 'locaties windenergie' aangewezen en vastgelegd in de Verordening Ruimte. In 2017 heeft de provincie de VRM herzien. In de planMER procedure zijn 45 nieuwe locaties voor windenergie onderzocht. Uiteindelijk maakten 23 locaties deel uit van het Voorkeursalternatief (VKA). Van deze 23 locaties heeft de Gedeputeerde Staten 17 locaties overgenomen in het voorstel voor de partiële herziening Visie Ruimte en Mobiliteit Windenergie. Dit voornemen betreft de aangewezen locatie ten oosten van het bestaande windpark 'Landtong Rozenburg'.

1.2 Voorgenomen activiteit

Initiatiefnemer de Wolff Nederland Windenergie (WNW) is voornemens een reeds bestaand windpark op de landtong Rozenburg bestaande uit 10 turbines te repoweren¹ en tevens de in het verlengde gelegen nieuwe locatie voor windenergie uit het voorstel voor de herziene VRM aan te wenden voor de ontwikkeling van windturbines. De voorgenomen activiteiten vallen daarom uiteen in twee deelgebieden. Deelgebied 1 betreft de repowering van het bestaande windpark Landtong Rozenburg, bestaande uit tien Neg Micon-turbines met een ashoogte van 78 meter en een rotordiameter van 64 meter. De windturbines hebben een vermogen van 1,5 MW. Na repowering wordt het aangeduid als Windpark Landtong Rozenburg II. Deelgebied 2 betreft het uitbreidingsgebied ten oosten van het bestaande windpark, zoals dat is begrensd in het voorstel voor de partiële herziening van de VRM. Beide gebieden worden gescheiden door een windpark bestaande uit 2 windturbines van het type Vestas V90 met een ashoogte van 80 m en 125m tiphoogte, een rotordiameter van 90 m en een vermogen van 3 MW per stuk. De windturbines zijn in 2015 in gebruik zijn genomen. Beide windturbines blijven gehandhaafd en maken zodoende deel uit van de autonome situatie. Zie figuur 1 voor de ligging van beide deelgebieden.

¹ Repoweren is het vervangen van verouderden windturbines. Ook wel opschalen genoemd.

Figuur 1 Het plangebied. 1 = bestaande windpark 'Landtong Rozenburg'. 2 = locatie 'Rozenburg Landtong II'²



1.3 M.e.r.-procedure

Het beoogde windpark (repowering en uitbreiding) heeft naar verwachting een totaal opgesteld vermogen van meer dan 15 MW. Daarmee is op de omgevingsvergunning de m.e.r.-beoordelingsprocedure van toepassing.

Er is echter besloten geen m.e.r.-beoordeling uit te voeren, maar direct vrijwillig een projectMER³ op te stellen. Op deze manier wordt meer ruimte geboden voor inspraak en informatie richting omwonenden.

1.3.1 Doel notitie reikwijdte en detailniveau

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER en is daarmee een belangrijke stap in de procedure. Daarnaast beoogt de NRD om alle betrokkenen en geïnteresseerde partijen te informeren over de achtergrond en de aard van de voorgenomen activiteiten. De NRD wordt ter inzage gelegd, waarbij eenieder in de gelegenheid wordt gesteld zienswijzen kenbaar te maken over het voornemen en de gewenste inhoud van het

- ² Het plangebied op de kaart is gebaseerd op het provinciale zoekgebied en is daardoor ruimer weergegeven dan het uiteindelijke zoekgebied van de MER. In het MER zal aan de hand van onderbouwde beperkingen het te onderzoeken gebied ingeperkt worden.
- ³ De Milieueffectrapportage (afkorting MER) brengt de milieugevolgen van een besluit in beeld, voordat het besluit genomen wordt. De afkorting m.e.r. wordt gehanteerd bij aanduiding van de procedure. De onderzoeksresultaten worden gepubliceerd in het milieueffectrapport (MER). Wanneer wordt gesproken over MER, wordt het rapport bedoeld.

MER. De NRD wordt ook voorgelegd aan alle adviseurs en bestuursorganen die op grond van de wet geraadpleegd moeten worden over de reikwijdte en het detailniveau van het MER.

Voordat het MER wordt opgesteld wordt de reikwijdte en het detailniveau van het MER door de gemeente vastgesteld. Daarbij worden de ingediende zienswijzen, de reacties van betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs betrokken. De publicatie van de hier voorliggende (concept) NRD markeert de start van de m.e.r.-procedure.

1.3.2 *Betrokken partijen*

De betrokken partijen in dit MER zijn de volgende:

Initiatiefnemer

De Wolff Nederland Windenergie (WNW) is initiatiefnemer van het project waarvoor een MER wordt opgesteld. WNW zal de aanvraag omgevingsvergunning indienen. De omgevingsvergunningaanvraag ziet in ieder geval op de activiteiten 'afwijken bestemmingsplan, 'bouwen' en 'milieu'. De watervergunning ziet in ieder geval op het bouwen en gebruiken van bouwwerken in of op rijkswaterstaatswerken. Voor het project-MER is WNW initiatiefnemer in de zin van art 7.22 lid 1 Wm.

Gemeente Rotterdam

Op basis van art. 9e Elektriciteitswet beschikt de provincie over de bevoegdheid voor het vaststellen van een inpassingsplan voor de realisatie van een windpark van meer dan 5 MW en niet meer dan 100 MW. In het geval toepassing wordt gegeven aan deze bevoegdheid zijn Provinciale Staten tevens bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning en inpassingsplan voor de realisatie van een windpark van meer dan 5 MW en niet meer dan 100 MW. De gemeente Rotterdam en de provincie Zuid-Holland bereiden momenteel een overeenkomst voor waarmee de gemeente de taak op zich heeft genomen om de ontwikkeling van onder meer dit windpark planologisch mogelijk te maken. Het college van burgemeester en wethouders is daarmee bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning en het MER. De gemeenteraad moet een verklaring van geen bedenkingen voor het afwijken van het bestemmingsplan afgeven.

Adviseurs en bestuursorganen

Door gemeente Rotterdam worden wettelijke adviseurs en overlegpartners vroegtijdig bij de voorbereiding van het MER en de plannen voor de beoogde ontwikkeling betrokken, zowel tijdens formele adviesmomenten, zoals bij de totstandkoming van de NRD, als door middel van aanvullend overleg.

In de vergunning- en m.e.r.-procedure zijn diverse communicatiemomenten onderscheiden aan de hand van mijlpalen in de procedure. De communicatieacties zijn door Havenbedrijf Rotterdam en de gemeente uitgewerkt in een communicatieaanpak. Stakeholders worden individueel of collectief benaderd voor informatiebijeenkomsten of overleg. Zie paragraaf 1.5.

Commissie voor de milieueffectrapportage.

De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-m.e.r.) zal het MER beoordelen op juistheid en volledigheid. Voor de besluitvorming zal de Cie-m.e.r. het bevoegd gezag daarover adviseren.

Overige omgevingspartijen

Omwonenden, natuur- en milieuorganisaties en overige maatschappelijke organisaties worden bij de planvorming betrokken. In de fase van de tervisielegging van deze NRD heeft eenieder de mogelijkheid zienswijzen kenbaar te maken via schriftelijke reacties. Daarna volgt de opstelling van het MER en de benodigde vergunningaanvragen. Tijdens de tervisielegging van het MER en de ontwerpvergunningen ook weer zienswijzen worden ingediend.

1.4 Zienswijzen NRD

DCMR Milieudienst Rijnmond voert in opdracht van gemeente Rotterdam de bevoegd gezag taken uit voor het MER en stelt de omgevingsvergunning onderdeel 'milieu' op. Zienswijzen op de NRD kunnen digitaal of per post worden ingediend bij de DCMR.

Email:
info@dcmr.nl

Adres:
DCMR Milieudienst Rijnmond
t.a.v. mevr. De Voogd
Postbus 843
3100 AV Schiedam.

Contactpersoon:
Lien de Voogd.
lien.devoogd@dcmr.nl
010-2468166.

1.5 Communicatie en participatie

De initiatiefnemer, gemeente Rotterdam en Havenbedrijf Rotterdam vinden het belangrijk om omgevingspartijen te betrekken bij de ontwikkeling van het windpark Landtong Rozenburg. Naast de formele procedure wordt voor dit windpark op maat een aanpak uitgewerkt om met elkaar in dialoog te gaan over de ontwikkeling. Deze uitwerking wordt separaat aan deze notitie opgesteld en is in lijn met de gemeentelijke Leidraad Windenergie.

1.6 Leeswijzer

De voorliggende notitie bestaat uit zes hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het ruimtelijk beleidskader voor de voorgenomen activiteit beschreven. De opstellingsalternatieven worden in hoofdstuk 3 beschreven en onderbouwd. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de beoordelingscriteria en onderzoeksmethode die per milieuthema worden gehanteerd. Hoofdstuk 5 bevat tot slot een overzicht van de te doorlopen procedures.



Hoofdstuk 2 Beleidskader



2.1 Rijksbeleid

Om tot een duurzame energiehuishouding te komen heeft het toenmalige Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (min. EL&I) in het energierapport (2011)⁴ vastgelegd te willen investeren in duurzame energie. Dit heeft onder andere geresulteerd in de doelstelling om in 2020 minstens 6.000 Megawatt (MW) aan windenergie op land te hebben staan. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)⁵ geeft het rijk aan dat de overgang naar duurzame energie om meer ruimte vraagt. Om te waarborgen dat er in Nederland voldoende ruimte wordt gereserveerd voor windenergie, zijn in samenwerking met de provincies kansrijke gebieden aangewezen. Dat is gebeurd op landschappelijke en natuurlijke kenmerken enerzijds en het windaanbod anderzijds. In het SER Energieakkoord⁶ zijn de doelen nog eens bevestigd en vastgelegd. In de Structuurvisie Wind op Land⁷ is - na overleg met de provincies - ook een doelstelling opgenomen voor de hoeveelheid gerealiseerd vermogen per provincie in 2020. De provincie Zuid-Holland heeft een opgave van 735,5 MW opgesteld vermogen.

2.2 Provinciaal beleid

De provincie Zuid-Holland heeft als doelstelling om in 2020 ten minste 735,5 MW aan windvermogen te hebben opgesteld. Deze taakstelling is opgenomen in de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM). Onderdeel van de VRM is de Verordening Ruimte 2014 (zie kader op de volgende pagina) waarin 'locaties windenergie' zijn aangegeven. De actualisering Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM), vastgesteld op 14 december 2016, geeft op hoofdlijnen sturing aan de ruimtelijke ordening. De VRM bestaat uit: de Visie ruimte en mobiliteit, de Verordening ruimte, het Programma ruimte en het Programma mobiliteit.

Visie ruimte en mobiliteit en Verordening ruimte

Met het rijk zijn afspraken gemaakt om in 2020 te voorzien in 735,5 MW opgesteld vermogen op land. Windenergie is van groot provinciaal belang. In de VRM en de Verordening ruimte zijn locaties aangewezen voor de ontwikkeling van windenergie. Deze locaties, zie zijn weergegeven op kaart 10 bij de Verordening, zijn het resultaat van een afweging tussen eisen vanuit windenergie en voorwaarden vanuit landschap en ruimtelijke kwaliteit. De locaties combineren windenergie met technische infrastructuur, grootschalige bedrijvigheid en grootschalige scheidslijnen tussen land en water.

Mede door de grote omvang en ruimtelijke invloed van moderne windturbines is het van belang om deze geconcentreerd te plaatsen in daarvoor geschikte gebieden en versnippering over de hele provincie te voorkomen. Daarbij wordt voorkeur ge-

⁴ Ministerie van EL&I, Energierapport 2011 (2011).

⁵ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie infrastructuur en Ruimte, 13 maart 2012.

⁶ Sociaal Economische Raad, Energieakkoord voor Duurzame Groei, september 2013.

⁷ Structuurvisie Windenergie op land, 31-03-2014.

geven aan enkelvoudige lijnopstellingen en clusters, in samenhang met en evenwijdig aan de betreffende infrastructuur en scheidslijnen. Bestaande opstellingen binnen de ‘locaties windenergie’ kunnen ter plaatse vervangen en opgeschaald worden. In gebieden die vanuit landschappelijk, cultuurhistorisch, ecologisch of recreatief oogpunt kwetsbaar zijn, is plaatsing uitgesloten.

Partiële herziening VRM Windenergie

GS van Zuid-Holland heeft een herziening van de VRM voorbereid waarmee 17 locaties voor windenergie in Rijnmond worden toegevoegd aan de VRM en de Verordening. Het betreft deels locaties die voorheen deel uitmaakten van het Convenant Realisatie windenergie stadsregio Rotterdam. Voor deze herziening van de VRM en de Verordening is een planMER opgesteld. De uitbreiding van Windpark Landtong Rozenburg (deelgebied 2) wordt met deze herziening aan de VRM toegevoegd. De uitbreiding wordt in de herziening aangeduid als locaties S en was voorheen bekend als locatie 33.

Het huidige windpark (deelgebied 1) is dus al in de VRM opgenomen als locatie voor windenergie. Het uitbreidingsgebied, deelgebied 2, maakt deel uit van het voorstel voor herziening van de VRM die in december 2017 wordt vastgesteld door PS.

Figuur 2 VRM zoeklocaties windenergie in en rondom het plangebied



De provincie streeft naar maximale invulling van de locaties windenergie (paragraaf 4.4 van Programma Ruimte). Voor de locatie Landtong Rozenburg II, de uitbreiding die wordt aangeduid als deelgebied 2, gaat de provincie uit van een opgesteld ver-

mogen van circa 12 MW. Gemeente en Havenbedrijf hebben op basis van een nadere analyse afgesproken dat een potentieel van circa 9 MW tot 12 MW wordt onderzocht. Dit wordt in het MER nader toegelicht.

Convenant 'Realisatie Windenergie in de Rotterdamse haven' (2009)

In september 2009 hebben diverse partijen, waaronder het Havenbedrijf Rotterdam en de gemeente Rotterdam, het convenant 'Realisatie Windenergie in de Rotterdamse haven' ondertekend. In dat convenant is opgenomen dat de betrokken partijen zich inspannen voor een optimale benutting van de mogelijkheden om met behulp van windenergie duurzame energie op te wekken. De doelstelling is in de periode 2009-2020 locaties te realiseren met minimaal 150 MW aan extra opgesteld vermogen.

Met het convenant hebben de convenantpartners, waaronder gemeente Rotterdam, provincie Zuid-Holland en Deltalinqs invulling gegeven aan de ambitie voor de ontwikkeling van windenergie in het Rotterdamse havengebied.

In het convenant is voor de locatie Landtong Rozenburg (deelgebied 1) vastgelegd dat bij vervanging en opschaling van de 10 bestaande windturbines (met een opgesteld vermogen van 15 MW) ruimte is voor 9 grotere windturbines met een vermogen van circa 30 MW.

Convenant Realisatie Windenergie Stadsregio Rotterdam (2012)

Provincie, gemeente Rotterdam en diverse andere partijen hebben in het Stadsregionale convenant voor de uitbreiding van Windpark Landtong Rozenburg, zoeklocatie 33, vastgelegd dat de gemeente Rotterdam onderzoek doet naar de realisatie van 4 windmolens met een vermogen van circa 12 MW. Uitgangspunt voor het Havenbedrijf is, zoals opgenomen in het Convenant, dat de realisatie van windturbines "geen belemmering vormen voor het functioneren van het havenindustriële complex".

2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Rotterdam heeft in 2016 'De Leidraad Windenergie 2016-2020' gepubliceerd. Hierin wordt onder andere de ambitie van de gemeente Rotterdam uitgesproken over het realiseren de gemeentelijke windopgave. Van de provinciale opgave zal zo'n 450 MW in de Rijnmondregio worden gerealiseerd, waarvan 300 MW in het havengebied. De gemeente Rotterdam heeft daarom in 2009 het convenant 'Realisatie windenergie in de Rotterdamse haven' ondertekend en in 2012 het convenant 'Realisatie windenergie stadsregio Rotterdam'. De leidraad bevat uitgangspunten voor het participatieproces met de omgeving dat bij de besluitvorming over nieuwe windparken moet worden opgezet.

De leidraad stelt onder meer dat: windturbines kunnen worden ingezet om stad, haven en landschap ruimtelijk te accentueren. Windturbines markeren in de delta de overgangen van land naar zee. In dit natuurlijke landschap van getijden, zearmen en rivieren worden de windturbines gekoppeld aan de grote technische patronen in het landschap: de havengebieden, kanalen, sluizen, landtongen en dammen. Langs de Nieuwe Waterweg begeleiden windturbines de lange lijnen van de zee

naar de rivier. Daardoor vormen ze een landmark bij het binnenvaren van de Rotterdamse haven. Stedelijk gebied en industriegebied zijn als gevolg van intensief grondgebruik een complexe vestigingslocatie voor windparken. De belangrijkste knelpunten voor het Haven Industrieel Complex zijn de beperkte beschikbare ruimte (buiten bedrijfsterreinen en infrastructuur), onzichtbare belemmeringen (zoals ondergrondse leidingen, walradardekking en lichtenlijnen) en de veiligheidsafstanden tot risicovolle activiteiten (zoals bedrijven met gevaarlijke stoffen en transport en overslag van gevaarlijke stoffen). Daarnaast mogen de leveringszekerheid van bedrijven aan de leidingenstroken en veilige en vlotte afhandeling van de scheepvaart niet worden gehinderd.

Tot slot staat in de leidraad dat lijnopstellingen die ‘het landschap volgen, en deze zo ruimtelijk accentueren’ de voorkeur hebben.



Hoofdstuk 3 Alternatieven



3.1 Inleiding

Uit de overwegingen van het rijk en de provincie blijkt dat er maar beperkt locaties zijn waar windparken kunnen komen. De landelijke doelstelling van 6.000 MW in 2020 is alleen haalbaar door de locaties waar windenergie ontwikkeld wordt te maximaliseren ten aanzien van het vermogen. Gestreefd wordt naar optimalisatie van windenergie, terwijl de milieueffecten tot een aanvaardbaar minimum worden beperkt.

3.2 Referentiealternatief

Het referentiealternatief wordt opgenomen om inzichtelijk te maken wat de milieueffecten zijn als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie waarin het bestaande windpark blijft bestaan en de overige autonome ontwikkelingen. Zie ook paragraaf 4.1.

Er zal geen sprake zijn van 'dubbeldraaien'. M.a.w. een eventuele opschaling zal pas plaatsvinden na verwijdering van de bestaande windturbines.

3.3 Randvoorwaarden voor de alternatieven

In het MER moeten reële opstellingsalternatieven onderzocht worden. Omdat met het project invulling wordt gegeven aan de specifieke taakstelling voor windenergie wordt geen onderzoek verricht naar overige vormen van opwekking van duurzame energie. De alternatieven zullen bestaan uit verschillend ingerichte windparken.

Voor de ontwikkeling gelden verschillende randvoorwaarden en aandachtspunten, welke meegenomen worden in het bepalen van de alternatieven. Deze zijn gebaseerd op de analyse van het beleidskader en van de wet- en regelgeving. In het MER zal de keuze voor de alternatieven toegelicht worden aan de hand van deze randvoorwaarden.

- Opstelling van windturbines in overeenstemming met de provinciale Verordening Ruimte;
- Opstelling van windturbines in overeenstemming met 'De Leidraad Windenergie 2016-2020' van de gemeente Rotterdam;
- Voldoen aan wettelijke eisen ten aanzien van veiligheid, geluid en slagschaduw etc.;
- Voorkomen van significante effecten op instandhoudingsdoelstelling van natuurgebieden
- Komen tot een goede landschappelijke inpassing;
- Voorkomen van effecten op waterkeringen (incl. Measlantkering).
- Geen belemmering vormen voor het functioneren van het havenindustriële complex.

3.4 Ontwikkeling van de alternatieven

Het vertrekpunt voor de ontwikkeling van alternatieven wordt gevormd door de randvoorwaarden uit de voorgaande paragraaf.

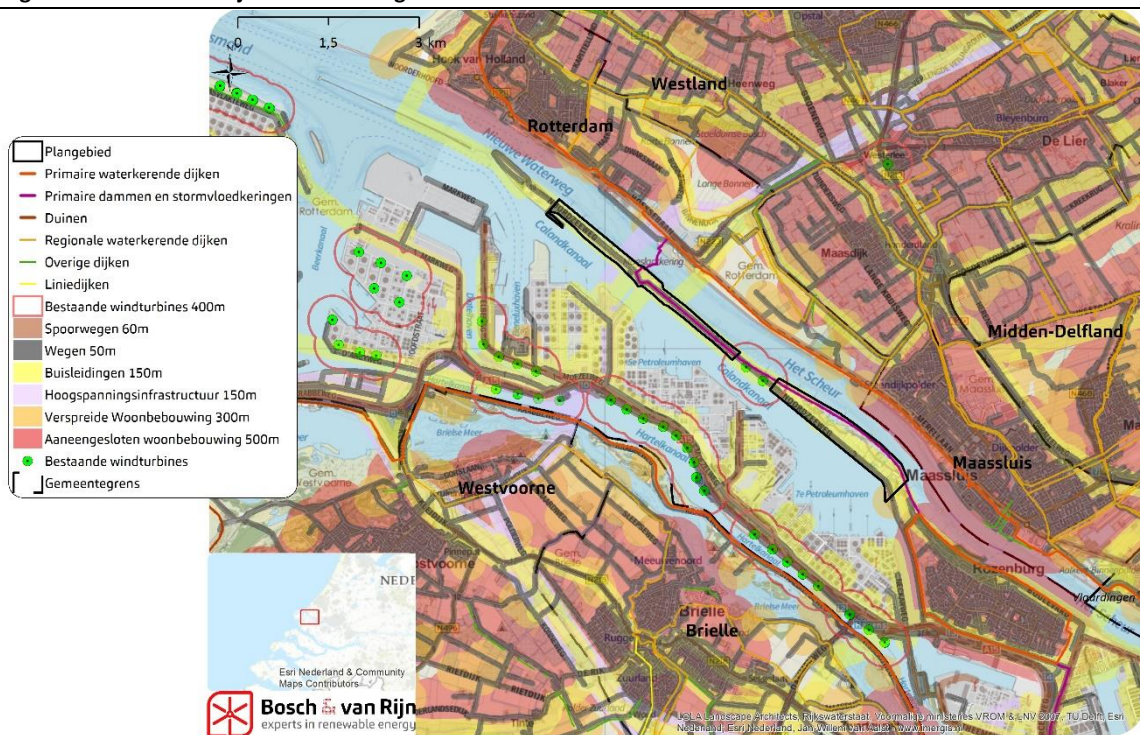
Daarnaast worden voorwaarden gesteld vanuit de techniek. De windturbines moeten op voldoende onderlinge afstand staan om afvang van wind en verstoring van de wind en daarmee afname van het rendement van de windturbines te voorkomen.

Bij de ontwikkeling van alternatieven wordt verder gekeken hoe deze opstellingen inpasbaar zijn.

3.4.1 Ruimtelijke belemmeringen

Figuur 3 toont diverse ruimtelijke belemmeringen die invloed hebben op realiseerbare alternatieven binnen het zoekgebied. Zoals blijkt uit onderstaande afbeelding kunnen de betreffende belemmeringen niet volledig vermeden worden. Er zal gekeken worden hoe de alternatieven het beste te verenigen zijn met de bestaande belemmeringen.

Figuur 3 Ruimtelijke belemmeringen incl. buffers



- Er lopen verscheidene buisleidingen door het plangebied (o.a. van noordwest naar zuidoost);
- Er loopt ondergrondse hoogspanningsinfrastructuur door het plangebied;

- Er loopt een weg (Noordzeeweg) door het plangebied (van noordwest naar zuidoost);
- Er staan twee bestaande windturbines (Vestas V90) in/tussen het plangebied;
- Dit is windpark Maasland. Deze turbines zijn in 2015 in gebruik genomen;
- Er zijn verschillende primaire waterkeringen in (de buurt van) het gebied aanwezig.

Bovendien dient er rekening gehouden te worden met een aantal andere belemmeringen.⁸

- Interferentie met (kegel)ligplaatsen;
- Dekking van verschillende radarsystemen;
- De ontwikkeling havengronden zoals een uitkijktoren (10 nov 2017 in gebruik genomen);
- Boord-boordoverslag (waaronder LNG);
- Afgemeerde (offshore gerelateerde) schepen op de palen 80 t/m 84 in het Caandkanaal en de Heerema ligplaatsen.

3.4.2 *Mogelijke opstellingen*

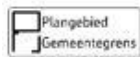
In het MER zullen drie alternatieven onderzocht worden met een ashoogte tussen de 100m en 140m en een rotordiameter tussen de 100m en 140m. De precieze indeling van de alternatieven wordt in het MER nader gepresenteerd. Het gebied voor repowering ligt in deelgebied 1. Hier wordt gestreefd om minimaal 27 MW te realiseren. In deelgebied 2 wordt uitbreiding met 2 à 4 windmolens beoogd. In het MER zullen de alternatieven voor dit deelgebied gepresenteerd en toegelicht worden, met onderbouwing van de gekozen alternatieven. Voor deelgebied 2 wordt gestreefd om minimaal 9 MW te realiseren.

De drie alternatieven betreffen een combinatie van ruimtelijke varianten, verschillende hoogtes van de windturbines, en verschillende aantallen turbines (zie Tabel 1). Hieronder zijn voor elk deelgebied de onder- en bovengrens voor de afmetingen weergegeven, met bijbehorend maximum aantal turbines.

⁸ Gezien de aard van de omgeving zijn niet alle belemmeringen in beeld te brengen. In het MER zal dit apart beschreven worden.

Tabel 1 - Bandbreedte van belangrijke ruimtelijke aspecten in de te onderzoeken alternatieven.⁹

Deelgebied 1	Bandbreedte	
	Ondergrens	Bovengrens
Maximaal aantal windturbines	10	8
Rotordiameter	100 m	140 m
Tiphoogte	150 m	ca 210 m
Deelgebied 2	Bandbreedte	
	Ondergrens	Bovengrens
Maximaal aantal windturbines	3	3
Rotordiameter	100 m	140 m
Tiphoogte	150 m	ca 210 m



3.4.3 *Optimalisatie*

De onderzoeken in het MER kunnen aanleiding geven voor optimalisatie van alternatieven, met als doel het beperken van negatieve effecten en het vergroten van positieve effecten. Een dergelijke optimalisatie leidt tot een voorkeursalternatief (VKA).

⁹ In deze tabel zijn de volledige minima en maxima weergegeven. In lager aantal turbines met de bovengrens voor afmetingen is hierdoor ook mogelijk als alternatief.

Hoofdstuk 4 Beoordeling milieueffecten








4.1 Inleiding

Een windturbinepark heeft milieueffecten tot gevolg. Deze effecten worden in het MER gekwantificeerd, getoetst en beoordeeld. Hieronder zijn de relevante effecten voor een windpark op de betreffende projectlocatie aangegeven en is vermeld in welke paragraaf deze uitgewerkt zijn:

- Geluid (4.2)
- Slagschaduw (4.3)
- Bodem, water en archeologie (4.4)
- Externe veiligheid (4.5)
- Landschap en cultuurhistorie (4.6)
- Natuur en recreatie (4.7)
- Energieopbrengst en vermeden emissies (4.8)
- Samenvatting beoordelingskader (4.9)

De beoordeling van de effecten wordt uitgevoerd op basis van kwantitatieve gegevens. Waar dat niet mogelijk is, wordt kwalitatief beoordeeld. De milieueffecten van de alternatieven worden ten opzichte van de referentiesituatie (dat wil zeggen de bestaande situatie met de huidige windturbines) en ten opzichte van elkaar beoordeeld en vergeleken. Daarbij wordt de onderstaande 5-puntschaal gehanteerd:

Tabel 2 5-punts schaalbeoordeling

Effect	Beoordeling	
Positief effect	++	
Beperkt positief effect	+	
Neutraal effect	0	
Beperkt negatief effect	-	
Negatief effect	--	

Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkelingen (nabijgelegen windprojecten, bedrijventerreinen, ontwikkelingen havenbedrijf, woningbouw) worden in het MER geïnventariseerd. De milieueffecten dienen inclusief deze toekomstige ontwikkelingen te worden onderzocht. Zo is de (toekomstige) landschappelijke impact van de windturbines van windpark Landtong Rozenburg II mede te beschouwen in combinatie met nabijgelegen ruimtelijke ontwikkelingen.

4.2 Geluid

Windturbines produceren geluid. Voor de alternatieven wordt in het MER de geluidemissie naar de omgeving geprognosticeerd conform de “Reken- en meetvoorschrift windturbines” uit bijlage 4 van de Activiteitenregeling.

Naast toetsing aan de wettelijke norm (47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}) wordt ook het aantal woningen beschouwd waar de jaargemiddelde geluidsbelasting tenminste 42 dB L_{den} bedraagt. Ook wanneer windturbines aan de wettelijke norm voldoen kunnen ze immers hoorbaar zijn, en is er dus een milieueffect.

Geluidcontouren van 47 dB L_{den} en 42 dB L_{den} worden berekend en weergegeven op kaart. De wettelijke 41 dB L_{night} wordt tevens berekend. Echter, uit de praktijk blijkt dat wanneer er aan de 47 dB L_{den} wordt voldaan, er ook aan de 41 dB L_{night} wordt voldaan. Daarom wordt deze laatste contour niet afzonderlijk ingetekend. Vervolgens wordt bekeken hoeveel woningen van derden zijn gelegen binnen deze contouren. Daarnaast wordt van alle omliggende woningen berekend wat de geluidniveaus ter plaatse van deze woningen zijn.

Wanneer niet voldaan zou worden aan de norm van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} kan de windturbine gedurende bepaalde tijden in een stillere modus worden gezet (wat enigszins ten koste gaat van de energieopbrengst). In het MER wordt aangegeven in welke gevallen dat nodig is en wat de gederfde energieopbrengst is.

Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

Het beoordelingscriterium bestaat uit het aantal woningen van derden dat is gelegen binnen de 47 dB L_{den} en 42 dB L_{den} contour. Tevens worden in het MER de effecten in relatie tot de hoeveelheid opgewekte energie inzichtelijk gemaakt, namelijk het aantal woningen binnen de geluidscontour per eenheid opgewekte energie. Ook wordt eventuele cumulatie met nabijgelegen windparken meegenomen, daarbij horen ook toekomstige, reeds vergunde windparken. Daarnaast wordt een kwalitatieve beschrijving gegeven van de cumulatie met andere geluidsbronnen in de omgeving.

Tabel 3

Beoordelingscriterium geluid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen geluidscontouren L_{den} 42 en 47 dB (absoluut en relatief).	Kwantitatief

4.3 Slagschaduw

Windturbines veroorzaken als gevolg van de draaiende rotor een bewegende schaduw, de zogenoemde slagschaduw. In het MER wordt de te verwachten slagschaduw berekend en gevisualiseerd met slagschaduwcontouren. Per alternatief wordt uitgerekend wat de schaduwduur voor nabijgelegen woningen zal zijn en hoeveel woningen binnen een tweetal slagschaduwcontouren zijn gelegen. Eén van beide contouren betreft de contour die overeenkomt met de maximaal toegestane schaduwduur op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De schaduwduur wordt echter conservatief berekend. We gaan uit van een totale schaduwduur van 5:40 uur per jaar (17 dagen x 20 minuten) terwijl op grond van het Activiteitenbesluit een schaduwduur van minder dan 20 minuten per dag op overige dagen per jaar is toegestaan.

Indien nodig wordt in het MER inzicht gegeven in de benodigde stilstand – en de daarmee gederfde energieopbrengst – om aan een schaduwduur van maximaal 5:40 uur per jaar te voldoen.

Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

Het beoordelingscriterium voor slagschaduw bestaat uit het aantal gevoelige objecten dat is gelegen binnen een tweetal schaduwcontouren (0 en 5:40 uur/jaar-contour). Ook voor slagschaduw geldt dat daarnaast inzicht wordt gegeven in het aantal woningen binnen de schaduwcontouren in relatie tot de hoeveelheid opgewekte energie (MWh). Ook wordt cumulatie met eventueel nabijgelegen windparken meegenomen, daarbij horen ook toekomstige, reeds vergunde windparken.

Tabel 4 Beoordelingscriterium slagschaduw

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Slagschaduw	Aantal gevoelige objecten binnen twee slagschaduwcontouren (absoluut en relatief)	Kwantitatief

4.4 Bodem, water en archeologie

De realisatie van een windturbinepark heeft mogelijke effecten op de bodemkwaliteit en waterhuishouding. Ook kunnen er mogelijk effecten zijn op de archeologische waarden. In onderstaande tabel is aangegeven hoe deze effecten onderzocht en beoordeeld worden.

Tabel 5 Beoordelingscriterium bodem, water en archeologie

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Bodemkwaliteit	Milieukwaliteit bodem	Kwalitatief
Grondwaterstand	Invloed op grondwater door grondwateronttrekking t.b.v. aanleg fundering.	Kwantitatief/kwalitatief
Veiligheid waterkering	Afstand tot kernzone waterkering en/of toename faalkans waterkeringen	Kwantitatief

Archeologie	Effecten op archeologische waarden	Kwalitatief
Door de ligging van het plangebied zal water een belangrijk onderdeel zijn van het MER.		

Figuur 4 Waterhuishouding plangebied



4.5 Externe veiligheid

De aanwezigheid van windturbines kan een verhoogd risico opleveren voor de omgeving. In het kader van wet- en regelgeving moeten de risico's voor locaties waar zich personen of gevaarlijke stoffen bevinden, onder bepaalde waarden blijven.

Gevaarlijke stoffen

In de nabijheid van de mogelijke turbinelocaties bevinden zich buisleidingen en opslag van gevaarlijke stoffen. Ook bevinden zich in de nabijheid van het plangebied ligplaatsen voor boord-boord overslag van gevaarlijke stoffen en verschillende ligplaatsen voor schepen en offshore-eilanden. Indien de windturbines niet substantieel bijdragen aan een hoger risico van leidingen en opslagtanks zullen de geldende Groepsrisico (GR) en Persoonsgebonden Risico (PR) en afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten ook na plaatsing van de windturbine van kracht blijven. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie naar de toename van de catastrofale faalfrequentie gekeken. Indien deze toename een bepaalde toetswaarde niet overschrijdt, dan is plaatsing van de windturbine uit oogpunt van risicobeoordeling toegestaan.

Als uitgangspunt voor deze toetswaarde wordt op grond van het Handboek Risicozonering Windturbines 10% gehanteerd. Indien de toename deze toetswaarde overschrijdt, worden aanvullende analyses uitgevoerd om te bepalen of er na plaatsing nog steeds wordt voldaan aan de normen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen en/of Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Personen

In de nabijheid van de mogelijke turbinelocaties bevinden zich geen woningen, welke in externe veiligheidswetgeving zijn aangemerkt als kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico (PR) voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, mag niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar.

Er bevinden zich bedrijfsgebouwen en het Educatief Informatie Centrum in de (nabijheid van) de zoeklocatie. Afhankelijk van het aantal, de dichtheid en de verblijfstijd van personen worden deze bedrijfsgebouwen aangemerkt als beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico (PR) voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, mag niet hoger zijn dan 10^{-5} per jaar. De risicocontouren $PR=10^{-5}$ en $PR=10^{-6}$ worden voor de verschillende alternatieven in beeld gebracht om te bepalen of zich hier gebouwen in bevinden.

In het geval van nabij gelegen infrastructuur dienen bepaalde afstanden gehanteerd te worden waarbuiten geen onacceptabele risico's te verwachten zijn. De alternatieven worden in het MER getoetst aan de benodigde afstanden.

Veiligheid waterkeringen

In het geval dat de turbines in de buurt van de waterkering geplaatst worden, moet er rekening gehouden worden met het falen van een waterkering door plaatsing van de windturbine. Er wordt dan een risicoanalyse voor alle turbines binnen de afstand tot een waterkering die gelijk is aan de werpafstand bij overtoeren uitgevoerd. Daarnaast zal nader onderzoek naar overige effecten op de waterkering uitgevoerd worden.

Infrastructuur

Als voldaan wordt aan de "*Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken*" is er geen hinder voor wal- en scheep radar te verwachten. Aanvullend onderzoek is alleen vereist wanneer windturbines binnen 50 meter tot de rand van de vaarweg geplaatst worden en wanneer de nieuwe beleidsregel in werking treedt zal deze afstand groter worden. De minimale afstand tot de vaarwegbegrenzing moet tenminste de helft van de rotordiameter zijn. Verder is in deze richtlijn opgenomen dat windturbines niet in de onmiddellijke nabijheid van overnachtingsplaatsen en wachtplaatsen voor schepen mogen staan. Bovendien zal de kans ijsafwerp op wegen beschreven worden. Tenslotte zal bij dit onderdeel onderzocht worden of verstoring optreedt ten aanzien van walradar en lichtenlijnen.

Hoogspanning

Ten aanzien van hoogspanningslijnen¹⁰ hanteert TenneT een adviesafstand gelijk aan het maximum van de tiphoogte of de maximale werpafstand bij nominaal toerental. Deze afstand verschilt per turbine en is afhankelijk van o.a. de masthoogte, wiek lengte, draaisnelheid, etc. Daarbinnen zijn in overleg met TenneT en afhankelijk van een locatie specifieke risicoanalyse in sommige gevallen kleinere afstanden mogelijk.

Defensieradar

Van windenergieprojecten binnen een straal van 75 km rond een radarstation dient getoetst te worden of ze onaanvaardbare radarverstoring veroorzaken. Deze toets moet plaatsvinden voordat de bouw van windturbines mogelijk wordt gemaakt met een vergunning voor afwijken. Het gaat hier niet om een milieueffect en wordt daarom niet in het MER meegenomen. De resultaten van het radaronderzoek worden gerapporteerd aan de gemeente Rotterdam en als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Modelvliegtuigbaan

In het plangebied is tevens sprake van een modelvliegtuigbaan. Het wettelijk kader voor externe veiligheid vormt hier geen restricties met betrekking tot turbines. Wel zal er onderzocht worden of de activiteiten van de modelvliegtuigbaan verenigbaar zullen zijn met de locaties van de windturbines wanneer de invloedgebieden elkaar doorkruisen.

Beoordelingscriteria en effectbeoordeling

Hieronder zijn de aspecten weergegeven die voor het thema veiligheid worden onderzocht en beoordeeld.

Tabel 6 Beoordelingscriterium externe veiligheid

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Gevaarlijke stoffen (installaties, buisleidingen en vervoer)	Faalkansverhoging	Kwantitatief
Kwetsbare objecten	Ligging t.o.v. 10 ⁻⁶ contour	Kwantitatief
Beperkt kwetsbare objecten	Ligging t.o.v. 10 ⁻⁵ contour	Kwantitatief
Risico's m.b.t. infrastructuur	Ligging t.o.v. adviesafstanden	Kwantitatief
Risico's m.b.t. hoogspanning	Ligging t.o.v. adviesafstanden	Kwantitatief

4.6 Landscha, cultuurhistorie en recreatie

Vanuit het oogpunt van landschap zijn enkele aspecten relevant. Op basis van visualisaties vanuit verschillende kijkpunten worden deze effecten beoordeeld. Ener-

¹⁰ Het Handboek risicozonering windturbines (2014) maakt geen onderscheidt tussen ondergrondse en bovengronds hoogspanningsleidingen.

zijds gaat het om effecten op het gebied (open ruimte, volgen structuur waterkering), anderzijds gaat het om de zichtbaarheid (o.a. verlichting) van de opstelling en de interferentie met andere windparken. Ook het accentueren van landschappelijke vorm (zoals een waterkering) en de onderlinge afstand tussen windturbines kunnen een rol spelen bij de landschappelijke beoordeling.

In het MER wordt tevens beoordeeld of er cultuurhistorische waarden worden aangetast. Onderstaand zijn de te beschrijven effecten weergegeven. Ook is vermeld hoe deze effecten beoordeeld worden. Deze beoordelingscriteria zijn gebaseerd op de Leidraad Windenergie van de gemeente Rotterdam, de Verordening ruimte van de provincie, de brief van de provincie over windturbineparken in Nationale Landschappen en de Structuurvisie Wind op Land.

Het gebied heeft een belangrijke recreatieve functie. In recreatiepark Landtong zijn onder andere fiets- en wandel mogelijkheden en het zicht op de schepen stormvloedkering, maken het een aantrekkelijk recreatiegebied. Omdat recreatie daarmee een belangrijk aandachtspunt is, wordt in het MER recreatie apart beschouwd.

Tabel 7 **Beoordelingscriterium landschap en cultuurhistorie**

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap, cultuurhistorie en recreatie	Aantasting karakteristieke structuren, patronen en elementen	Kwalitatief
	Invloed op lokale en regionale openheid	Kwalitatief
	Invloed op rust	Kwalitatief
	Samenhang met andere windparken	Kwalitatief
	Verlichting	Kwalitatief
	Recreatie	Kwalitatief

4.7 **Natuur**

Er heeft nog geen ecologische verkenning plaatsgevonden naar de ecologische effecten van het nieuwe windpark.

Natura 2000-gebieden

Voor de effecten op Natura 2000-gebieden wordt in eerste instantie onderzocht of het optreden van significant negatieve effecten kan worden uitgesloten. Er wordt bijvoorbeeld gekeken naar een mogelijke barrièrewerking van de opstelling van windturbines voor passerende vogels. Er is sprake van significant negatieve effecten indien de voorgenomen activiteiten afbreuk doen aan de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een voortoets. Indien significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, wordt een passende beoordeling uitgevoerd. Hierbij wordt ook gekeken naar cumulatie met effecten van andere projecten.

Natuurnetwerk Nederland

Voor geen van de mogelijke turbinelocaties geldt dat er rekening moet worden gehouden met gebiedsbescherming in het kader van het Nationaal Natuur Netwerk (NNN, voorheen EHS). Binnen de begrenzing van NNN-gebieden zijn geen ontwikkelingen toegestaan die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en natuurwaarden van het NNN-gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. Daarnaast vormt een deel van het plangebied compensatiegrond voor Natuurnetwerk van de 2^e Maasvlakte. De effecten op deze gronden en eventuele compensatie zal onderzocht worden.

Figuur 5 Natura 2000- en NNN-gebieden rondom het plangebied



Soortenbescherming

Voor de effecten op soorten die zijn beschermd op grond van de Wet natuurbescherming wordt gekeken naar effecten in de aanlegfase en in de gebruiksfase (met name aanvaringsslachtoffers vogels). Voor een beoordeling van aanvaringsslachtoffers wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de verschillende soorten vliegbevingen van vogels in de omgeving van het windpark (slaaptrek, foerageertrek). Vervolgens wordt gekeken naar:

- De voorzienbare aantallen aanvaringsslachtoffers;
- De versturende effecten van windturbines op lokaal rustende en foeragerende vogels.

Beoordelingscriteria en effectbeoordeling

Hieronder zijn de onderwerpen die onderzocht worden weergegeven. Ook is vermeld op welke wijze deze worden onderzocht en beoordeeld.

Tabel 8 Beoordelingscriterium natuur

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Gebiedsbescherming	Effecten op beschermde gebieden	Kwantitatief en kwalitatief
Soortenbescherming	Effecten op beschermde soorten	Kwantitatief en kwalitatief

4.8 Energieopbrengst en vermeden emissies

Wanneer windturbines elektriciteit produceren wordt op dat moment minder ‘grijze’ stroom door kolen- en (vooral) gascentrales geproduceerd, met bijbehorende vermindering van CO₂-, fijnstof en emissies van verzurende stoffen. In het MER vindt een analyse plaats van het voorkomen van emissies elders.

Beoordelingscriterium en effectbeoordeling

Per opstelling wordt een inschatting gemaakt van de energieopbrengst. In Nederland wordt per opgewekte GWh gemiddeld 526 ton CO₂ uitgestoten¹¹. Deze uitstoot wordt met de opwekking van windenergie gemitigeerd. De vermindering van deze emissies is een direct gevolg van de energieopbrengst. Hieronder is de wijze waarop beoordeeld en gewogen wordt weergegeven.

Tabel 9 Beoordelingscriterium energieopbrengst en vermeden emissies

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Energieopbrengst	Elektriciteitsproductie (incl. mitigatieverliezen)	Kwantitatief
	Reductie uitstoot broeikasgassen en luchtverontreiniging	Kwantitatief

4.9 Samenvatting beoordelingskader

In onderstaande tabel is het totale beoordelingskader weergegeven voor de bepaling van de effecten van de alternatieven. Per thema/aspect is in tabelvorm weergegeven welk beoordelingscriterium wordt gehanteerd en welke onderzoeksmethode wordt toegepast voor de effectbeoordeling.

Tabel 10 Samenvatting beoordelingscriteria

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen twee geluidscontouren (absoluut en relatief)	Kwantitatief

¹¹ Otten en Afman, *Emissiekentallen elektriciteit, kentallen voor grijze en ‘niet-geormerkte stroom’ inclusief upstream-emissies*, CE Delft, januari 2015

Slagschaduw	Aantal gevoelige objecten binnen twee slagschaduwcontouren (absoluut en relatief)	Kwantitatief
Bodem, water en archeologie	Milieukwaliteit bodem	Kwalitatief
	Invloed op grondwater door grondwateronttrekking t.b.v. aanleg fundering	Kwalitatief/ Kwantitatief
	Afstand tot kernzone waterkering en/of toename faalkans waterkeringen	Kwantitatief
	Effecten op archeologische waarden	Kwalitatief
Externe veiligheid	Faalkansverhoging gevaarlijke stoffen	Kwantitatief
	Ligging objecten t.o.v. risicocontouren	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. adviesafstanden (infrastructuur)	Kwantitatief
	Ligging t.o.v. adviesafstanden (hoogspanning)	Kwantitatief
Landschap, Cultuurhistorie en recreatie	Aantasting karakteristieke structuren patronen	Kwalitatief
	Invloed op lokale en regionale openheid	Kwalitatief
	Invloed op rust	Kwalitatief
	Samenhang met overige windinitiatieven	Kwalitatief
	Verlichting	Kwalitatief
	Recreatie	Kwalitatief
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden	Kwantitatief
	Effecten op beschermde soorten	en kwalitatief
Energieopbrengst en vermeden emissies	Energieopbrengst	Kwantitatief
	Reductie CO ₂ emissies en luchtverontreinigende stoffen	

Hoofdstuk 5 Besluitvorming



Voor de m.e.r. procedure waarbij een vrijwillig projectMER wordt opgesteld gelden dezelfde procedurevoorwaarden als wanneer deze verplicht opgesteld zou worden. De formele procedurestappen van de m.e.r.-procedure zijn:

- **Kennisgeving.** Het voornemen om een windpark op te richten en hiervoor een m.e.r.-procedure te doorlopen (en de benodigde omgevingsvergunning voor te bereiden) wordt openbaar aangekondigd. Deze kennisgeving wordt gedaan door het bevoegd gezag (de gemeente Rotterdam).
- **Raadpleging en advies reikwijdte en detailniveau.** Bij de uitgebreide m.e.r.-procedure raadpleegt het bevoegd gezag de adviseurs en andere betrokken bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport. Daarnaast wordt de NRD zes weken voor derden ter inzage gelegd en wordt er een informatieavond gehouden. Zie paragraaf 1.4 voor de wijze van het indienen van zienswijzen.
- **Advies Reikwijdte en Detailniveau.** Het bevoegd gezag stelt een advies aan de initiatiefnemer op over de reikwijdte en detailniveau van het MER aan de hand van de ingekomen zienswijzen en adviezen.
- **Opstellen milieueffectrapport (MER).** Het MER wordt opgesteld overeenkomstig de vastgestelde reikwijdte en het vastgestelde detailniveau en de inhoudsvereisten, zoals voorgeschreven in de Wet milieubeheer. Ook wordt er een informatieavond gehouden.
- **Publicatie ontwerp-omgevingsvergunning.** Het bevoegd gezag legt de ontwerp-omgevingsvergunning en overige ontwerpvergunningen die mee worden gecoördineerd tegelijk met het MER ter inzage. Het bevoegd gezag geeft aan hoe met het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is omgegaan. Aan de hand van zienswijzen of het advies van de Commissie voor de m.e.r. kan het MER eventueel worden aangevuld en/of kan de omgevingsvergunning eventueel worden aangepast. Er worden ook twee of meer informatieavonden gehouden.
- **Vaststelling van omgevingsvergunning.** Na publicatie van het MER bij de ontwerp-omgevingsvergunning kunnen eventuele wijzigingen in de ontwerp-omgevingsvergunning worden doorgevoerd. Daarna wordt de definitieve omgevingsvergunning en overige vergunningen, die mee worden gecoördineerd, verleend en bekendgemaakt.
- **Bezwaar en beroep.** Gedurende 6 weken na bekendmaking van de verleende vergunningen bestaat de mogelijkheid om beroep aan te kunnen tekenen tegen de verleende omgevingsvergunning en tegen het bijbehorende MER.
- **Evaluatie en monitoring.** In de vergunning of in een aparte afspraak tussen bevoegd gezag en initiatiefnemer worden eventueel voorschriften opgenomen over de evaluatie en monitoring. De vergunninggever evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen en neemt zo nodig maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2016

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.