

Bosch & van Rijn

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

Mr. dr. Robin Hoenkamp
Steven Velthuijsen MSc.

Opdrachtgever

Windpark Oude Mol BV



Windpark Oude Mol

Notitie reikwijdte en detailniveau



Windpark Oude Mol

Notitie reikwijdte en detailniveau

Datum
21-9-2017

Versie
1.1

Versiebeheer:

0.1	18 juli 2017	RH	Eerste opzet
0.2	24 juli 2017	SV	Eerste check, voorzet alternatieven.
0.3	2 augustus 2017	SV	Interne check verwerkt
1.1	21 september 2017	SV	Aanpassingen na overleg met gemeente

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

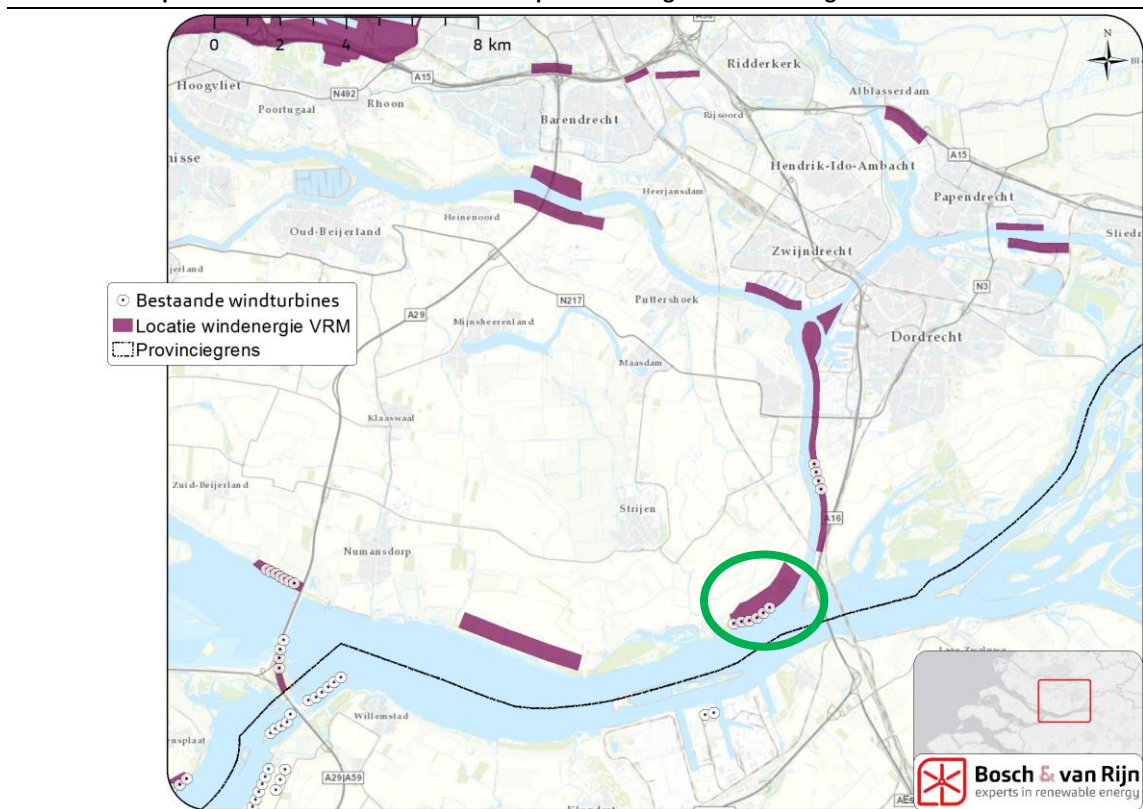
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	<i>Aanleiding</i>	3
1.2	<i>Voorgenomen activiteit</i>	4
1.3	<i>Nut en noodzaak</i>	4
1.4	<i>Locatiekeuze</i>	5
1.5	<i>M.e.r.-procedure</i>	5
1.6	<i>Leeswijzer</i>	8
HOOFDSTUK 2	BELEIDSKADER	9
2.1	<i>Rijksbeleid</i>	9
2.2	<i>Provinciaal beleid</i>	9
2.3	<i>Gemeentelijk beleid</i>	11
HOOFDSTUK 3	ALTERNATIEVEN	14
3.1	<i>Inleiding</i>	14
3.2	<i>Referentiealternatief</i>	14
3.3	<i>Randvoorwaarden voor de alternatieven</i>	14
3.4	<i>Ontwikkeling van de alternatieven</i>	15
HOOFDSTUK 4	WETTELIJK KADER	20
4.1	<i>Geluid</i>	20
4.2	<i>Slagschaduw</i>	20
4.3	<i>Bodem, water en archeologie</i>	21
4.4	<i>Externe veiligheid</i>	22
4.5	<i>Landschap en cultuurhistorie</i>	24
4.6	<i>Natuur</i>	24
HOOFDSTUK 5	BEOORDELING MILIEUEFFECTEN	27
5.1	<i>Inleiding</i>	27
5.2	<i>Geluid</i>	28
5.3	<i>Slagschaduw</i>	29
5.4	<i>Bodem, water en archeologie</i>	29
5.5	<i>Externe Veiligheid</i>	30
5.6	<i>Landschap en cultuurhistorie</i>	31
5.7	<i>Natuur</i>	32
5.8	<i>Energieopbrengst en vermeden emissies</i>	33
5.9	<i>Samenvatting beoordelingskader</i>	33
HOOFDSTUK 6	BESLUITVORMING	34

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 windenergielocaties 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. Eén van de in de verordening vastgelegde locaties is de locatie in de Mariapolder aan het Hollands Diep.

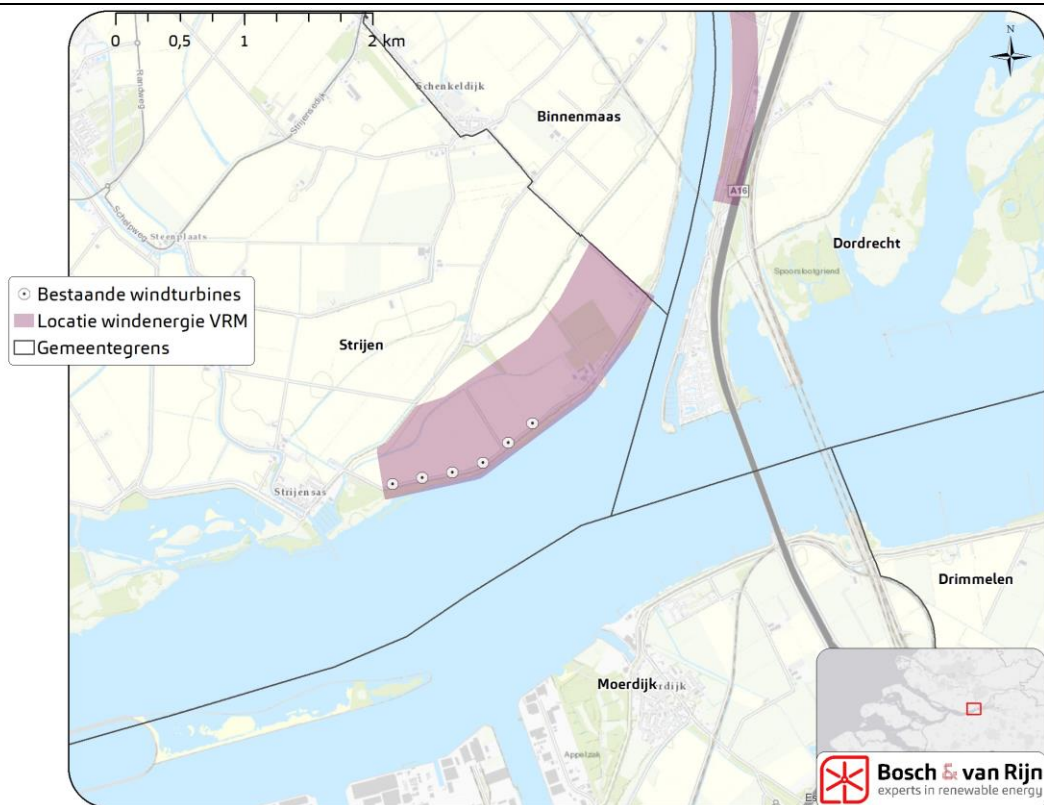
Figuur 1 Overzicht van de 'locaties windenergie' uit de Verordening ruimte 2014 in het zuidoosten van de provincie Zuid-Holland. Locatie Mariapolder is aangeduid met een groene ovaal.



1.2 Voorgenomen activiteit

Initiatiefnemer Windpark Oude Mol BV wil op deze locatie windpark Oude Mol met vier tot vijf turbines realiseren. Het initiatief moet bijdragen aan de windenergieopgave van Zuid-Holland. In het zoekgebied ligt reeds windpark Clothildis met zes turbines en een opgesteld vermogen van 4,8 MW. Dit park zal vóór de realisatie van windpark Oude Mol worden verwijderd. In voorliggende notitie wordt nader ingegaan op de begrenzing van deze locatie en de kenmerken van het voornemen. Figuur 2 toont het projectgebied in detail.

Figuur 2 Detailkaart van het projectgebied.



1.3 Nut en noodzaak

Mondiaal wordt met het oog op de afname van fossiele brandstoffen en de kooldioxide (CO₂)-problematiek gestreefd naar meer duurzame energieproductie. Ook het nationaal beleid in Nederland richt zich op duurzaamheid en variatie in energiebronnen. Het realiseren van windturbines op land is essentieel voor het behalen van de doelstellingen voor de opwekking van duurzame energie. De Nederlandse overheid heeft de ambitie om 6.000 MW vermogen aan windenergie op land te realiseren voor 2020. Hiervan wordt 735,5 MW geplaatst in Zuid-Holland.

De provincie zet in op een transitie naar een energie-efficiënte samenleving, waarbij op termijn grotendeels duurzaam kan worden voorzien in de energiebehoefte. Het gaat hierbij om drie samenhangende doelen: verhoging van het totaal aan duurzaam opgewekt vermogen, vermindering van het verbruik van energie en een absolute vermindering van de CO₂-uitstoot, waardoor Zuid-Holland op termijn grotendeels CO₂-neutraal is. Opwekking van windenergie draagt bij aan het eerste doel van het verhogen van totaal duurzaam opgewekt vermogen.

Het bestaande park van 6 windturbines, gebouwd in 2001, nadert het eind van de economische levensduur. Opschaling naar een kleiner aantal, grotere windturbines vergroot de hoeveelheid jaarlijks opgewekte groene stroom, terwijl de negatieve milieueffecten naar verwachting niet navenant toenemen.

Een windturbine van de nieuwste generatie produceert jaarlijks meer stroom dan de zes bestaande windturbines samen.

Naast bovenstaande doelen kan het initiatief bijdragen aan het stimuleren van de (regionale) economie, vanwege werkgelegenheid.

1.4 Locatiekeuze

Het ruimtelijke provinciale belang ten aanzien van windenergie is opgenomen in de door Provinciale Staten vastgesteld Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM, 9 juli 2014 Provinciale Staten) en Verordening ruimte 2014, waarbij het operationeel beleid is vastgelegd in het Programma ruimte. Ook in de actualisering van de visie en verordening zijn deze locaties aangehouden.

De locaties zijn te vinden in kaart 10 van de Verordening ruimte 2014 en kaart 17 van de Visie Ruimte en Mobiliteit.

De in de VRM opgenomen locaties windenergie in de Hoeksche Waard zijn het resultaat van een afweging tussen eisen vanuit windenergie en de randvoorwaarden vanuit landschap en ruimtelijke kwaliteit.

1.5 M.e.r.-procedure¹

Voor het bestemmingsplan dat de opschaling van windpark Oude Mol mogelijk maakt moet een planMER worden opgesteld.

Voor de omgevingsvergunning kiest initiatiefnemer ervoor om vrijwillig een project-MER op te stellen. Hiermee vervalt de m.e.r.-beoordelingsplicht.

¹ De Milieueffectrapportage (afkorting m.e.r.) 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.

De planMER en projectMER worden opgesteld in één gecombineerd MER waarvoor één m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

1.5.1 *Doel notitie reikwijdte en detailniveau en betrokken partijen*

Deze notitie reikwijdte en detailniveau (hierna: NRD) heeft als doel belanghebbenden te informeren over de beoogde plannen ten aanzien van het windpark, het milieueffectrapport (MER) dat hiervoor wordt opgesteld en wat er in het MER onderzocht gaat worden. In deze NRD worden voorlopige alternatieven opgenomen waarvan in het MER de milieueffecten worden onderzocht.

Er wordt een MER opgesteld waarbij de gemeente Strijen het bevoegd gezag is. Op 10 juli 2014 tekenden de provincie en de gemeente een overeenkomst waarin de provincie uitspreekt geen gebruik te maken van haar bevoegdheid op grond van de Elektriciteitswet en deze overdraagt aan de gemeente.

Het bevoegd gezag (de gemeente Strijen) gebruikt de NRD en de hierop ingediende zienswijzen van derden voor het opstellen van een advies over de reikwijdte en het detailniveau voor het opstellen van het MER.

1.5.2 *MER - achtergrond*

Wetgeving schrijft voor dat voor activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten de milieueffectrapportprocedure (m.e.r.) wordt doorlopen. Het doel van de m.e.r. is het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over dergelijke activiteiten.

In het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt in activiteiten waarvoor de m.e.r.-plicht (bijlage 1, lijst C) geldt en activiteiten waarvoor de m.e.r.-beoordelingsplicht (bijlage 1, lijst D) geldt. Een milieueffectrapport (MER) dat wordt opgesteld voor activiteiten uit lijst C wordt aangeduid als projectMER. Of een projectMER voor activiteiten uit de lijst D wel of niet moet worden uitgevoerd, volgt uit een zogenaamde “m.e.r.-beoordelingsprocedure”.

De besluiten die van toepassing zijn op activiteiten waarop een m.e.r.-(beoordelings)plicht rust, zijn per activiteit weergegeven in kolom 4. Daarnaast geldt voor de activiteiten in zowel de C-lijst als de D-lijst dat een planm.e.r.-plicht optreedt in het geval sprake is van “plan” zoals genoemd in kolom 3 van de lijst en voor zover dit plan kaderstellend is voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn windparken opgenomen in onderdeel D van de bijlage van het besluit. Het betreft categorie D22.2, de oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark met een gezamenlijk vermogen van 15 MW of meer, of bestaande uit 10 windturbines of meer. Dit betekent dat voor het plan (b.v. een bestemmingsplan) dat een kader vormt voor een m.e.r.-(beoordelings)plichtig besluit (zoals de omgevingsvergunning) in beginsel een planMER moet worden opgesteld. Daarnaast geldt dat een planm.e.r.-plicht kan ontstaan in het

geval een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien sprake is van een windpark van 15 MW of meer dient het bevoegd gezag, onder meer in het kader van de omgevingsvergunning, een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen waarin wordt onderbouwd of een projectMER nodig is of niet. De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om deze stap over te slaan en vrijwillig een projectMER op te stellen. Een m.e.r.-beoordelingsprocedure in de vergunningsfase kan derhalve achterwege blijven. De planMER en projectMER worden opgesteld in één gecombineerd MER waarvoor één m.e.r wordt doorlopen, tegelijkertijd met de bestemmingsplanprocedure. Het MER kan tevens worden gebruikt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

1.5.3 *Betrokken partijen*

De betrokken partijen in deze m.e.r zijn de volgende:

Initiatiefnemer

Windpark Oude Mol BV is initiatiefnemer van het windpark waarvoor een MER en een bestemmingsplan worden opgesteld die door de gemeente in procedure worden gebracht en zal de aanvraag omgevingsvergunning indienen. Deze BV is in eigendom van de familie Dekker, die tevens de grond van het plangebied in erfpacht heeft. De grondeigenaar is a.s.r.

Voor het projectMER is Windpark Oude Mol BV derhalve initiatiefnemer (art. 7.22 lid 1 Wm). Formeel is de gemeente initiatiefnemer voor het planMER (art. 7.7 lid 1 Wm).

Bevoegd gezag

Op basis van art. 9e Elektriciteitswet beschikt de provincie over de bevoegdheid voor het vaststellen van een inpassingsplan. 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 Strijen en de provincie Zuid-Holland hebben echter een overeenkomst getekend. De gemeente heeft met de ondertekening van de overeenkomst de taak op zich genomen om de ontwikkeling van onder meer dit windpark planologisch mogelijk te maken. De gemeenteraad is bevoegd gezag voor het bestemmingsplan. Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning.

Adviseurs en bestuursorganen

Provincie Zuid-Holland is sinds de start van de windplannen in de Hoeksche Waard al bij de voorbereiding betrokken. Voorafgaand aan de vaststelling van de NRD wordt deze ter kennis van de gemeenteraad c.q. de raadscommissie Wonen & Werken gebracht. Andere overlegpartners zijn bijvoorbeeld het Waterschap Zuid-Hollandse Delta en de commissie voor de m.e.r.

1.6 Leeswijzer

De voorliggende notitie bestaat uit zes hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het ruimtelijk beleidskader voor de voorgenomen activiteit beschreven. De alternatieven worden in hoofdstuk 3 onderbouwd en beschreven. Het toetsingskader voor de beschrijving van de milieugevolgen is opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de beoordelingscriteria en onderzoeksmethode die per thema worden gehanteerd. Hoofdstuk 6 geeft inzicht in de alternatieven en varianten die voor het initiatief worden onderscheiden. Hoofdstuk 7 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)² 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)³ 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 Energieakkoord⁴ zijn de doelen nog eens bevestigd en vastgelegd. In de Structuurvisie Wind op Land⁵ 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).

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

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. De provincie heeft de kaders voor windenergie vastgesteld. "Kaart 17 Energietransitie" geeft de locaties voor windenergie weer.

De locaties 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.

² Ministerie van EL&I, Energierapport 2011 (2011).

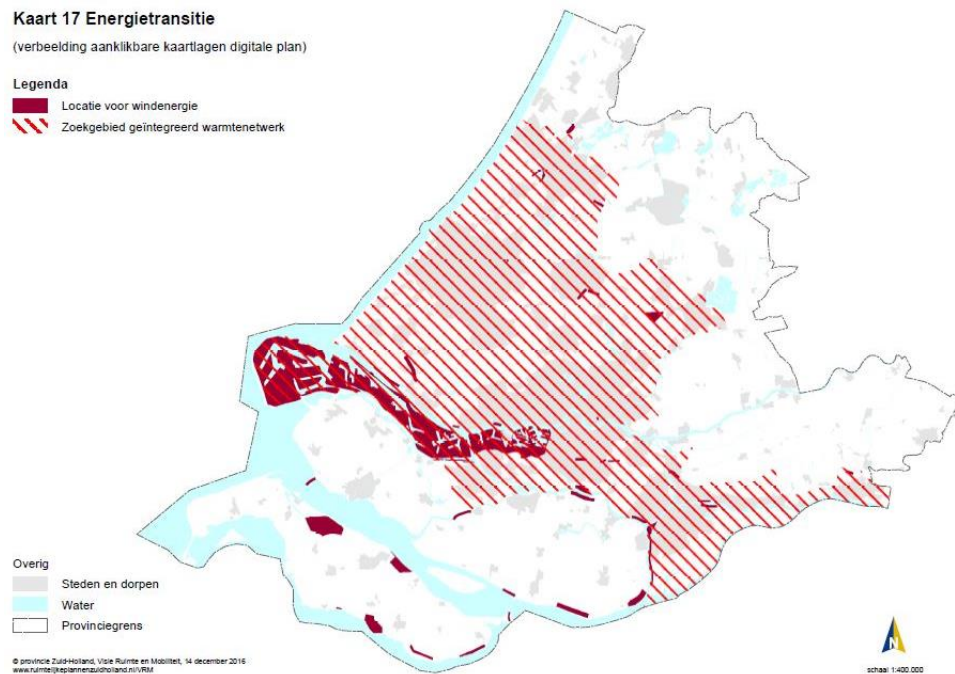
³ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, 13 maart 2012.

⁴ Sociaal Economische Raad, Energieakkoord voor Duurzame Groei, september 2013.

⁵ Structuurvisie Windenergie op land, 31-03-2014

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 gegeven aan eenvoudige 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.

Figuur 3 Kaart 17 Visie Ruimte en Mobiliteit, actualisering 2016 - Energietransitie



Verordening ruimte

Nieuwe windturbines met een ashoogte hoger dan 45 meter zijn alleen toegestaan op gronden binnen de locaties voor windenergie, waarvan de plaats geometrisch is bepaald in kaart 10 bij de verordening.

Artikel 2.4.1 Windenergie

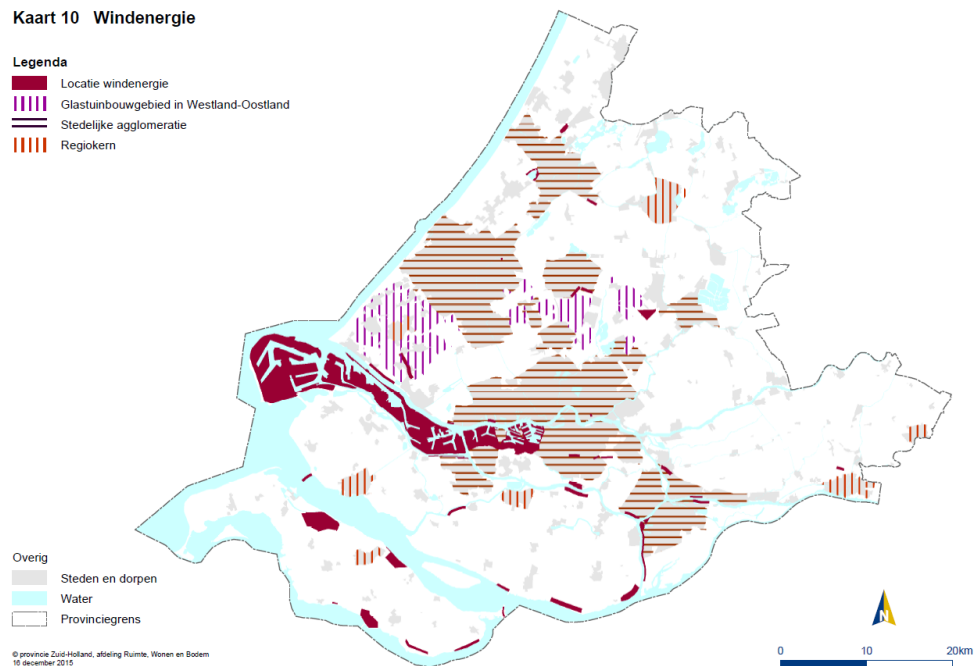
Lid 1 Locaties voor windenergie

Een bestemmingsplan laat nieuwe windturbines alleen toe op gronden binnen de locaties voor windenergie, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op Kaart 10 Windenergie.

Lid 2 Aanpassing begrenzing locaties voor windenergie

In het bestemmingsplan kan de begrenzing van de in het eerste lid bedoelde locaties in beperkte mate worden aangepast, rekening houdend met de lokale omstandigheden.

Figuur 4 Kaart 10 Verordening ruimte 2014 – Windenergie.



Programma Ruimte

De provincie streeft naar maximale invulling van de vastgestelde locaties windenergie (paragraaf 4.4 van Programma Ruimte). Voor de locatie Mariapolder gaat de provincie uit van een opschaling tot zo'n 15 MW. Gelet op de afspraken met het Rijk, ziet de provincie toe op de voortgang.

2.3 Gemeentelijk beleid

Regionale structuurvisie

De Mariapolder is in de regionale structuurvisie (vastgesteld in 2009 door 5 gemeenteraden) aangewezen als zoekgebied voor windenergie.

Gemeentelijke structuurvisie

De gemeentelijke structuurvisie (Compleet Strijen!) werd op 25 september 2012 door de gemeenteraad vastgesteld. Hierin staat:

“Op ons grondgebied staat aan de zuidrand een lijnopstelling van windmolens. In de Regionale Structuurvisie is deze locatie (‘Oever Hollands Diep bij Strijensas’) opgenomen als één van de 5 zoeklocaties voor windturbines / opschaling van bestaande lijnopstellingen. In de regionale structuurvisie is echter al aangegeven dat dit niet passend is bij het (beoogde) recreatieve profiel van de Zuidrand aan de Delta. Dit willen wij hier onderstrepen. We gaan de komende periode de (on)mogelijkheden rondom andere vormen van duurzame energieopwekking onderzoeken, waaronder bijvoorbeeld kleinschalige vormen van biomassa-omzetting. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is landschappelijke inpassing.”

In het verlengde van de uitgangspunten van de gemeentelijke structuurvisie heeft de gemeente op 3 oktober 2012 een zienswijze ingediend bij de provincie tegen de

opstelling van de huidige windturbines in de Mariapolder en de voorgenomen opschaling daarvan. Deze zienswijze is niet door de provincie overgenomen. Wel is op verzoek van de gemeente de aanduiding van de windenergielocatie in Strijen verlengd in noordelijke richting tot de gemeentegrens met Binnenmaas om een eventuele verplaatsing van de windturbines mogelijk te maken ten gunste van een eventuele toeristisch-recreatieve ontwikkeling in het zuidelijk deel van de Mariapolder.

De gemeente accepteert de opschaling van de windenergielocatie in de Mariapolder thans als een gegeven en om die reden heeft zij dan ook besloten om op 10 juli 2014 met de provincie een overeenkomst te ondertekenen, waarin de provincie uitspreekt geen gebruik te maken van haar bevoegdheid op grond van de Electriciteitswet en die 'overdraagt' aan de gemeente. Wel wil de gemeente actief op zoek naar meerwaarde voor de polder. Hiertoe moet worden onderzocht of er koppelingen kunnen worden gelegd met initiatieven of realisering van onze gemeentelijke visie of combinaties van energieproductie. E.e.a. is opgenomen in een Plan van Aanpak (zie hieronder).

N.B. Deze notitie Reikwijdte en Detailniveau en de daaropvolgende m.e.r.-procedure hebben een specifiek en wettelijk omschreven doel: het onderzoeken van de milieueffecten van een mogelijk windpark. Eventuele koppeling met andere activiteiten vindt plaats parallel aan dit proces en wordt verder in het MER niet beschouwd.

Plan van Aanpak

Na ondertekening van de overeenkomst met de provincie heeft de gemeente een Plan van Aanpak⁶ opgesteld om richting te geven aan het te volgen proces om nieuwe windturbines in de Mariapolder te plaatsen.

Advies kwaliteitsteam Hoeksche Waard

In 2016 is door het Kwaliteitsteam Hoeksche Waard een advies betreffende windturbines in de Mariapolder opgesteld⁷ in opdracht van de gemeente. De ruimtelijke afwegingen uit dit advies vormen, samen met de provinciale onderbouwing van de locatie, de basis voor de locatieonderbouwing in het planMER-deel van het gecombineerde MER voor windpark Oude Mol.

Het advies van het Kwaliteitsteam Hoeksche Waard geeft aandachtspunten voor de locatie van de windturbines. Zo wordt het koppelen van de molens met ander gebruik geadviseerd. Ook geniet het de voorkeur de opstelling van de turbines te koppelen aan infrastructuur zoals een weg of dijk en te zorgen dat de opstelling herkenbaar is de voorkeur. Op basis van dit advies heeft de gemeenteraad van Strijen in april 2017 ingestemd met een aangepast plan van aanpak voor het mogelijk maken van windturbines in de Mariapolder.

⁶ *Plan van Aanpak capaciteitsvergroting windturbinelocatie Mariapolder Strijen*; Vastgesteld door de gemeenteraad op **28 oktober 2014**.

⁷ Advies Windturbines, Kwaliteitsteam Hoeksche Waard 12 december 2016.

Bestemmingsplan Buitengebied

Het vigerende bestemmingsplan in de Mariapolder bestemmingsplan Buitengebied⁸. Ter plaatse van de bestaande windturbines geldt de bestemming Bedrijf, met functieaanduiding 'windturbine'. De Mariapolder heeft overwegend een agrarische bestemming. Ten noordwesten van de Oude Mol is de bestemming Natuur.

Verordening Regiofonds Hoeksche Waard

In de Verordening Regiofonds Hoeksche Waard is onder meer vastgelegd dat gemeenten in de Hoeksche Waard (naast een Vaste bijdrage gerelateerd aan het inwoneraantal) een Variabele bijdrage doen bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor de bouw van windturbines. Deze en andere financiële afspraken komen terug in het Plan van Aanpak, maar horen niet thuis in de milieueffectrapportage.

⁸ geconsolideerd 2013-04-23; identificatie: NL.IMRO.0617.bpbg-gc99

Hoofdstuk 3 Alternatieven

3.1 Inleiding

Uit de overwegingen van het rijk, de provincie en de gemeente Strijen blijkt dat er maar beperkte locaties zijn in Zuid-Holland in het algemeen en in de Hoeksche Waard in het bijzonder, waar windparken kunnen komen. Ook is duidelijk dat de landelijke doelstelling van 6.000 MW in 2020 alleen haalbaar is 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 5.1.

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

Voor de ontwikkeling gelden enkele randvoorwaarden. Deze zijn gebaseerd op de analyse van het beleidskader en van de wet- en regelgeving:

- Opstelling van windturbines in overeenstemming met de VRM en de verordening ruimte, dat wil zeggen binnen of vlak naast de 'locaties voor windenergie'
- Opstelling in overeenstemming met de eisen uit het Plan van Aanpak van de gemeente Strijen; in het bijzonder: geen dubbele lijnopstelling.
- 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 zoals beschreven in het advies van het kwaliteitsteam Hoeksche Waard;
- Het gebruik van de gronden in overeenstemming met de huidige bestemming moet niet onnodig worden belemmerd, waardoor een te groot deel van deze gronden als zodanig niet meer kunnen worden gebruikt.

3.4 Ontwikkeling van de alternatieven

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

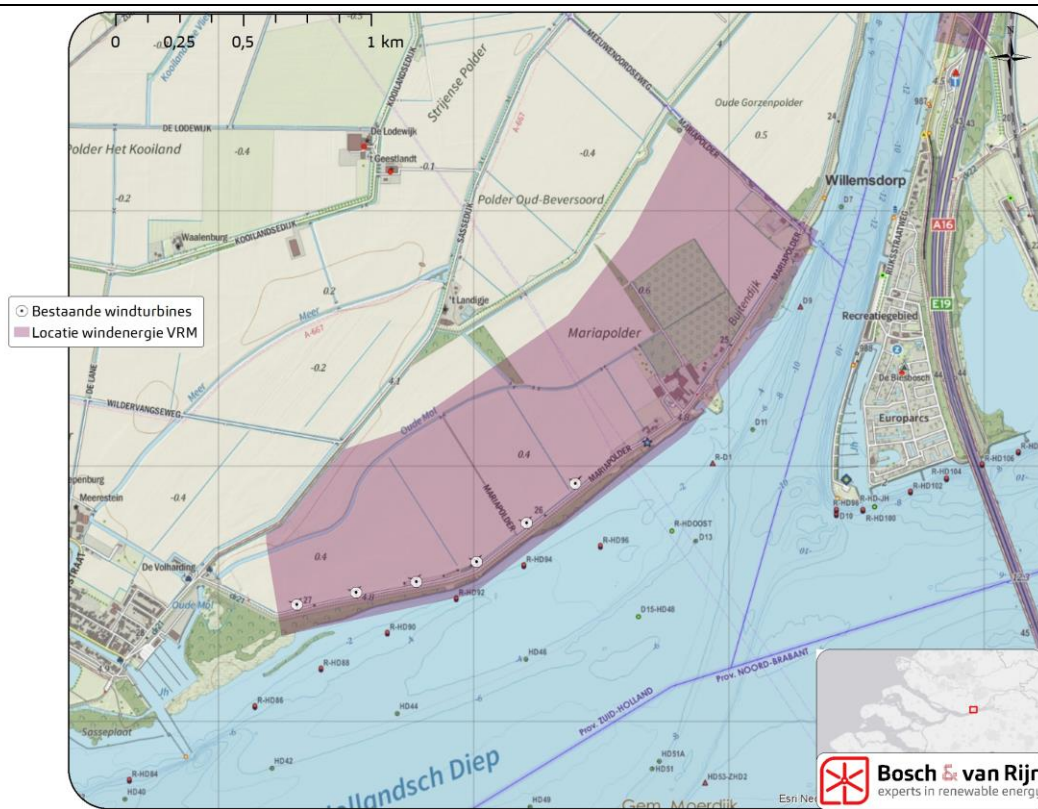
Daarnaast worden voorwaarden gesteld vanuit de techniek. De windturbines moeten op voldoende onderlinge afstand staan om afvang van wind en verstoring van de wind en daarmee afname van het rendement van de windturbines te voorkomen.

3.4.1 Het zoekgebied

Het zoekgebied zoals opgenomen in het provinciale beleid betreft een deel van de Mariapolder en is geheel gelegen binnen de gemeente Strijen. Het water 'Oude Mol' doorkruist het gebied.

Het gebied is in het oosten en zuiden begrensd door de Dordtsche Kil en het Hollandsch Diep en strekt zich ca. 650m landinwaarts uit tussen Strijensas in het westen en de gemeentegrens met Binnenmaas in het (noord)oosten.

Figuur 5 Ligging van het zoekgebied in de Mariapolder, gemeente Strijen.



3.4.2 *Uitgangspunten kwaliteitsteam Hoeksche Waard*

In het 'Advies Windturbines' van het kwaliteitsteam Hoeksche Waard komen onder meer de volgende uitgangspunten aan bod

- Het verschil tussen een hoge turbine – hoogte 120 meter – en een nog hoger turbine – hoogte 180 meter – is niet meer relevant. Deze hoge masten zijn allemaal van grote afstand waarneembaar en van dichtbij neem je het verschil in hoogte niet meer waar. Belangrijk is om te letten op een rustig en evenwichtig beeld.
- Kijk voor een rustig beeld naar continue lijnvoering en geen interferentie, dus maak geen rooster. De algemene ervaring is dat een lijnopstelling met groepen van drie of meer het gunstigst uit de bus komt.
- Voor de waarneming vanaf de dijken is het belangrijk om ook de Sassedijk aan beide kanten met bomen te beplanten. Nu is de aanplant nog eenzijdig, aan de noordkant.
- Opbrengst: de doelstelling van de provincie is een opbrengst van 15 MW.
- Toekomstige uitbreiding: de provincie wil in de toekomst nog kunnen uitbreiden naar de Oude Gorzenpolder in de gemeente Binnenmaas.
- Infrastructuur: de huidige infrastructuur van de netbeheerder is verouderd en moet opgewaardeerd worden om het aanbod van de nieuwe turbines aan te kunnen.
- Kijk naar het hele systeem van plaatsing, bereikbaarheid bij de bouw en beheer, infrastructuur onder de grond, (eventuele mogelijkheid van) opslag van energie, de aansluiting op het hoofdnets en de vormgeving en materialisering van de voet van de mast en het transformatorstation.
- Agrarische bedrijfsvoering: zijn de masten hinderlijke 'sta in de wegs'? Doorkruisen de onderhoudswegen het bouwland niet teveel?
- Meerwaarde: is er aansluiting met 'Romantiek van de Delta' of andere programma's of initiatieven in de omgeving, zoals waterberging of bloemrijke akkerranden?
- Het effect op de N2000-waarden zal met behulp van een Milieu Effect Rapportage uitgezocht moeten worden.

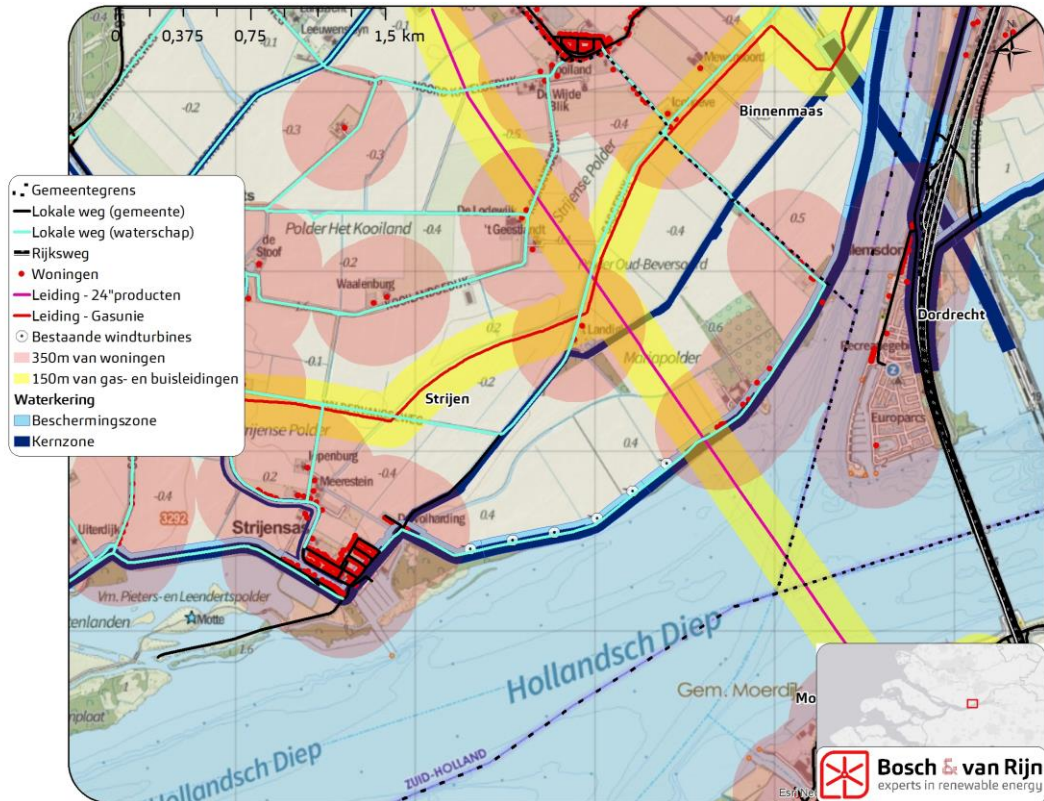
Het kwaliteitsteam Hoeksche Waard heeft in haar Advies Windenergie ook een aantal varianten voorgesteld. Deze hebben als basis gediend voor de voorgestelde MER-alternatieven (beschreven in paragraaf 3.4.4), maar komen hier niet 1-op-1 mee overeen.

- **Variante minimale restruimte A** Een lijn van 4 windturbines langs de buitendijk. Deze variant is vanuit ruimtelijke belemmeringen (voldoen aan normen voor geluid/slagschaduw) niet realiseerbaar.
- **Variante energielandschap** Een lijn van 3 windturbines, opgeschoven naar het noordoosten. Deze variant is vanuit ruimtelijke belemmeringen, aantal windturbines en onderlinge afstand niet realiseerbaar en niet geschikt voor een parkvermogen van 15 MW.
- **Variante recreatie** Een rechte lijn van 4 windturbines. Het MER-alternatief Rechte Lijn is hiervan afgeleid, maar ligt iets verschoven in verband met de woningen in de noordoosthoek van het zoekgebied.

3.4.3 Ruimtelijke belemmeringen in en om het zoekgebied

Onderstaande figuur toont diverse ruimtelijke belemmeringen die invloed hebben op realiseerbare alternatieven binnen het zoekgebied.

Figuur 6 Ruimtelijke belemmeringen



- Er loopt een Gasunie-leiding door het gebied (van noordwest naar zuidoost).
- Er liggen diverse geluidsgevoelige objecten (woningen) in en rondom de zoeklocatie.
- Zowel aan de noord(west)- als de zuid(oost)kant wordt de Mariapolder begrensd door regionale (compartimenterings-) waterkeringen.

3.4.4 Mogelijke opstellingen

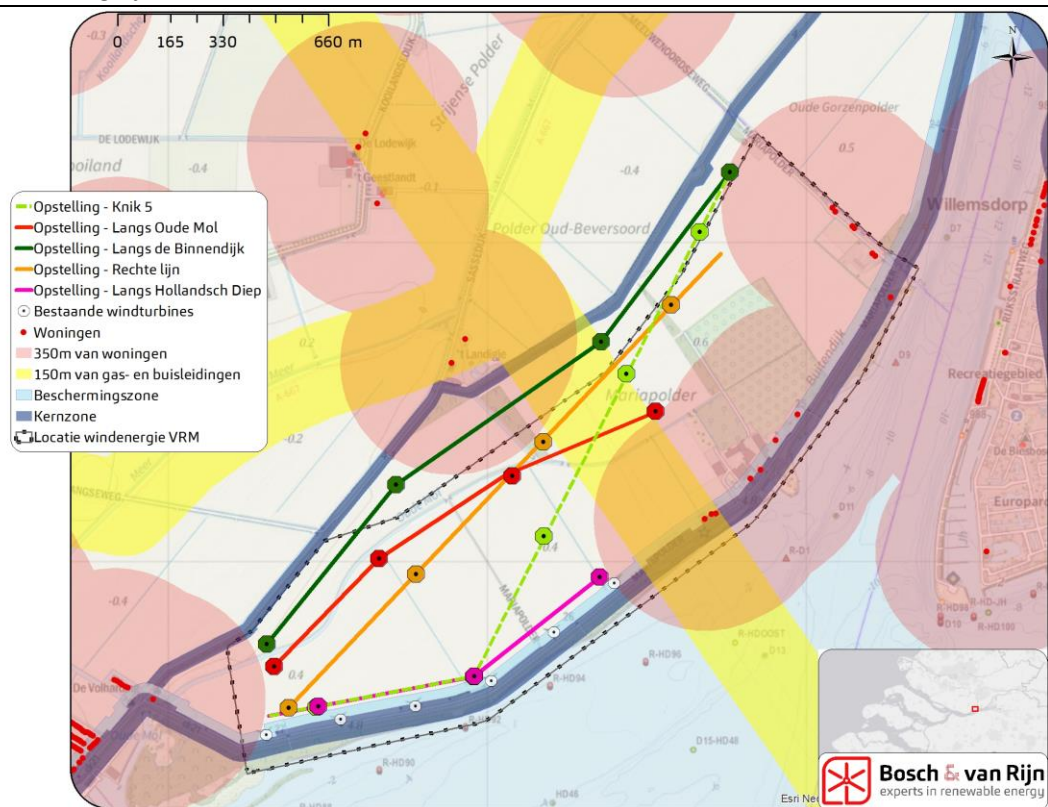
Het MER voor de opschaling van windturbines in de Mariapolder onderzoekt een aantal alternatieve opstellingen. Om een beeld te krijgen van de invloeden op het milieu is het belangrijk dat deze alternatieven duidelijk onderscheidend zijn. De gekozen alternatieven moeten verschillen in aantal, ashoogte, rotordiameter, tiphoogte, vermogen en onderlinge afstand. Belangrijk hierbij is dat alle te onderzoeken alternatieven realiseerbaar zijn.

Uit de afmetingen van het plangebied en de ruimtelijke belemmeringen volgt dat er binnen het zoekgebied ruimte is voor één lijn. Dit is ook in overeenstemming met het beleid.

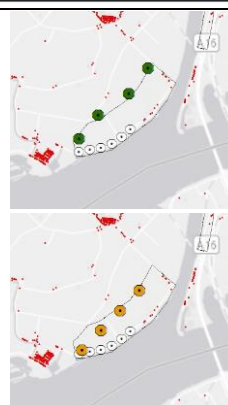
Om te komen tot onderscheidende MERalternatieven zijn in onderstaande figuur diverse mogelijke lijnen ingetekend.

Hierbij zijn de varianten uit het Advies Windenergie van het kwaliteitsteam Hoekse Waarde betrokken, maar niet 1-op-1 overgenomen. Zie ook paragraaf 3.4.2 voor een toelichting.

Figuur 7 Mogelijk te onderzoeken alternatieven.



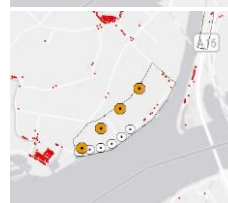
Knik 5 Om 5 windturbines in het zoekgebied in te passen, en toch voldoende afstand tot woningen te houden, is een knik noodzakelijk.



Langs binnendijk
De enige opstelling met windturbines ten noorden van de Oude Mol. Deze lijn biedt voldoende ruimte voor grote windturbines.



Langs Oude Mol
Een opstelling van 4 windturbines die niet tot de noordelijke rand van het zoekgebied doorloopt.



Rechte lijn
Er is een rechte lijn van 4 windturbines mogelijk. Deze loopt niet parallel met de grens tussen land en water, door de woningen in de noordoosthoek van het gebied. Door de onderlinge afstand zijn middelgrote windturbines mogelijk.



Langs Hollandsch Diep

Op de plaats van het huidige windpark passen 3 moderne windturbines. Hiermee is het op deze locatie niet mogelijk een vermogen van 15 MW te bereiken.

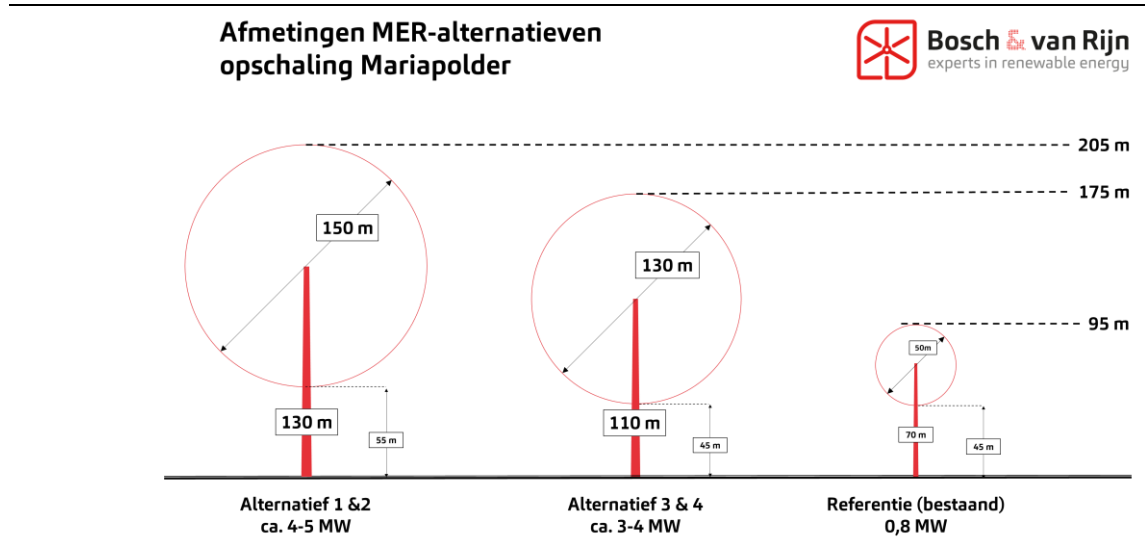
De opstelling langs het Hollandsch diep voldoet niet aan de eis om 15 MW te realiseren, en past niet in het provinciale beleid om zoeklocaties optimaal te benutten. Op basis van deze overwegingen worden de volgende alternatieven in het MER onderzocht:

Alternatief 1	Langs Binnendijk	4 grote windturbines op ca. 675m van elkaar
Alternatief 2	Rechte lijn	4 middelgrote windturbines op ca. 575m van elkaar
Alternatief 3	Langs Oude Mol	4 middelgrote windturbines op ca. 475m van elkaar
Alternatief 4	Knik 5	5 middelgrote windturbines op ca. 500m van elkaar

3.4.5 Eigenschappen van de alternatieven

Onderstaande afmeting toont de indicatieve eigenschappen van de te onderzoeken MERalternatieven, met de bestaande windturbines ernaast ter vergelijking.

Figuur 8 Eigenschappen van de MERalternatieven (indicatief).



3.4.6 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).

Hoofdstuk 4 Wettelijk kader

4.1 Geluid

Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend of zoevend. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Op basis van deze onderzoeken zijn relaties bepaald tussen de hinderbeleving en de blootstelling aan geluidsniveaus. Dit zijn dosis-effectrelaties waarbij met de mate van blootstelling een bepaalde mate van effect gepaard gaat. Deze relaties vormen de basis voor de geluidwetgeving in Nederland. Windturbines vallen onder het Activiteitenbesluit. Volgens dit besluit is de maximaal toegestane waarde ter plaatse van geluidsgevoelige objecten⁹ 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} . De L_{den} (Engels: Level day-evening-night) is een maat om de geluidsbelasting door omgevingslawaaï uit te drukken. Hierbij wordt de geluidsbelasting die optreedt gedurende de nacht en de avond zwaarder meegewogen dan geluid overdag. Met de norm wordt recht gedaan aan het feit dat geluid 's nachts en 's avonds als storender ervaren kan worden dan overdag. Het geluid wordt berekend als een gemiddelde, waarbij 's avonds en 's nachts respectievelijk 5 en 10 dB bij de berekende geluidsbelasting moet worden opgeteld. De norm staat beschreven in artikel 3.14a van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

4.1.1 Laagfrequent geluid

Er is in Nederland geen aparte norm voor laagfrequent geluid van windturbines. De laagfrequente geluidsproductie van windturbines is dermate gering dat de algemene norm voor windturbinegeluid ook voldoende bescherming biedt tegen laagfrequent geluid.

4.2 Slagschaduw

Slagschaduw van een windturbine is de bewegende schaduw van de draaiende wieken. Als slagschaduw op het raam van een woning of kantoor valt kan dat als hinderlijk worden ervaren. De Activiteitenregeling milieubeheer (RARIM, 2007) meldt in artikel 3.12 dat een windturbine voorzien moet zijn van een automatische stilstandvoorziening indien slagschaduw optreedt ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter (12D) bedraagt en gemiddeld meer dan 17 dagen per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag (17 x 20 minuten = 5:40 uur/jaar-contour) slagschaduw kan optreden.

⁹ Onder geluidsgevoelige objecten worden verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagendstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen. Bron: Wet geluidshinder. Ook percelen die zijn bestemd voor wonen maar waar nog niet is gebouwd vallen onder deze noemer.

4.3 Bodem, water en archeologie

Bodem

De Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit regelen de bewaking van de bodemkwaliteit en de bescherming van de bodem tegen vervuiling. Wanneer grond wordt ontgraven of wordt aangevoerd naar of vanaf de projectlocatie, is sprake van roering van de bodem. In het kader van de omgevingsvergunning moet in sommige gevallen inzicht worden gegeven in de bodemkwaliteit. In die gevallen moet worden bepaald of sprake is van een kans op ernstige verontreinigingen en of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor de beoogde functie. Daarnaast worden vanuit het Besluit bodemkwaliteit eisen gesteld aan de kwaliteit van de aan- en af te voeren bodem. Voor het afgraven van grond ten behoeve van de aanleg van de molenfundamenten, bouw- en onderhoudswegen en kraanopstel-plaatsen is in sommige gevallen een vergunning nodig op grond van de Ontgrondingenwet.

Archeologie

De Wet op de archeologische monumentenzorg regelt hoe met (mogelijke) archeologische waarden omgegaan moet worden en in welke gevallen onderzoek en/of behoud nodig is. Dit is verder uitgewerkt in de Monumentenwet, Ontgrondingwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet.

Water

In de Waterwet is de waterhuishouding, het beheer van oppervlaktewater en grondwater geregeld. Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in de VRM. Dit beleid betreft bijvoorbeeld waterkwaliteit, de grondwatervoorraad, zoetwatervoorziening. Ook waterveiligheid is opgenomen in de VRM en wordt besproken in paragraaf 3.5. De regels van waterschap Hollandse Delta zijn vastgelegd in de 'Keur'.

Figuur 9 Programma Ruimte (actualisering 2016) Waterveiligheid, waterkwaliteit, zoetwatervoorziening



4.4 Externe veiligheid

Vanwege de kans op falen kunnen windturbines een risico opleveren voor de omgeving. Bij de toetsing op veiligheidsaspecten wordt gebruik gemaakt van verschillende (wettelijke) kaders.

Begrippenlijst	
<i>Faalfrequentie</i>	De kans dat een windturbine of installatie faalt. Deze kans is gebaseerd op statistieken m.b.t. werkelijke gebeurtenissen uit het verleden.
<i>Groepsrisico</i>	Het groepsrisico is de kwantitatieve beschrijving van het risico op een ramp door een zwaar ongeval met een activiteit met gevaarlijke stoffen. Men spreekt van een groepsrisico als er meer dan 10 doden kunnen vallen.
<i>Plaatsgebonden risico (PR)</i>	De overlijdenskans die een burger loopt op een bepaalde plek, ervan uitgaande dat de burger onafgebroken op die plaats aanwezig is, volledig onbeschut is en geen vluchtgedrag vertoont. Een PR van 10^{-6} betekent een kans van 1 op de miljoen jaar. Een PR van 10^{-5} betekent een kans van 1 op de honderdduizend jaar.
<i>Risicoverhoging</i>	De kans dat een installatie faalt door toedoen van de windturbine. M.a.w. wanneer een blad van de windturbine afbreekt kan deze op een gastank terecht komen waardoor de gastank faalt. De kans dat dit gebeurt is de risicoverhoging.
<i>Werpafstand bij nominaal toerental</i>	De afstand die een (deel van het) windturbineblad kan afleggen als deze afbreekt op het moment dat een windturbine op vol vermogen draait.

Activiteitenbesluit

De normen omtrent windturbines en bebouwing worden gegeven in het Activiteitenbesluit. De norm is als volgt:

- Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-6} per jaar.
- Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10^{-5} per jaar.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

In mei 2004 is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Windturbines vallen niet onder de categorieën van inrichtingen waarop het Bevi zich richt. Windturbines kunnen wel resulteren in een risicoverhoging van een nabijgelegen Bevi-inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Windturbines kunnen een risico vormen voor buisleidingen. Indien windturbines nabij een buisleiding worden geplaatst, moet worden getoetst aan het “Besluit externe veiligheid buisleidingen” (Bevb). Hierin zijn risiconormen opgenomen voor vervoer van gevaarlijke stoffen in buisleidingen.

Handboek Risicozonering Windturbines

Het Handboek risicozonering windturbines (2014) geeft richtlijnen om de risico's rond windturbines te toetsen, rekening houdend met bovenstaande eisen. Het handboek dient als richtlijn voor het bepalen van het risico na plaatsing van windturbines op een specifieke locatie.

Uit het handboek blijkt dat windturbines geen substantiële bijdrage mogen leveren aan de risico's van een inrichting. Dat komt er op neer dat de windturbines geen effect hebben op de voor de inrichting geldende Groepsrisico, Persoonsgebonden Risico en afstanden tot (beperkt) kwetsbare objecten. Om dit te toetsen wordt in eerste instantie gekeken of de windturbines een toename van de catastrofale faalfrequentie van risicovolle installaties behorende tot de inrichting tot gevolg hebben. 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 volgens het Handboek Risicozonering Windturbines 10% gehanteerd. Indien de toename deze toetswaarde overschrijdt, is plaatsing niet direct uitgesloten, maar wordt door een uitgebreidere analyse bepaald of er na plaatsing nog steeds voldaan wordt aan de normen uit het Bevi en Bevb.

Ten aanzien van gasleidingen hanteert Gasunie een afstand van ‘werpafstand bij nominaal toerental’ waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is (Handboek Risicozonering Windturbines, 2014). Daarbinnen zijn in overleg met Gasunie en afhankelijk van een locatie specifieke risicoanalyse kleinere afstanden vergunbaar.

Infrastructuur

In aanvulling op het externe veiligheidsbeleid dat algemeen van toepassing is, hanteert Rijkswaterstaat eigen risicocriteria voor windturbines die zijn opgenomen in het document “Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over Rijkswaterstaatwerken” en “Windturbines langs auto-, spoor-, en vaarwegen – Beoordeling van veiligheidsrisico's”. Wanneer voldaan wordt aan de beleidsregel is er geen hinder voor wal- en scheepradar te verwachten. Aanvullend onderzoek is alleen vereist wanneer windturbines binnen 50 meter tot de rand van de vaarweg geplaatst worden (art 4, lid 1 en 2 uit de beleidsregel).

Veiligheidsnormen Interne veiligheid (NVN en IEC)

Buiten de eerdergenoemde eisen en richtlijnen omtrent externe veiligheid dienen windturbines ook te voldoen aan eisen omtrent interne veiligheid. Bij interne veiligheid gaat het om voorzieningen in en aan de windturbines zelf, die de kans op onveilige situaties (o.a. brand, elektrocutie, afwerpen van ijs) zo klein mogelijk maken. Dergelijke interne veiligheidsvoorzieningen gelden voor elk type molen in elke

willekeurige opstelling. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn samengevat in een geobjectiveerd eisenpakket NVN 11400-0 “Windturbines, voorschriften voor typecertificatie, technische eisen” of haar opvolger IEC 61400-1 “Wind Turbine Safety and Design”. Alleen gecertificeerde windturbines voorzien van een geldig typecertificaat conform (een van) de hierboven genoemde normen komen in Nederland in aanmerking voor een omgevingsvergunning.

Veiligheidszone munitie

In en nabij het zoekgebied ligt een gebied waarin tijdens de Tweede Wereldoorlog bommen en granaten zijn gevallen. In het bestemmingsplan is om die reden een aanduiding ‘veiligheidszone munitie’ opgenomen. Indien de locatie van de te plaatsen windturbines is bepaald moet onderzoek worden gedaan naar de eventuele aanwezigheid van niet geëxplodeerde bommen en granaten op die locatie.

4.5 Landschap en cultuurhistorie

Er is geen relevante wet- of regelgeving over landschap en cultuurhistorie. In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)¹⁰ heeft de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) aangegeven dat de verantwoordelijkheid van beleid over landschappen niet langer een rijksverantwoordelijkheid is, maar van de provincies. Eén van de doelstellingen van SVIR is ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.

Het provinciale landschappelijke beleid is opgenomen in de Visie Ruimte en Mobiliteit, i.h.b. par. 3.2. Het beleid voor cultureel erfgoed van provinciaal belang is vastgelegd in de VRM, i.h.b. par. 3.5 en par. 4.3.5.

In het advies van het kwaliteitsteam Hoeksche Waard zijn verschillende aandachtspunten met betrekking tot inpassing van in het landschap opgenomen. Onder andere het oriëntatiepunt vanuit het water, het realiseren van een zo continu mogelijke opstelling, tiphoogtes en verhouding as- rotordiameter en aansluiting bij bestaande infrastructuur. In het MER vindt een beoordeling van locatiealternatieven plaats aan de hand van beoordelingscriteria die worden toegelicht in hoofdstuk 5. Het Plan van Aanpak van de gemeente stelt verder dat de koppeling tussen windturbines en de land-water overgang nader onderzocht moet worden, met name bij plaatsing verder landinwaarts.

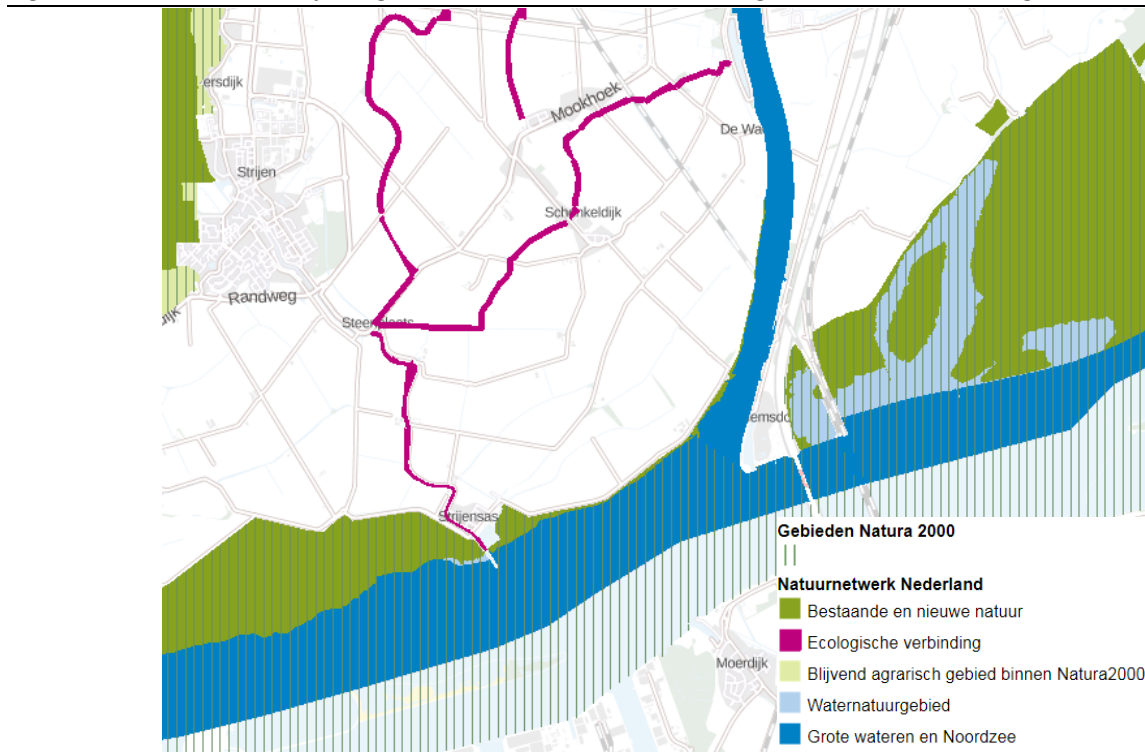
4.6 Natuur

De Wet natuurbescherming (Wnb) bevat het nationaal juridisch kader voor het ecologisch onderzoek. Hoofdstuk 2 van deze wet betreft de regels voor bescherming van de Natura-2000 gebieden. De wet is verder ingedeeld aan de hand van de betreffende Europese richtlijnen. Het ‘beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn’ staat in § 3.1, het ‘beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn’ in § 3.2 en het ‘beschermingsregime andere soorten’ in § 3.3.

¹⁰ Ministerie I&M structuurvisie Infrastructuur en Ruimte13-3-2012

Verder geldt een algemene zorgplicht op basis van art. 1.11 voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationaal natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten.

Figuur 10 Gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000- en/of NNN-gebieden rondom het zoekgebied.



Gebiedsbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming is gericht op het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland.

Art. 2.7 lid 2 Wnb bepaalt dat voor het realiseren van projecten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen verstoren een vergunning nodig is. De aanvrager van de vergunning dient hiervoor een passende beoordeling op te stellen. De Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Voor cumulatieve effecten dienen alle activiteiten en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project/plan.

Soortenbescherming

Dit onderdeel is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Wnb bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het opzettelijk doden of vangen, en het aantasten, verontrusten of verstoren

van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen.

Per beschermingsregime gelden verschillende verboden.

Voor soorten uit de Vogelrichtlijn geldt het volgende verbod:

- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen of eieren;
- Opzettelijk storen van vogels (tenzij dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding).

Voor soorten uit de Habitatrichtlijn gelden de volgende verboden:

- Opzettelijk doden of vangen;
- Opzettelijk verstoren;
- Beschadigen of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen of eieren;
- Voor het beschermingsregime andere soorten geldt het volgende:
 - Opzettelijk doden of vangen;
 - Opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen.

Gedeputeerde Staten kunnen vrijstelling en ontheffing verlenen van verboden wanneer er voor een project geen alternatief is, het project nodig is ter bescherming van een specifiek (per regime bepaald) algemeen belang en de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Voor de effecten op soorten die zijn beschermd wordt gekeken naar effecten in de aanlegfase en in de gebruiksfase (met name aanvaringslachtoffers vogels). Bij aanvaringslachtoffers wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de verschillende soorten vliegbewegingen van vogels in de omgeving van het windpark (slaaptrek, foerageertrek).

Hoofdstuk 5 Beoordeling milieueffecten






5.1 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 (5.2)
- ↑ Slagschaduw (5.3)
- ↑ Bodem, water, archeologie (5.4)
- ↑ Externe veiligheid (5.5)
- ↑ Landschap en cultuurhistorie (5.6)
- ↑ Natuur (gebieden en soorten) (5.7)
- ↑ Duurzaamheid / energieopbrengst (5.8)

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 beoordeeld door middel van een 5-puntsschaal. Ook het referentiealternatief (de bestaande windturbines) wordt op deze manier beoordeeld, zodat vergelijking mogelijk is.

Tabel 1 – 5-punts schaalbeoordeling. De indeling wordt in het MER per milieueffect toegelicht.

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

Autonome ontwikkeling

De referentiesituatie bestaat naast de huidige situatie (inclusief de bestaande lijnopstelling) uit autonome ontwikkelingen. Concreet houdt dit in dat de referentiesituatie ervan uitgaat dat vastgesteld overheidsbeleid (en de gevolgen daarvan) zal worden gerealiseerd, en activiteiten waarvoor een vergunning is verleend zullen worden uitgevoerd.

De volgende autonome ontwikkelingen vinden plaats in de omgeving van het zoekgebied:

- Nabijgelegen zoeklocaties windenergie: locatie Westelijke Kil-oever (op ca. 1 km ten noordoosten, locatie Hoge Zandse Polder (op ca. 4,5 km ten westen; hier is reeds een windpark vergund), Windpark Industrieterrein Moerdijk (op ca. 2,5 km, aan de overzijde van het Hollandsch Diep).

De milieueffecten dienen inclusief deze toekomstige ontwikkelingen te worden onderzocht. Zo is de (toekomstige) landschappelijke impact van de windturbines van windpark Oude Mol mede te beschouwen in combinatie met nabijgelegen windparken.

5.2 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. Daarnaast wordt een kwalitatieve beschrijving gegeven van de cumulatie met andere geluidsbronnen in de omgeving.

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

5.3 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 340 minuten 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 340 minuten 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 340 minuten). Ook voor slagschaduw geldt dat daarnaast inzicht wordt gegeven in het aantal woningen binnen de schaduwcontouren in relatie tot de hoeveelheid opgewekte energie (MWh).

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

5.4 Bodem, water en archeologie

De realisatie van een windturbinepark heeft mogelijke effecten 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.

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

5.5 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 de omgeving, onder bepaalde waarden blijven.

Gevaarlijke stoffen

In de nabijheid van de zoeklocatie bevinden zich gas- en buisleidingen. Indien de windturbines niet substantieel bijdragen aan een hoger risico van de leiding zullen de voor de leiding 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 zoeklocatie bevinden zich 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.

Behalve woningen bevinden zich ook enkele bedrijfsgebouwen 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.

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. Er geldt geen hoogtebeperking vanwege luchtvaart.

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 in het bestemmingsplan. 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 Strijen en als bijlage bij het bestemmingsplan gevoegd.

Beoordelingscriteria en effectbeoordeling

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

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

5.6 Landschap en cultuurhistorie

Vanuit het oogpunt van landschap zijn enkele aspecten relevant. Enerzijds 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. Door middel van visualisaties wordt vanaf diverse zichtpunten getoond hoe de alternatieven eruit zouden komen te zien.

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

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Landschap en cultuurhistorie	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

5.7 Natuur

Er heeft reeds een verkenning¹¹ plaatsgevonden naar de ecologische effecten van windenergie van een windpark op een wat aangepaste locatie. Het ecologisch onderzoek in het kader van het MER voor dit plan bouwt voort op reeds uitgevoerde werk. Aangezien het onderzoek verouderd is, zal het worden geactualiseerd.

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 Natura2000-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 een klein deel van het zoekgebied geldt dat rekening moet worden gehouden met gebiedsbescherming in het kader van het Nationaal Natuur Netwerk (NNN, voorheen EHS). Het gaat om dunne strook ten oosten van het plangebied langs het water. Daarnaast behoort het water grenzend aan het zoekgebied tot het NNN. Binnen de begrenzing van NNN-gebieden zijn geen ontwikkelingen toegestaan die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en natuurwaarden van het EHS-gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. Onderzocht wordt of er significant negatieve effecten zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

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 aanvaringslachtoffers vogels). Voor een beoordeling van aanvaringslachtoffers 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 aanvaringslachtoffers.
- 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.

¹¹ Beoordeling effecten op vogels en overige fauna en flora van windpark Polder de Zuidpunt, *Bureau Waardenburg*, 27 augustus 2010.

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

5.8 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 uitgestoten¹². 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 gegeven.

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Energieopbrengst	Elektriciteitsproductie (incl. mitigatieverliezen)	Kwantitatief

5.9 Samenvatting beoordelingskader

Thema	Beoordelingscriterium	Methode
Geluid	Aantal geluidsgevoelige objecten binnen twee geluidscontouren (absoluut en relatief)	Kwantitatief
	Cumulatie met andere geluidsbronnen	Kwalitatief
Slagschaduw	Aantal gevoelige objecten binnen twee slagschaduwcontouren (absoluut en relatief)	Kwantitatief.
Bodem, water en archeologie	Afstand tot kernzone waterkering.	Kwantitatief
	Milieukwaliteit bodem.	Kwalitatief
	Invloed op grondwater door grondwateronttrekking t.b.v. aanleg fundering. 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
	Risico's op zware ongevallen of rampen	Kwantitatief
Landschap en cultuurhistorie	Aantasting karakteristieke structuren, patronen en elementen	Kwalitatief
	Invloed op lokale en regionale openheid.	Kwalitatief
	Invloed op rust.	Kwalitatief
	Samenhang met overige windinitiatieven Verlichting	Kwalitatief Kwalitatief
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden.	Kwantitatief
	Effecten op beschermde soorten.	en kwalitatief
Energieopbrengst	Energieopbrengst.	Kwantitatief

¹² Otten en Afman, *Emissiekentallen elektriciteit, kentallen voor grijze en 'niet-geormerkte stroom' inclusief upstream-emissies*, CE Delft, januari 2015.

Hoofdstuk 6 Besluitvorming

Voor de m.e.r. procedure waarbij een gecombineerd plan/projectMER wordt opgesteld geldt de uitgebreide m.e.r.-procedure. De procedurestappen van de uitgebreide m.e.r.-procedure zijn:

- **Kennisgeving.** Het voornemen om een windpark op te richten en hiervoor een m.e.r.-procedure te doorlopen (en een bestemmingsplan en de benodigde omgevingsvergunning voor te bereiden) wordt openbaar aangekondigd. Deze kennisgeving wordt gedaan door het bevoegd gezag.
- **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 wordt gelegd en wordt er een informatieavond gehouden. Ook de Commissie voor de m.e.r. wordt om advies gevraagd.
- **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.
- **Opstellen voorontwerpbestemmingsplan.** Om de bouw en het gebruik van windturbines mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden gemaakt. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de Wro procedure voor vaststelling van een bestemmingsplan.
- **Publicatie voorontwerpbestemmingsplan.** Het voorontwerpbestemmingsplan wordt ter inzage gelegd zodat een ieder een inspraakreactie kan indienen. Het voorontwerpbestemmingsplan wordt gebaseerd op het voorlopige voorkeursalternatief (VVKA) en het conceptMER. Het conceptMER ligt samen met het voorontwerpbestemmingsplan ter inzage.
- **Publicatie ontwerpbestemmingsplan en -omgevingsvergunning.** Het bevoegd gezag geeft bij publicatie van het ontwerpbestemmingsplan en ontwerp omgevingsvergunning en overige ontwerpvergunningen die mee worden gecoördineerd aan hoe met de zienswijzen en toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. is omgegaan. Aan de hand van deze zienswijzen of het advies van de Commissie voor de m.e.r. kan het MER eventueel worden aangevuld en/of kunnen de ontwerpbestemmingsplan en omgevingsvergunning eventueel worden aangepast. Er wordt ook een informatieavond gehouden.
- **Vaststelling van bestemmingsplan en omgevingsvergunning.** Na publicatie van het MER bij het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning kunnen eventuele wijzigingen in het ontwerpbestemmingsplan en -omgevingsvergunning worden doorgevoerd. Daarna wordt het definitieve bestemmingsplan vastgesteld en de omgevingsvergunning verleend.
- **Bezwaar en beroep.** De mogelijkheden om beroep aan te kunnen tekenen tegen het vastgestelde plan, de verleende omgevingsvergunning en tegen het bijbehorende MER.



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
www.boschenvanrijn.nl

