



# Windplan Blauw

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Windvereniging SwifterwinT en Nuon Wind Development

9 november 2016

Project Windplan Blauw  
Document Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau  
Status Definitief 02  
Datum 9 november 2016  
Referentie UT615-46/16-018.797

Opdrachtgever Windvereniging SwifterwinT en Nuon Wind Development  
Projectcode UT615-46  
Projectleider K.A. Haans MSc  
Projectdirecteur ing. A.J.P. Helder

Auteur(s) mw. dr.ir. W. Soepboer, mw. M.M.K. Vanderschuren MSc  
Gecontroleerd door B.A.J. Meeuwissen MSc  
Goedgekeurd door K.A. Haans MSc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.  
Van Twickelostraat 2  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
+31 (0)570 69 79 11  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING EN ACHTERGROND</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding en achtergrond	1
1.2	Voornemen	4
1.3	Te doorlopen procedures en benodigde besluiten	4
1.4	Waarom een milieueffectrapportage?	5
1.5	Inspraak en advies	7
1.6	Leeswijzer	8
<b>2</b>	<b>WETTELIJK- EN BELEIDSKADER</b>	<b>9</b>
2.1	Europees en nationaal niveau	9
2.1.1	Richtlijn Hernieuwbare Energie	9
2.1.2	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	9
2.1.3	Structuurvisie Windenergie op Land	10
2.2	Provinciaal en regionaal niveau	11
2.2.1	Omgevingsplan Flevoland 2006 (2016)	12
2.2.2	Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland	12
2.2.3	Noodverordening wind (2015)	13
2.2.4	Aanpassing Provinciale Verordening voor de fysieke leefomgeving	13
2.3	Gemeentelijk en lokaal niveau	13
2.3.1	Beleidskader gemeente Dronten	13
2.3.2	Beleidskader gemeente Lelystad	13
2.4	Onderbouwing locatie vanuit beleid	14
<b>3</b>	<b>VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN VARIANTEN</b>	<b>15</b>
3.1	Voorgenomen activiteit	15
3.2	MER in twee fasen	16
3.3	Onderbouwing locatiekeuze	16
3.4	Te onderzoeken varianten	17
3.4.1	Overwegingen bij de variantontwikkeling	17
3.4.2	Varianten in het MER	19
3.5	Opschalen en saneren in fasen	20

<b>4</b>	<b>REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU EFFECTENONDERZOEK</b>	<b>21</b>
4.1	Plan- en studiegebied	21
4.2	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen	21
4.3	Mogelijke effecten	22
4.3.1	Ecologie	22
4.3.2	Landschap en cultuurhistorie	23
4.3.3	Geluid	24
4.3.4	Trillingen	24
4.3.5	Slagschaduw	24
4.3.6	Veiligheid	24
4.3.7	Bodem en water	25
4.3.8	Niet-gesprongen explosieven	25
4.3.9	Archeologie	25
4.3.10	Energie	25
4.4	Beoordelingskader	26
4.5	Effectbeoordeling	27
4.6	Maatregelen en leemten in kennis	28
	<a href="#">Laatste pagina</a>	28
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Begrippenlijst	2
II	Literatuurlijst	1
III	Kaart Regioplan met plaatsingszones	1

# 1

## INLEIDING EN ACHTERGROND

Dit is de Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD) die opgesteld is als eerste stap voor de procedure voor milieueffectrapportage voor (m.e.r.<sup>1</sup>) voor Windplan Blauw. Paragraaf 1.1 licht de aanleiding en achtergrond van het project Windplan Blauw toe. Vervolgens beschrijft paragraaf 1.2 de voorgenomen activiteit. De te doorlopen procedures en te nemen besluiten worden kort beschreven in paragraaf 1.3. Paragraaf 1.4 geeft een toelichting waarom een procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) gevolgd moet worden en wie de betrokken partijen zijn in de procedure. Vervolgens gaat paragraaf 1.5 in op welke manier inspraak en advies worden gecoördineerd. Tot slot geeft paragraaf 1.6 een leeswijzer voor de volgende hoofdstukken van deze notitie.

### 1.1 Aanleiding en achtergrond

Windenergie is belangrijk om de Nederlandse doelen voor klimaat en duurzame energie te halen. Momenteel wordt in circa 5 % van de totale Nederlandse elektriciteitsbehoefte voorzien met windenergie op land. Dit betekent dat momenteel zo'n 3.000 megawatt (MW) aan opgesteld vermogen op land staat. De Rijksoverheid wil dat het percentage duurzame energie groeit tot 14 % in 2020 en 16 % in 2023. Om de Nederlandse duurzame energiedoelstelling te halen is 6.000 MW nodig [lit. 1 en 2].

Het Rijk en de provincies hebben afspraken gemaakt over hoe zij deze doelstelling gaan halen. Deze afspraken staan in de Structuurvisie Windenergie op land, die het kabinet in maart 2014 heeft vastgesteld. In deze structuurvisie zijn 11 gebieden aangewezen die het meest geschikt zijn<sup>2</sup> voor grote windturbineparken (zie afbeelding 1.1). Dit zijn windturbineparken met minimaal 100 MW [lit. 1].

---

<sup>1</sup> MER met hoofdletters en zonder puntjes tussen de letters betekent het milieueffectrapport (**product**), m.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor de milieueffectrapportage (**procedure**).

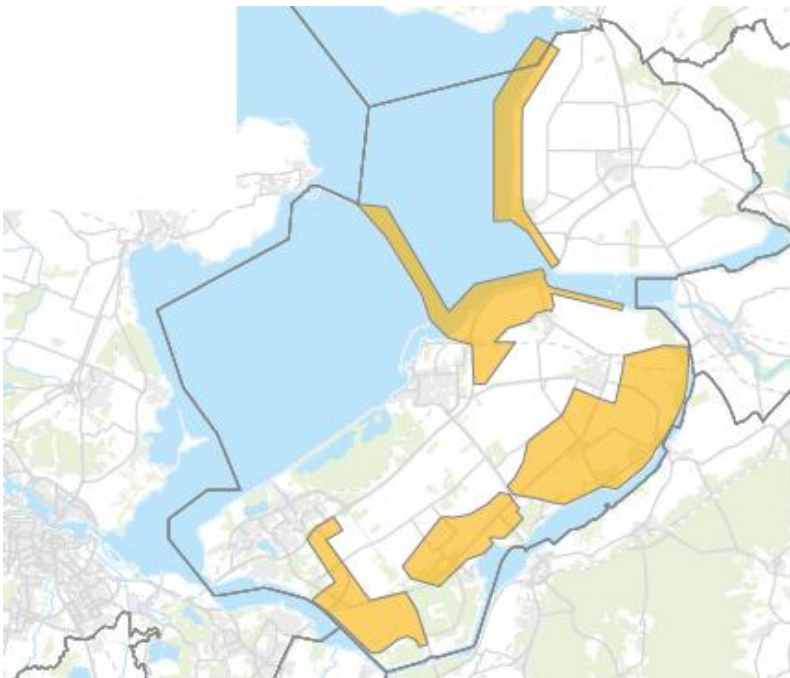
<sup>2</sup> Dit zijn gebieden waar het relatief vaak en hard waait en die minder dicht bevolkt zijn. Deze gebieden zijn gekozen na overleg met de provincies.

Afbeelding 1.1 Structuurvisie Wind op Land: aangewezen gebieden voor windenergie [lit. 1]



Een aantal aangewezen gebieden ligt in de provincie Flevoland (zie afbeelding 1.2). Flevoland is namelijk een geschikt gebied voor de ontwikkeling van windenergie. Eind 2015 stond in Flevoland 963 MW geïnstalleerd vermogen [lit 20]. Dit houdt in dat ruim een vijfde van de windenergie die in Nederland op land wordt opgewekt, afkomstig is uit de provincie Flevoland [lit. 2].

Afbeelding 1.2 Structuurvisie Wind op Land: aangewezen gebieden in Flevoland voor windenergie [lit. 1]

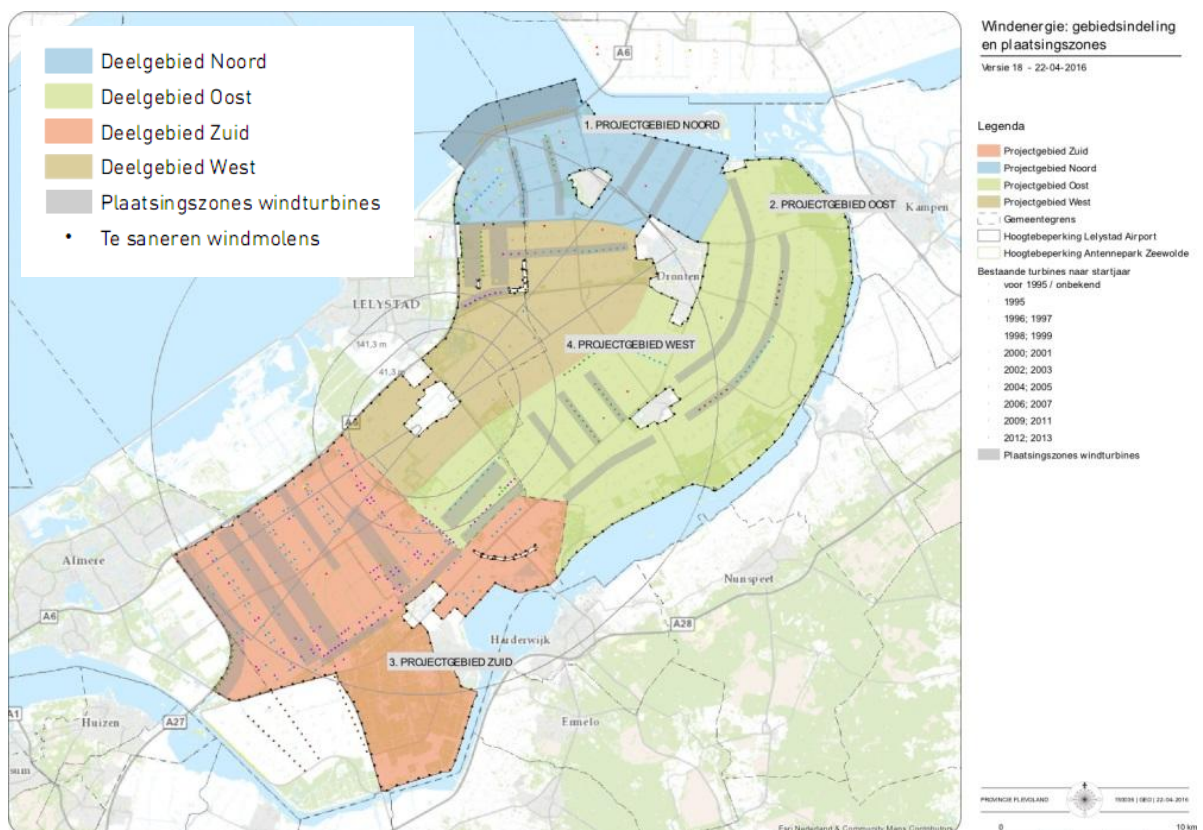




Als gevolg van de Nederlandse duurzame energiedoelstelling en bestuurlijke afspraken dient er in 2020 tenminste 1.390,5 MW windenergie in Flevoland aanwezig te zijn. De provincie Flevoland is, samen met de gemeente Lelystad, Dronten en Zeewolde<sup>1</sup>, bezig om invulling te geven aan deze opgave. Uitgangspunt hierbij is dat de opwekkingscapaciteit in Flevoland wordt vergroot, maar met veel minder windturbines ('opschalen en saneren'); zo leidt het bijdragen aan de energietransitie tegelijkertijd tot een landschappelijke kwaliteitsverbetering [lit. 2].

De invulling door de provincie en de drie gemeenten heeft geresulteerd in het Regioplan Windenergie. In dit plan staat beschreven dat de huidige generatie windturbines vanaf 2020 wordt vervangen door nieuwere, efficiëntere molens. In het Regioplan zijn zuidelijk en oostelijk Flevoland verdeeld in vier projectgebieden (zie afbeelding 1.3 en bijlage III). In ieder projectgebied voert één initiatiefnemer zowel de nieuwbouw als de sanering uit. In de projectgebieden zijn specifieke zones aangewezen voor de plaatsing van windturbines, maar per zone zal bekeken worden hoe en waar de windturbines geplaatst worden [lit. 2].

Afbeelding 1.3 Regioplan Windenergie: 4 projectgebieden en daarbinnen de plaatsingszones voor windenergie [lit. 2]



Provinciale Staten hebben op 13 juli 2016 het Regioplan vastgesteld. De gemeenteraden van Dronten, Lelystad en Zeewolde hebben het Regioplan al eerder vastgesteld. Daarmee is het bestuurlijk-juridische proces rondom het Regioplan afgerond en kunnen initiatiefnemers aan de slag om nieuwe windparken te realiseren.

<sup>1</sup> De gemeente Noordoostpolder doet hierin niet mee, omdat zij al eerder een eigen herstructureringsplan heeft gemaakt.

## 1.2 Voornemen

Voor het projectgebied Noord (zie het blauwe gebied in afbeelding 1.3) heeft windvereniging 'SwifterwinT' een samenwerkingsovereenkomst gesloten met Nuon Wind Development. Samen hebben zij het initiatief genomen voor de realisatie van een windpark in projectgebied Noord. De vereniging is op 7 juli 2016 opgericht door een vertegenwoordiging van de voormalige Vereniging Windpark Rivierduin, de Vereniging Natuur Stroom Groep en de Vereniging Initiatiefgroep windpark Ketelmeerzoom [lit. 4].

De werktitel voor het windpark in projectgebied Noord is 'Windplan Blauw'. Het gaat om een windpark van circa 200 – 300 MW in de noordwesthoek van Flevoland (gemeenten Dronten en Lelystad). Momenteel staan er 74 windturbines in het gebied. Doelstelling is dat bij afronding van het Windplan Blauw alle bestaande windturbines in het projectgebied gesaneerd zijn en vervangen door nieuwe windturbines [lit. 2 en 4].

In hoofdstuk 3 is een uitgebreidere omschrijving gegeven van het initiatief (de voorgenomen activiteit).

## 1.3 Te doorlopen procedures en benodigde besluiten

### Inpassingsplan

De minister van EZ stelt samen met de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM) een inpassingsplan (IP) op voor Windplan Blauw. Beide ministers stellen het IP ook vast. Het IP legt de voorgenomen activiteit vast en bevat de randvoorwaarden voor de ruimtelijk relevante aspecten. Het IP bestaat onder meer uit:

- een kaart ('verbeelding') met daarop de exacte posities van de onderdelen van het park, zoals onder andere turbineposities, de parkbekabeling, inkoop- en/of onderstations, kabels tussen onderstations en inkoopstations en de locatie van enkele meetmasten;
- planregels die randvoorwaarden stellen aan de ruimtelijk relevante aspecten van ontwerp, aanleg, exploitatie en verwijdering van Windplan Blauw;
- een toelichting waarin onder meer wordt ingegaan op de mogelijke gevolgen van het project voor de omgeving.

### Uitvoeringsbesluiten

Voor de aanleg en exploitatie van Windplan Blauw zijn ook uitvoeringsbesluiten nodig. Het gaat daarbij onder andere om vergunningen en ontheffingen op grond van de Waterwet, de nieuwe Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

De initiatiefnemers vragen de benodigde vergunningen en ontheffingen aan bij de bevoegde overheden voor deze uitvoeringsbesluiten. De minister van Economische Zaken (EZ) coördineert de vergunningverlening, omdat de Rijkscoördinatierегeling (hierna: RCR) van toepassing is.

Na een ter inzage legging, waarin een ieder een zienswijze kan indienen, worden de besluiten, al dan niet aangepast, vastgesteld. Tegen deze besluiten kan beroep worden ingesteld bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS). De Crisis- en herstelwet is van toepassing op het project, dit houdt ondermeer in dat de beroepsprocedure in tijd wordt verkort.

De minister van EZ kan zelf een uitvoeringsbesluit nemen, samen met de minister(s) die het aangaat, als het bevoegde bestuursorgaan niet tijdig beslist, of een beslissing neemt die in strijd is met het IP [lit. 5].

### Rijkscoördinatierегeling

De Elektriciteitswet bepaalt dat voor windenergieprojecten die de 100 MW te boven gaan, de RCR wordt ingezet. De minister van EZ is daarvoor de projectminister en tevens het coördinerend bevoegd gezag.

Door de RCR worden besluiten, planologische besluiten en alle benodigde uitvoeringsbesluiten (zie bovenstaande subparagrafen) die met elkaar samenhangen, gelijktijdig in één procedure gebracht. De minister van EZ ziet toe op de inhoudelijke en procedurele afstemming van de uitvoeringsbesluiten en het inpassingsplan (zie onder), stelt termijnen vast waarbinnen de betrokken overheden de (ontwerp)-



uitvoeringsbesluiten gereed moeten hebben en zorgt voor gelijktijdige publicatie van zowel het inpassingsplan als de uitvoeringsbesluiten. Ook worden ingediende zienswijzen en ingestelde beroepen gelijktijdig afgehandeld [lit. 5].

## 1.4 Waarom een milieueffectrapportage?

Het doel van de m.e.r. is om milieu- en natuurbelangen naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over het IP en de onderliggende vergunningen. De procedure voor m.e.r. is voorgeschreven op grond van nationale en Europese wetgeving, indien sprake is van activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten. Deze activiteiten zijn opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.), een Algemene Maatregel van Bestuur op grond van art. 7.2 Wm van de Wet milieubeheer (Wm). Het Besluit milieueffectrapportage vormt het kader om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.- (beoordelings)procedure moet worden doorlopen [lit. 6].

In categorie D 22.2 van bijlage D van het Besluit m.e.r.<sup>1</sup> staat de volgende activiteit genoemd: 'De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1. een gezamenlijk vermogen van 15 MW (elektrisch) of meer, of
2. 10 windturbines of meer' [lit. 7].

Windplan Blauw voldoet aan beide punten, aangezien het om 200-300 MW gaat en dit circa 50 - 100 windturbines betreft (afhankelijk van het aantal MW per windturbine en afhankelijk van onderlinge afstand en rotdiameter). Zie ook tabel 1.1 als toelichting.

Windplan Blauw valt onder de RCR, waardoor een IP wordt opgesteld (zie paragraaf 1.4). Het IP heeft dezelfde status als een bestemmingsplan. In het IP worden de locaties van de windturbines, parkbekabeling, inkoop- en/of onderstations, kabels tussen onder- en inkoopstation en meetmasten vastgelegd. Dit betekent dat het IP kaderstellend is (zie artikel 2, tweede lid van het Besluit m.e.r.) voor de bovengenoemde activiteit.

Het IP stelt kaders voor eventuele uitwerkingsplannen, wijzigingsplannen of omgevingsvergunningen. In artikel 2, derde lid van het Besluit m.e.r. is voor plannen bepaald, dat als een plan in kolom 3 voorkomt en een activiteit (kolom 1 van onderdeel D) mogelijk maakt dat voldoet aan de drempelwaarden (kolom 2), dit plan direct (plan)m.e.r.-plichtig is. Voor dit project geldt zodoende direct de planm.e.r.-plicht [lit. 6].

---

<sup>1</sup> Op grond van artikel 7.2, eerste lid, onder a Wet milieubeheer in samenhang met artikel 2, eerste lid Besluit op de milieueffectrapportage en onderdeel D 22.2 van de bijlage bij dat besluit.

Tabel 1.1 Categorie D 22.2 uit het Besluit m.e.r. [lit. 7]

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 22.2	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of 2°. 10 windturbines of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet, het besluit, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee of de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

Een deel van het projectgebied ligt in Natura 2000-gebied IJsselmeer. Eventuele effecten van Windplan Blauw worden in het MER onderzocht. Hieruit kan blijken dat een Passende Beoordeling (PB)<sup>1</sup> volgens de nieuwe Wet Natuurbescherming nodig is. Indien een PB nodig is, leidt dit op grond van art. 7.2a Wet milieubeheer (ook) tot een directe m.e.r.-plicht.

Daarnaast geldt er ook nog een m.e.r.-beoordelingsplicht aangezien de activiteit in onderdeel D is opgenomen. Dit houdt in dat het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning en de watervergunning moeten beoordelen of het doorlopen van een project-m.e.r. noodzakelijk is bij de aanvraag voor de vergunning [lit. 6].

De initiatiefnemers hebben er echter voor gekozen om gelijk een gecombineerd MER op te stellen. Dit gecombineerd MER omvat zowel het plan- als project-MER. Dat houdt in dat er één rapport wordt opgesteld, waarin zowel de relevante informatie van het plan-MER als het project-MER zijn opgenomen en dat dienst doet als onderbouwing voor het IP en de vergunningaanvragen.

### M.e.r.-procedure

De inhoud van het gecombineerd MER moet voldoen aan de gezamenlijke eisen vanuit de m.e.r.-procedures voor betreffende plannen en besluiten. Bij een gelijktijdige voorbereiding van een m.e.r.-plichtig plan en een m.e.r.-(beoordelings)plichtig besluit geldt de uitgebreide procedure (artikel 7.10 Wm en de paragrafen 7.9 Wm en 7.10 Wm). Daarbij moet wel de aanvraag, het ontwerpbesluit, het ontwerpplan en het MER zo veel mogelijk tegelijkertijd ter inzage worden gelegd [lit. 6].

Op grond van het bepaalde in de Wet milieubeheer (Wm Hoofdstuk 7, paragraaf: 7.7 en 7.9) wordt het MER door de aanvrager van het besluit opgesteld (initiatiefnemer), dat is in dit geval het samenwerkingsverband van windvereniging SwifterwinT en Nuon Wind Development. De uitgebreide m.e.r.-procedure en de gekoppelde procedure voor het IP en vergunningen omvatten kort samengevat de volgende fasen [lit. 6]:

1. mededeling voornemen en publiceren van de voorliggende concept-NRD (kennisgeving);
2. raadpleging en advies reikwijdte en detailniveau en de mogelijkheid van inspraak daarop en vragen van advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie m.e.r.);
3. vaststelling Notitie Reikwijdte en Detailniveau door bevoegd gezag;
4. onderzoek en opstellen van het MER, de eventuele Passende Beoordeling en het ontwerp-IP;

<sup>1</sup> Een Passende Beoordeling is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

5. publicatie van het ontwerp IP en de ontwerpvergunningen met het MER en eventuele Passende Beoordeling;
6. inwinnen van adviezen (onder andere Commissie m.e.r.) en zienswijzen over inhoud van het MER, zienswijzen, ontwerp-IP, ontwerp-omgevingsvergunning, ontwerpvergunning Wet natuurbescherming, ontwerp-watervergunning, en indien nodig, andere vergunningen;
7. besluit vaststellen IP en de vergunningen en de publicatie daarvan;
8. mogelijkheid van beroep tegen het IP en de vergunningen;
9. monitoring en evaluatie van de milieueffecten.

Als onderdeel van de m.e.r.-procedure is deze concept-NRD opgesteld. Deze concept-NRD geeft een toelichting op het initiatief en beschrijft wat in het kader van de m.e.r. onderzocht gaat worden. De ter inzage legging van de concept-NRD biedt de gelegenheid zienswijzen in te dienen op dit plan van aanpak voor het MER. De inhoudelijke vereisten aan een m.e.r. zijn vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer.

In onderstaand kader worden de betrokken partijen en hun rol in de procedure beschreven.

---

Windvereniging SwifterwinT en Nuon Wind Development

Windvereniging SwifterwinT en Nuon Wind Development zijn de initiatiefnemer voor Windplan Blauw en daarmee ook voor de m.e.r.

Ministerie van EZ

Op grond van artikel 3.35, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) verzorgt het ministerie van EZ de toepassing van de RCR bij de voorbereiding van de besluitvorming over Windplan Blauw. Dit sluit aan bij de Elektriciteitswet 1998, waarin is bepaald dat windenergieprojecten vanaf 100 MW opgesteld vermogen verplicht onder de RCR vallen.

Ministerie van IenM

De Minister van IenM is samen met de Minister van EZ het bevoegd gezag voor het vaststellen de NRD en het MER en de besluitvorming over het IP dat Windplan Blauw mogelijk maakt.

Rijkswaterstaat, provincie, waterschap en gemeenten

De verschillende vergunningen (uitvoeringsbesluiten) voor Windplan Blauw worden aangevraagd bij de daarvoor aangewezen bestuursorganen, te weten Rijkswaterstaat, het waterschap (Waterschap Zuiderzeeland), de gemeenten Lelystad en Dronten, het ministerie van EZ en de provincie Flevoland. Het IP en uitvoeringsbesluiten worden afgestemd met buurgemeenten.

---

## 1.5 Inspraak en advies

De publicatie van de voorliggende conceptnotitie is bedoeld om eenieder te informeren over het initiatief, de te onderzoeken milieueffecten en de procedures. Iedereen kan op deze notitie inspreken en aangeven welke varianten en milieueffecten naar zijn/haar oordeel in het MER meegenomen moeten worden.

De wettelijke adviseurs<sup>1</sup> zullen advies uitbrengen over het detailniveau en de reikwijdte van het MER. Ook de Commissie m.e.r. wordt vrijwillig om een advies gevraagd. Op basis van de ontvangen inspraakreacties en adviezen geven de ministers van EZ en IenM advies over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Dit advies wordt gebruikt bij het opstellen van het MER en de daarvoor benodigde onderzoeken [lit. 6].

---

<sup>1</sup> Onder wettelijke adviseurs worden in de Wet milieubeheer ook verstaan (zover deze nog niet worden betrokken op grond van het wettelijk voorschrift waarop het plan of besluit berust):

- een door de minister van EZ aangewezen bestuursorgaan (de betreffende regiodirectie);
- een door de minister van OCW aangewezen bestuursorgaan (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed);
- alleen als het bevoegd gezag onderdeel is van de centrale overheid: een door de minister van IenM aangewezen bestuursorgaan;
- alleen in het geval de activiteit een inrichting betreft die behoort tot een per ministeriële regeling aangewezen categorie: de inspectie van IenM.

Wij ontvangen uw zienswijzen bij voorkeur digitaal. Dat kan via [www.bureau-energieprojecten.nl](http://www.bureau-energieprojecten.nl) onder 'Windplan Blauw'. U kunt per post reageren: Bureau Energieprojecten, Inspraakpunt Windplan Blauw, Postbus 248, 2250 AE Voorschoten. U kunt niet reageren via e-mail. Wilt u uw zienswijze mondeling geven? Dat kan tijdens de informatieavond op 14 december 2016 of via Bureau Energieprojecten, op werkdagen van 09.00 uur tot 12.00 uur, via telefoonnummer (070) 379 89 79. Zie voor de inspraaktermijn en de andere relevante informatie de openbare kennisgeving bij deze notitie. Meer informatie over het project en de locatie van de informatieavond kunt u vinden op [www.bureau-energieprojecten.nl](http://www.bureau-energieprojecten.nl) of op de website van Windplan Blauw: [www.windplanblauw.nl](http://www.windplanblauw.nl).

## 1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het beleids- en wettelijk kader voor het initiatief. Hoofdstuk 3 geeft de reikwijdte van het MER aan, dat wil zeggen het initiatief, evenals de te onderscheiden varianten. Hoofdstuk 4 beschrijft het detailniveau van het MER; de verwachte milieueffecten van Windplan Blauw en de wijze van beoordelen daarvan. De bijlagen betreffen een begrippenlijst (bijlage I), een literatuurlijst (bijlage II) en een gedetailleerde kaart met projectgebieden uit het Regioplan Windenergie (bijlage III).

# 2

## WETTELIJK- EN BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk is, op hoofdlijnen, het wettelijk- en beleidskader van de Europese Unie, het Rijk, de provincie Flevoland en de gemeenten Dronten en Lelystad geschetst waarbinnen het initiatief wordt ontwikkeld. Het kader is relevant aangezien dit enerzijds de achtergrond schetst van het windenergiebeleid in de Europese Unie en in Nederland, en anderzijds kaders bevat voor de concrete ruimtelijke ontwikkeling van windenergie in de gemeenten Dronten en Lelystad.

### 2.1 Europees en nationaal niveau

Tabel 2.1 Europees en nationaal wettelijk- en beleidskader

Beleidsstuk	Beleidsniveau	Paragraaf
Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie	Europese Unie	2.1.1
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Rijk	2.1.2
Structuurvisie Wind op Land	Rijk	2.1.3

#### 2.1.1 Richtlijn Hernieuwbare Energie

Op basis van de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie heeft Nederland de taakstelling om in 2020 van het totale energiegebruik 14 % aan duurzame energie te realiseren en de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 20 % te reduceren ten opzichte van 1990. Windenergie speelt hierbij een belangrijke rol, daarom is het doel om een operationeel vermogen van 6.000 MW windenergie op land te realiseren in 2020. Eind 2015 was het opgesteld vermogen aan windenergie op land 3.031 MW [lit. 8].

#### 2.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012) geeft een overzicht van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op Rijksniveau. Het bieden van ruimte voor het (duurzame) hoofdenergienetwerk en voor de energietransitie zijn in het SVIR aangemerkt als een nationaal belang. Op gebied van energie stelt het Rijk dat voldoende ruimte gereserveerd moet worden voor de opwekking en het transport van energie. Het aandeel van de energievoorziening uit duurzame bronnen zoals wind, zon, biomassa en bodemenergie moet omhoog.

Op gebied van grootschalige windenergie dragen het Rijk en de provincie zorg voor het ruimtelijk mogelijk maken van de doorgroei van windenergie op land tot minimaal 6.000 MW in 2020. Het Rijk heeft in het SVIR gebieden op land aangegeven die kansrijk zijn op basis van de combinatie van landschappelijke en natuurlijke kenmerken, en de gemiddelde windsnelheid.

Binnen deze gebieden wijst het Rijk in samenwerking met de provincie locaties aan voor grootschalige windenergie, dit zijn windenergieprojecten van 100 MW of meer. Het plangebied van Windplan Blauw ligt in een gebied dat als kansrijk voor windenergie wordt betiteld [lit. 9].

### 2.1.3 Structuurvisie Windenergie op Land

De Structuurvisie Windenergie op land (SWOL, 2014) is een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. In de Structuurvisie presenteert het kabinet een ruimtelijk plan voor de doorgroei van windenergie op het grondgebied van Nederland (land en grote wateren, uitgezonderd de Noordzee). De doelstelling van het SWOL is om zodanige ruimtelijke voorwaarden te scheppen dat begin 2020 een opwekkingsvermogen van ten minste 6.000 MW aan windturbines op land operationeel is. De provincie Flevoland neemt hiervan 1390,5 MW voor zijn rekening. In de Structuurvisie is beschreven hoe deze doelstelling gerealiseerd wordt en wie verantwoordelijk is voor het aanwijzen van de ruimte voor deze windturbines. Hiervoor worden in het SWOL drie soorten beleid gepresenteerd:

- 1 visie: bundeling in gebieden die geschikt zijn voor plaatsing van grote turbines en daarmee andere gebieden vrijhouden van grootschalige windenergie. Bij het ruimtelijk ontwerp van windturbineprojecten aansluiten bij de hoofdkenmerken van het landschap;
- 2 aanwijzen van concrete gebieden die in het SVIR naar voren kwamen als 'kansrijke gebieden' voor grootschalige windturbineparken. Provincies hebben gebieden aangewezen op basis van hun ruimtelijke mogelijkheden. Het kabinet zal initiatieven voor windturbineparken met een omvang van ten minste 100 MW toetsen aan deze gebieden;
- 3 taakverdeling tussen Rijk en provincies bij het ruimtelijk mogelijk maken van windenergie en de prestatieafspraken die daarover met het IPO zijn gemaakt. Verder wordt ingegaan op beleidsonderwerpen die van groot belang zijn voor het slagen van de doelen voor windenergie, zoals de stimuleringsregeling Stimulering Duurzame Energie+ (SDE+) en het landelijke elektriciteitsnet [lit. 1].

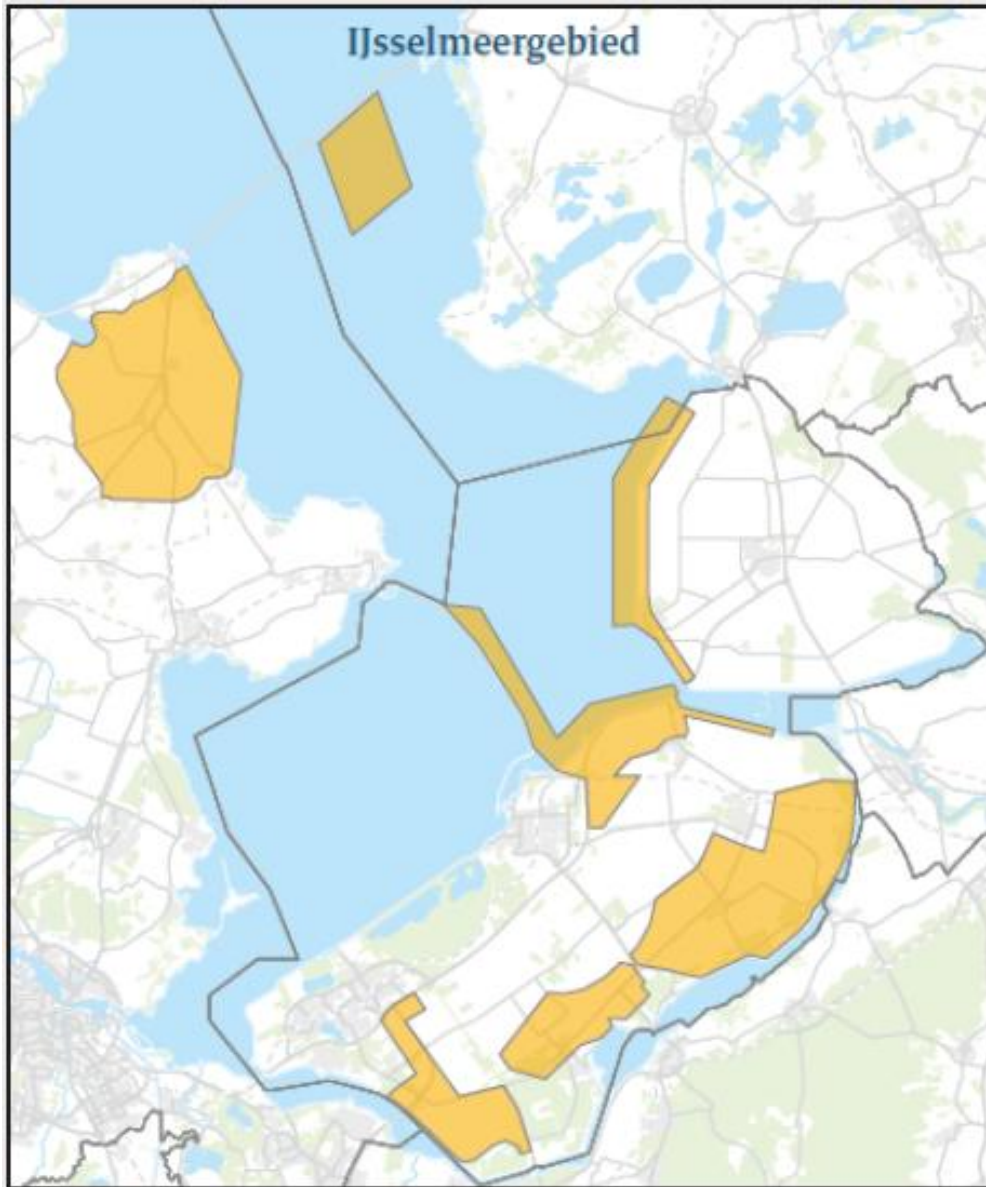
Op basis van bovenstaande stappen zijn de geselecteerde gebieden onderzocht in een planMER en Passende Beoordeling. Bestuurlijke afspraken tussen het kabinet en de provincies en de inhoudelijke informatie uit het planMER hebben geleid tot de identificatie van 11 gebieden die geschikt zijn voor grootschalige windenergieproductie. Deze gebieden zijn in de Structuurvisie opgenomen. Afbeelding 2.1 laat zien welke gebieden in het IJsselmeergebied volgens Windenergie op Land in aanmerking komen voor plaatsing van windturbineparken met een vermogen van meer dan 100 MW [lit. 1].

Het plangebied Windplan Blauw ligt gedeeltelijk binnen een in de SWOL aangewezen gebied. Dit betekent dat Windplan Blauw vanuit het Rijk is aangewezen als concreet gebied geschikt voor grootschalige windenergie. Het Regioplan, dat een uitwerking is van de SWOL, biedt binnen het plangebied van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland ook ruimte in een aantal zones buiten deze door het Rijk aangewezen gebieden. Op het Regioplan wordt nader ingegaan in paragraaf 2.2.2.

In de SWOL is vastgelegd dat de ministers onder omstandigheden mogen afwijken van hun eigen beleid (in dit geval de SWOL), indien hiervoor een goede ruimtelijke onderbouwing en motivering wordt geboden. Het Rijk stelt zware zorgvuldigheidseisen aan deze onderbouwing. In het MER Windplan Blauw wordt geborgd dat de onderbouwing van de plaatsingszones voldoet aan deze eisen.



Afbeelding 2.1 Aanwijsgebieden IJsselmeergebied opgenomen in SWOL voor grootschalige windenergie [lit. 1]



## 2.2 Provinciaal en regionaal niveau

### Ambitie duurzame energie

De provincie Flevoland ziet duurzaamheid als opdracht en als belangrijke kans. Duurzaamheid is een integraal onderwerp van het provinciaal beleid. De provincie Flevoland wil in 2020 energieneutraal zijn (exclusief transport). Windenergie speelt daarin een belangrijke rol. Windenergie levert op dit moment het grootste aandeel in de productie van duurzame energie, dit zal naar verwachting de komende decennia niet anders worden.

### Provinciale taakstelling windenergie IPO akkoord

De provincies hebben in 2013 in het Interprovinciaal Overleg (IPO) afspraken gemaakt over de onderlinge verdeling van de prestatienorm windenergie om in 2020 een vermogen van 6.000 (MW) windenergie op land te plaatsen. Een aanzienlijk deel komt tot stand in grootschalige windenergieprojecten in 'zoekgebieden' die provincies hebben aangewezen. De verdeling van de doelstelling over de provincies betekent voor Flevoland een prestatienorm van 1.390,5 MW in 2020.

Tabel 2.2 Provinciaal wettelijk- en beleidskader

Beleidsstuk	Beleidsniveau	Paragraaf
Omgevingsplan Flevoland 2006 (2016)	Provinciaal	2.2.1
Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland	Provinciaal	2.2.2
Noodverordening Wind 2015	Provinciaal	2.2.3
Provinciale Verordening voor de fysieke leefomgeving - hoofdstuk Windenergie	Provinciaal	2.2.4

### 2.2.1 Omgevingsplan Flevoland 2006 (2016)

Het principe van 'opschalen en saneren', zodat meer energie opgewekt kan worden met minder windturbines, is al opgenomen in het provinciale Omgevingsplan uit 2006 en de partiële herziening Wind van 13 juli 2013. Het Regioplan is een gebiedsgerichte uitwerking van Omgevingsplan Flevoland 2006 en partiële herziening 2013. Bij het opstellen van het Regioplan bleek het noodzakelijk om enkele wijzigingen in de aanpak door te voeren. Om die reden heeft de provincie in juli 2016 de partiële herziening Omgevingsplan Flevoland voor wind vastgesteld. Met deze partiële herziening wordt het bestaande windbeleid uit het Omgevingsplan Flevoland geactualiseerd en in consistentie gebracht met het Regioplan. Het Regioplan geldt voor de provincie als thematische structuurvisie en uitwerking van het Omgevingsplan, inclusief de beide partiële herzieningen [lit. 10 en 11].

### 2.2.2 Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland

Het Regioplan is te beschouwen als een gebiedsgerichte uitwerking van de SWOL, maar niet beperkt tot de doelstelling voor 2020. De gemeenteraden van Dronten, Lelystad en Zeewolde, en Provinciale Staten hebben het Regioplan op 13 juli 2016 vastgesteld.

Het doel van het Regioplan is om het opschalen en saneren van windturbines mogelijk te maken. In 2020 wil Flevoland ten minste 1390,5 MW windenergie kunnen opwekken. De sanering van windturbines zal naar verwachting nog doorgaan tot 2030. Naast de energieopgave moet het opschalen en saneren van bestaande windturbines resulteren in een mooier landschap, een duurzame energiehuishouding, een sterkere economie en een onverminderd groot draagvlak in de samenleving [lit. 2].

In praktijk betekent dit dat de huidige circa 600 windturbines in zuidelijk en oostelijk Flevoland vervangen worden door circa 300 windturbines die samen meer energie opleveren. Om dit te realiseren heeft provincie Flevoland samen met de gemeenten Zeewolde, Dronten en Lelystad het Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland ontwikkeld (hierna 'het Regioplan'). Het Regioplan is op uitvoering gericht en combineert de uitbreiding op basis van de provinciale taakstelling met de ambitie om bestaande windturbines te saneren en op te schalen. De ontwikkeling van nieuwe windparken in Zuid en Oost Flevoland wordt gebiedsgericht aangepakt. De nieuwbouw en saneringsopgave is verdeeld over vier projectgebieden [lit. 2].

Per gebied worden de voorwaarden waaronder windparken kunnen ontstaan vastgelegd. Dit wordt gedaan om snelheid te maken en om duidelijkheid te bieden aan initiatiefnemers, stakeholders en bewoners en gebruikers van de polder. Per ontwikkelgebied vindt nadere uitwerking tot concrete opstellingen plaats. Hiervoor is een planMER opgesteld [lit. 3]. Het Rijk neemt het provinciaal beleid als uitgangspunt bij de projecten voor windenergie waarvoor het Rijk bevoegd gezag is. Dat geldt ook voor het onderhavige project Windplan Blauw.

De belangrijkste vernieuwing die het Regioplan met zich meebrengt, is het werken met projectgebieden. In afbeelding 1.3 zijn de plaatsingszones uit het Regioplan per projectgebied weergegeven. In de kaart zijn ook de te saneren windturbines afgebeeld. Windplan Blauw is het project voor projectgebied Noord (blauwe projectgebied). Het Regioplan vormt het kader voor de ontwikkeling van Windplan Blauw [lit. 2].

### 2.2.3 Noodverordening wind (2015)

De doelstelling van deze verordening is het voorkomen dat binnen de provincie (met uitzondering van de Noordoostpolder) nieuwe windmolens worden gerealiseerd, waarmee niet wordt voldaan aan het beleid voor opschalen en saneren.

De noodverordening bevat instructies voor bestemmingsplannen die nieuwe windturbines mogelijk maken en verbiedt het verstrekken van een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd. Een bestemmingsplan kan wel voorzien in de vestiging van nieuwe windturbines als is aangetoond dat deze onderdeel uitmaken van een project dat invulling geeft aan opschalen en saneren, en dat het saneren is verzekerd [lit. 13].

### 2.2.4 Aanpassing Provinciale Verordening voor de fysieke leefomgeving

Na vaststelling van het Regioplan wordt een hoofdstuk 'windenergie' toegevoegd aan de bestaande Verordening fysieke leefomgeving. In dit hoofdstuk is het beleid uit het Omgevingsplan 2006 (2016) geborgd. In het hoofdstuk 'windenergie' worden uitgangspunten voor beeldkwaliteit opgenomen en uitgewerkt op basis van het Regioplan. Het Regioplan voegt daarnaast een aantal elementen toe aan de voorwaarden waaronder een project van opschalen en saneren mogelijk is.

Door aanpassing van de Provinciale Verordening voor de fysieke leefomgeving ontstaat een solide juridische basis onder het beleid en zijn ook andere partijen dan de provincie en de gemeenten eraan gebonden. Met de vaststelling van de verordening, komt de noodverordening te vervallen. In tegenstelling tot het Regioplan en de noodverordening, geldt de verordening voor het gehele provinciale grondgebied lit. 12].

## 2.3 Gemeentelijk en lokaal niveau

Tabel 2.3 Gemeentelijk en lokaal wettelijk- en beleidskader

Beleidsstuk	Beleidsniveau	Paragraaf
Beleidskader gemeente Dronten	gemeentelijk	2.3.1
Beleidskader gemeente Lelystad	gemeentelijk	2.3.2

### 2.3.1 Beleidskader gemeente Dronten

Gemeente Dronten heeft haar ambities op gebied van windenergie verankerd in het Regioplan Windenergie, dat de gemeente als structuurvisie heeft vastgesteld.

### 2.3.2 Beleidskader gemeente Lelystad

Gemeente Lelystad zet fors in op 100 % energieneutraliteit in 2025 en wil het opgestelde vermogen aan windenergie herstructureren en uitbreiden. Ambities van de gemeente Lelystad zijn verwerkt in het Regioplan.

## 2.4 Onderbouwing locatie vanuit beleid

De locatiekeuze voor Windplan Blauw is gebaseerd op nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid ten aanzien van windenergie en is een initiatief van Nuon en SwifterwinT. Daarbij is de SWOL een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het Regioplan is vervolgens een uitwerking van de SWOL. Omdat het Regioplan is vastgesteld door de provincie en door de gemeenten, is dit beleidsstuk leidend in geval van tegenstrijdigheden tussen het Regioplan en gemeentelijk beleid.

Voor het ruimtelijk beleid voor windenergie van het Rijk (SVIR, 2012 en SWOL, 2014) en voor het Regioplan (2016) zijn recent planMERen opgesteld die de locatiekeuze voor Windplan Blauw onderbouwen [lit. 19, 18, 3]. Het planMER bij het Regioplan biedt tevens een onderbouwing voor de keuze van concrete plaatsingszones binnen het plangebied van Windplan Blauw, in overeenstemming met de plaatsingszones opgenomen in het Regioplan.

In het MER voor Windplan Blauw zullen ook nog alternatieve plaatsingszones worden beschouwd. De verantwoording voor het beschouwen van alternatieve plaatsingszones is opgenomen in paragraaf 3.4 van dit NRD en wordt tevens toegelicht in het MER.

# 3

## VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN VARIANTEN

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op het voornemen en varianten voor Windplan Blauw. Het initiatief komt in paragraaf 3.1 aan bod. Basis voor de ontwikkeling en trechtering van de varianten is nationaal en provinciaal beleid. In paragraaf 3.2 wordt de m.e.r.-procedure geïntroduceerd, waarna in paragraaf 3.3 de locatiekeuze wordt onderbouwd. Vervolgens worden in paragraaf 3.4 de varianten weergegeven die in het MER onderzocht gaan worden.

### 3.1 Voorgenomen activiteit

Windvereniging SwifterwinT en Nuon Wind Development hebben samen het voornemen een windpark met bijbehorende voorzieningen te realiseren in het gebied rondom Lelystad, Swifterbant en Dronten (zie afbeelding 1.3 en 4.1 voor het plangebied). Dit gebied kenmerkt zich door een grootschalig agrarisch productielandschap, met rondom Swifterbant bebost gebied. Ten noordwesten van het gebied bevindt zich de A6 en daarachter het IJsselmeer. Ten zuidoosten ligt de bebouwde kom van Dronten. Ten zuidwesten liggen Luchthaven Lelystad en Lelystad. Het gebied wordt aan de noordzijde ontsloten door de N711 en ten zuiden door de provinciale weg N307 met parallel aan de N307 het intercityspoor tussen Zwolle en Lelystad. In het gebied liggen meerdere tochten en landwegen.

De voorgenomen activiteit is het realiseren van een windpark met een gezamenlijk opgesteld vermogen van circa 200-300 MW in combinatie met het saneren van bestaande turbines in het plangebied en wordt 'Windplan Blauw' genoemd. Dit windplan bestaat uit een aantal onderdelen, te weten:

- windturbines, bestaande uit een mast en gondel met drie rotorbladen. De mast wordt in de bodem gefundeerd en omvat tevens een funderingsoppervlakte van circa 625 m<sup>2</sup>;
- parkbekabeling tussen turbines onderling. Dit betreffen ondergrondse elektriciteitskabels;
- inkoopstations, elektrische installaties waarin de stroomkabels vanuit een aantal windturbines samen komen;
- kabels tussen onderstations en het inkoopstations. Ook deze kabels betreffen ondergrondse elektriciteitskabels;
- onderstations, die de stroom transformeren naar het spanningsniveau op het aansluitpunt naar het hoogspanningsnet;
- windmeetmasten die de windsnelheden in het gebied meten. De hoogte van de meetmasten is de ashoogte van de windturbines. Deze masten blijven staan gedurende de bedrijfsperiode van de windturbines;
- aanleg van tijdelijke toevoerwegen en opstelplaatsen voor de hijskranen waarmee de windturbines geplaatst worden. Buitendijks zijn drijvende opstelplaatsen noodzakelijk. De wegen en opstelplaatsen zijn nodig voor de aanleg en voor onderhoud tijdens de gebruiksfase.

Een eventuele noodzakelijke netuitbreiding voor aansluiting op het hoogspanningsnet valt in elk geval niet binnen de scope van Windplan Blauw. Mocht dit nodig zijn, dan wordt hier een aparte procedure voor gevolgd.

Het initiatief beslaat zowel de aanleg, het gebruik als verwijdering van bovenstaande onderdelen. De aanlegfase van de nieuwe windturbines en overige onderdelen zal ongeveer twee jaar duren. Het initiatief heeft na oplevering een technische levensduur van minimaal 20 jaar. Deze duur kan verlengd worden door

onderhoud en vervanging. Gedurende het gebruik zijn de activiteiten, naast de in bedrijf zijnde windturbines, beperkt tot periodiek onderhoud en inspecties.

### 3.2 MER in twee fasen

Windvereniging SwifterwinT en Nuon werken het MER voor Windplan Blauw in twee fasen uit. Er kan een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen deze fasen:

- fase 1: definiëren en onderzoeken van onderscheidende en mogelijk significant negatieve milieueffecten ten behoeve van de keuze van een voorkeursalternatief;
- fase 2: onderbouwing en nadere uitwerking van het voorkeursalternatief voor het IP en vergunningaanvragen met alle relevante milieueffecten.

#### Fase 1 van het MER

Het MER wordt twee fasen opgesteld. Het doel van de eerste fase is om voor alle varianten de onderscheidende of mogelijk significant negatieve milieueffecten overzichtelijk in beeld te brengen. Dit overzicht geeft input voor de keuze van een VKA. Om de onderscheidende milieueffecten in de eerste fase in beeld te brengen is het van belang dat de gedefinieerde varianten ook voldoende onderscheidend zijn; varianten die immers van elkaar verschillen, zullen in de regel ook onderscheidende effecten hebben. De onderscheidende effecten zijn input voor de keuze van het voorkeursalternatief. Naast de milieueffecten in het MER zijn ook draagvlak, uitvoerbaarheid en financierbaarheid van het windpark van belang voor de keuze van het VKA.

#### Fase 2 van het MER

In fase 2 wordt vervolgens het VKA onderbouwd en nader uitgewerkt. Nu is een volledige onderbouwing van de effecten van het VKA nodig op het detailniveau van het inpassingsplan en de vergunningaanvragen. Hiermee wordt de haalbaarheid van het IP en de vergunningen aangetoond op het gebied van milieu.

### 3.3 Onderbouwing locatiekeuze

Zoals in paragraaf 2.1.3 is verwoord, is in de SWOL het gebied tussen Lelystad en Dronten en de Houtribdijk (zoals aangegeven in afbeelding 2.1) aangewezen als gebied voor grootschalige windenergie. Dit is in het Regioplan van de provincie Flevoland nader uitgewerkt via de plaatsingszones. De plaatsingszones in het Regioplan wijken gedeeltelijk af van de aangewezen gebieden uit de SWOL. Dit heeft verschillende oorzaken:

- in 2015 is het Luchthavenbesluit genomen. Dat geeft rond het vliegveld Lelystad duidelijkheid over de zones waar windturbines onmogelijk zijn, waar hoogtebeperkingen gelden of een verklaring van geen bezwaar nodig is. Bij het vaststellen van de SWOL was die duidelijkheid er nog niet. Toen zijn alle zones vrijgehouden waar de belemmeringen zich zouden kunnen voordoen;
- in de SWOL is voor de nadere uitwerking een gebiedsproces als uitvoeringsactie genoemd. In Flevoland heeft dit gebiedsproces tot enkele wijzigingen geleid, die zijn vastgelegd in het Regioplan. Het brengt onder meer de nieuwe opstellingsruimte in verband met de saneringsopgave. Daarbij zijn in de gemeente Dronten een aantal afwijkende keuzes gemaakt om de initiatiefnemer voor het opschalen en saneren voldoende perspectief te bieden. De belangrijkste is te vinden langs het Ketelmeer, waar twee lijnen loodrecht op de oever zijn geprojecteerd in plaats van de parallelle opstelling uit de Structuurvisie Windenergie op Land.

De SWOL noemt ook de Houtribdijk als mogelijk plaatsingsgebied. De Houtribdijk heeft een bijzondere status, vanwege de ligging in het IJsselmeer, en omdat de grond volledig in eigendom van het Rijk is. Wil het Rijk langs de Houtribdijk windturbines laten ontwikkelen, dan moet het een aanbesteding uitschrijven om een initiatiefnemer te vinden. Die procedure kost tijd. Het is daarom realistisch om te verwachten dat de Houtribdijk geen rol kan spelen in de taakstelling voor 2020 (een opgesteld vermogen van 1390,5 MW in Flevoland). Daarom is het gebied geen onderdeel van het huidige initiatief. Over de mogelijkheden tussen 2020 en 2025 is een breed bestuurlijk overleg gaande tussen Rijk, provincie en gemeenten. Vanuit de lokale overheid zal voorafgaand aan deze aanbesteding worden aangegeven welke ruimtelijke opgaven zij aan het



initiatief wenst te koppelen. Deze worden mede bepaald aan de hand van ontwikkelingen in andere projectgebieden, op het moment dat de aanbesteding wordt uitgeschreven [lit. 2]. Voor de ontwikkeling van Windparkblauw geldt daarom dat de Houtribdijk buiten de reikwijdte ligt.

Het Windplan Blauw beperkt zich tot de verdere invulling van de voorgenomen activiteit binnen het projectgebied Noord uit het Regioplan en de uitvoering en inrichting hiervan. Projectgebied Noord is tevens het plangebied in het MER (zie ook afbeelding 1.3 en 4.1). Indien wordt afgeweken van het Regioplan, doordat alternatieve plaatsingszones worden betrokken, zal deze afwijking beargumenteerd worden in het MER Windplan Blauw.

### 3.4 Te onderzoeken varianten

#### 3.4.1 Overwegingen bij de variantontwikkeling

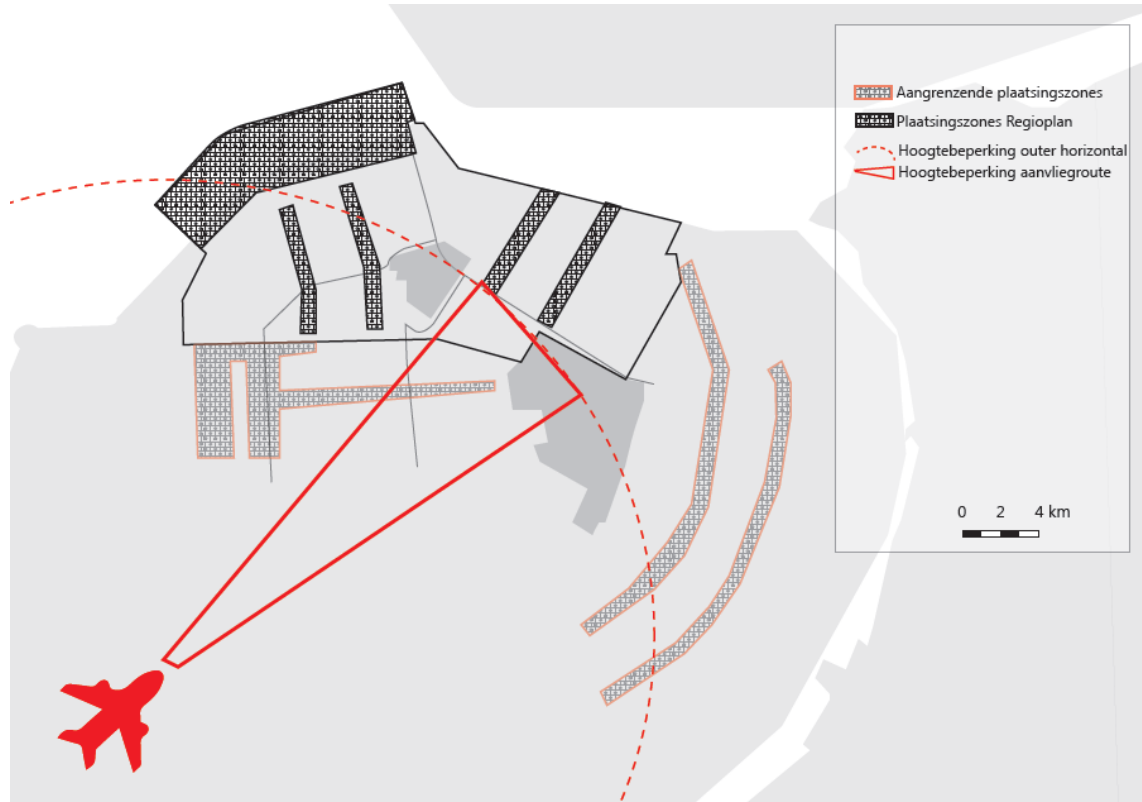
In afbeelding 1.3 en 4.1 en bijlage III is met zogenaamde plaatsingszones in projectgebied Noord aangegeven waar windturbines zijn voorzien. Deze plaatsingszones zijn vastgelegd in het Regioplan [lit. 2] op grond van alternatieven die in het MER bij het regioplan [lit. 3] zijn onderzocht.

Nog niet vastgelegd zijn de opstelling, vermogen en de hoogte van de windturbines binnen de plaatsingszones. Hiermee is zodoende ruimte voor varianten in dit MER voor Windplan Blauw. Deze varianten worden ingegeven door een aantal factoren en uitgangspunten. Deze factoren en uitgangspunten worden hieronder kort toegelicht.

#### **Hoogtebeperkingen vanuit Luchthavenbesluit Lelystad**

Binnen het plangebied gelden meerdere hoogtebeperkingen vanuit het Luchthavenbesluit Lelystad van 146,3 meter (zie afbeelding 3.1). Uit de Wet Luchtvaart (Wlv) en het Luchthavenbesluit Lelystad volgt dat het Luchthavenbesluit (zoals vastgesteld op 12 maart 2015) een doorwerking kent naar de bestemmingsplannen in Lelystad en Dronten en daarmee voor Windplan Blauw. Dit houdt in dat niet zonder meer van de hoogtebeperkingen, zoals de outer horizontal area (zoals in afbeelding 3.1), kan worden afgeweken. Om de inpassing van de windturbines mogelijk te maken binnen de hoogtebeperkingen uit het Luchthavenbesluit, dient het ministerie van IenM een verklaring van geen bezwaar (vvgb) te verlenen [lit. 16].

Afbeelding 3.1 Overzichtskaart hoogtebeperkingen



Vanuit de geldende hoogtebeperkingen is het denkbaar dat windturbines op sommige locaties een lagere tiphoogte krijgen dan op andere locaties in het plangebied.

### Businesscase

Het financiële resultaat van een windturbine wordt bepaald door de inkomsten uit de verkoop van de opgewekte elektriciteit en de (SDE(+)) subsidie enerzijds en de kosten voor de investering, aanleg en exploitatie van de windturbine en benodigde infrastructuur anderzijds. De prijs van een kWh wordt bepaald door de marktprijs voor elektriciteit. Het Nederlandse subsidiestelsel is erop gericht een voorspelbare vergoeding te bieden, zodat voor de ondernemers in windenergie zicht is op een haalbare businesscase. Er wordt daarom een vergoeding per kWh vastgesteld die ondernemers als uitgangspunt kunnen aanhouden, en waarbij een rendabele investering mogelijk is. De hoogte van de subsidie in die vergoeding is afhankelijk van de marktprijs. Stijgt de marktprijs van elektriciteit, dan daalt de subsidiebijdrage en vice versa.

De financiële baten zijn afhankelijk van de grootte van het windpark, de gekozen windturbine<sup>1</sup>, investeringskosten en financieringsvoorwaarden (bijvoorbeeld de hoogte van de rente). De businesscase is een belangrijk gegeven in het vormgeven van een windpark; een windpark dat duurzame energie levert, maar geen verwacht positief financieel bedrijfsresultaat laat zien, zal niet gerealiseerd worden.

### Alternatieve plaatsingszones

In verband met hoogtebeperkingen uit het Luchthavenbesluit Lelystad, scheepvaart, of als gevolg van niet-mitigeerbare of onwenselijke milieueffecten, is het mogelijk dat de plaatsingszones uit het Regioplan niet voldoende benut kunnen worden. In verband met de energiedoelstelling en de businesscase moet echter wel een minimaal aantal MW gerealiseerd worden met Windplan Blauw. Daarom worden in het MER alternatieve plaatsingszones onderzocht.

<sup>1</sup> De elektriciteitsproductie van een windturbine is afhankelijk van de ashoogte, rotordiameter, geïnstalleerd vermogen en van het windklimaat.

De locaties van deze mogelijke alternatieve plaatsingszones zijn nu nog niet bekend. Deze worden in de aanloop naar het MER samen met de omgeving vormgegeven. Hiervoor is een participatieproces opgestart met een klankbordgroep, die bestaat uit diverse belanghebbende maatschappelijke groeperingen uit de omgeving van het projectgebied.

### 3.4.2 Varianten in het MER

Op basis van bovengenoemde factoren en uitgangspunten zijn varianten ontwikkeld die in de volle breedte op de relevante milieuaspecten verschillen (zoals ecologie, landschap, geluid, etc.). Dit heeft geleid tot een viertal integrale varianten, die met elkaar de bandbreedte weergeven van mogelijke en theoretische inrichtingsvarianten. Bij de vier integrale varianten is gevarieerd met de volgende onderdelen:

- de verschillende mogelijkheden wat betreft de ligging van de plaatsingszones van de windturbines;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft de ashoogtes van de windturbines;
- de verschillende mogelijkheden wat betreft de rotordiameter van de windturbines.

De exacte positionering, ashoogtes en rotordiameter van de windturbines zijn nog niet bepaald. Deze uitwerking vindt door de initiatiefnemers plaats tijdens de m.e.r.-procedure op basis van milieueffecten en fysieke omstandigheden.

De integrale varianten zijn als volgt:

1. variant 1: plaatsingszones Regioplan + reguliere windturbines;
2. variant 2: plaatsingszones Regioplan + innovatieve windturbines;
3. variant 3: plaatsingszones Regioplan en alternatieve zones + reguliere windturbines;
4. variant 4: plaatsingszones Regioplan en alternatieve zones + innovatieve windturbines.

Zie bovenstaande paragraaf voor een toelichting op de (alternatieve) plaatsingszones en tabel 3.1 voor uitleg over reguliere en innovatieve windturbines.

Tabel 3.1. Toelichting range reguliere en innovatieve windturbines

Type windturbine	Ashoogte	Rotordiameter
Regulier	90-120 meter	100-120 meter
Innovatief	120-166 meter	120-164 meter

#### *Variant 1*

Deze variant bestaat uit de plaatsingszones uit het Regioplan (zie de grijze zones in het plangebied in afbeelding 4.1) in combinatie met reguliere windturbines. Reguliere windturbines zijn windturbines met een ashoogte tussen de 90 en 120 meter en een rotordiameter tussen de 100 en 120 meter.

#### *Variant 2*

Variant 2 is qua plaatsingszones gelijk aan variant 1, alleen wordt deze variant uitgevoerd met innovatieve windturbines. Dit zijn windturbines met een ashoogte tussen de 120 en 166 meter en een rotordiameter tussen de 120 en 164 meter.

#### *Variant 3*

Variant 3 heeft als basis de plaatsingszones uit het Regioplan, zoals deze ook in variant 1 en 2 zijn opgenomen. Variant 3 combineert de plaatsingszones uit het Regioplan en de alternatieve plaatsingszones met reguliere windturbines.

#### *Variant 4*

Variant 4 is een combinatie van variant 2 en 3; oftewel een combinatie van de plaatsingszones uit het Regioplan en de alternatieve plaatsingszones met innovatieve windturbines.

### Onderstations

Onderstations worden in principe meegenomen in het MER, tenzij duidelijk wordt dat geen onderstation nodig is of dat besloten wordt om de besluitvorming over het onderstation via een ander traject te laten verlopen.

### Kabels

Voor de ondergrondse elektriciteitskabels tussen de windturbines en tussen de onderstations en inkoopstations zijn meerdere tracés en meerdere aansluitpunten mogelijk. In het MER wordt een beperkt aantal realistische kabeltracés en aansluitpunten bekeken en onderzocht op milieueffecten.

### Overige varianten

Binnen varianten in het MER hoeven niet alle windturbines dezelfde ashoogte te krijgen. Het kan namelijk zo zijn dat de turbines binnen de verschillende opstellingslijnen lagere of hogere ashoogtes krijgen. Dit is mogelijk als gevolg van ontwikkelingen, zoals het Luchthavenbesluit en verschillen in toepassingsmogelijkheden van windturbines in binnen- en buitendijks gebied. De ashoogtes blijven in elk geval binnen de range van windturbines, zoals genoemd in tabel 3.1.

Het onderzoeken van integrale varianten die de bandbreedte weergeven, is ook noodzakelijk vanwege het IP. In het IP wordt binnen een beperkt aantal harde randvoorwaarden flexibiliteit nagestreefd. Deze flexibiliteit is nodig, omdat de uitwerking van het windplan (gezien snelle technologische ontwikkeling van windturbines en de aanbesteding van de realisatie van het windpark) de ontwikkeling hiervan moet kunnen volgen. De initiatiefnemers willen zodoende de mogelijkheid hebben om de uitwerking hieraan aan te passen. Als deze aanpassingen niet binnen het MER en IP passen, moet een nieuw IP en mogelijk MER opgesteld te worden. Om dit te voorkomen wordt ook het MER voldoende breed opgezet om deze flexibiliteit te omvatten.

## 3.5 Opschalen en saneren in fasen

Het doel van het Regioplan is om het opschalen en saneren van windturbines mogelijk te maken, zodat meer energie opgewekt kan worden met minder windturbines [lit. 2]. Dit is ook het uitgangspunt van Windplan Blauw. In afbeelding 1.3 en 4.1 en bijlage III zijn de bestaande 74 windturbines (zwarte punten) en de plaatsingszones uit het Regioplan (grijze arceringen) weergegeven. Windturbines moeten op een bepaalde minimale afstand van elkaar staan. Een vuistregel voor de onderlinge afstand is 3,5 à 5 keer de diameter van de rotor. Een kleinere onderlinge afstand heeft tot gevolg dat de windturbines niet maximaal profiteren van de wind, omdat ze dan bij sommige windrichtingen meer last ondervinden van elkaars windafvang. Daar staan lagere kosten voor kabels en wegen tegenover.

Uit de afbeeldingen blijkt dat op enkele plekken de bestaande en beoogde windturbines elkaar in de weg staan; op deze plekken staan de windturbinelocaties over elkaar of staan ze te dicht op elkaar. Op deze plekken dienen de bestaande windturbines gesaneerd te worden, voordat met de realisatie van de betreffende beoogde windturbine wordt gestart [lit. 2].

Er zijn echter ook plekken waar de bestaande en beoogde windturbines elkaar niet in de weg staan. Hier geldt dat de bestaande windturbines eveneens worden gesaneerd [lit. 2], dit wordt geborgd in het inpassingsplan. De sanering vindt gefaseerd plaats en start nadat de laatste windturbine van Windplan Blauw is gerealiseerd. Dit betekent dat bestaande en beoogde windturbines voor een bepaalde termijn tegelijkertijd in werking zijn. Dit heet 'dubbeldraaien'. De exacte termijn waarover deze sanering plaatsvindt, en daarmee de termijn van dubbeldraaien, is nog niet bekend en wordt tijdens de m.e.r. inzichtelijk. In het MER worden de effecten van de gefaseerde sanering en het dubbeldraaien onderzocht.

# 4

## REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU EFFECTENONDERZOEK

In het MER worden de milieueffecten van aanleg, exploitatie en (op termijn) de buitengebruikstelling of sanering van Windplan Blauw beschreven en beoordeeld. De effecten worden onderzocht aan de hand van een beoordelingskader. De varianten worden vervolgens vergeleken op basis van hun effecten. Paragraaf 4.1 gaat eerst in op het plan- en studiegebied. Paragraaf 4.2 heeft betrekking op de huidige situatie. Paragraaf 4.3 licht de verwachte milieueffecten op hoofdlijnen toe. Het beoordelingskader voor het MER komt in paragraaf 4.4 aan bod. Paragraaf 4.5 licht ten slotte de MER-onderdelen mitigerende maatregelen, kennisleemten, monitoring en evaluatie toe.

### 4.1 Plan- en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de onderdelen van het windpark, zoals beschreven in paragraaf 3.1, worden gerealiseerd. Zie ook afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1 Plangebied Windplan Blauw = blauwe arcering



Het studiegebied is het gebied waarbinnen eventuele milieugevolgen optreden. De omvang van het studiegebied verschilt per milieuaspect, maar is groter dan het plangebied. De effecten van eventuele noodzakelijke netuitbreiding vallen buiten de scope van het initiatief en de m.e.r.-procedure.

### 4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen

Door Windplan Blauw kunnen effecten op het milieu optreden. Om deze effecten te bepalen worden in het MER de varianten vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie omvat de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de onderzochte milieuaspecten in het plan- en studiegebied. De huidige situatie

omvat de situatie zoals die momenteel is, en de autonome ontwikkeling is de ontwikkeling in het plan- en studiegebied waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden, die zonder Windplan Blauw ook zou plaatsvinden. De beschrijving van de huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling dient als basis voor de uitwerking van Windplan Blauw en als referentiekader voor de beschrijving van de effecten van Windplan Blauw. Zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkelingen worden in het MER nader beschreven.

Windplan Blauw wordt uitgevoerd op basis van het principe 'opschalen en saneren', dit betekent dat de huidige windturbines in het gebied op termijn gesaneerd worden (zie afbeelding 1.1 en 3.2). Deze sanering vindt alleen plaats in combinatie met de realisatie van een nieuw windpark. Zodoende wordt in het MER de referentiesituatie qua aanwezige windturbines gelijkgesteld aan de huidige situatie.

### 4.3 Mogelijke effecten

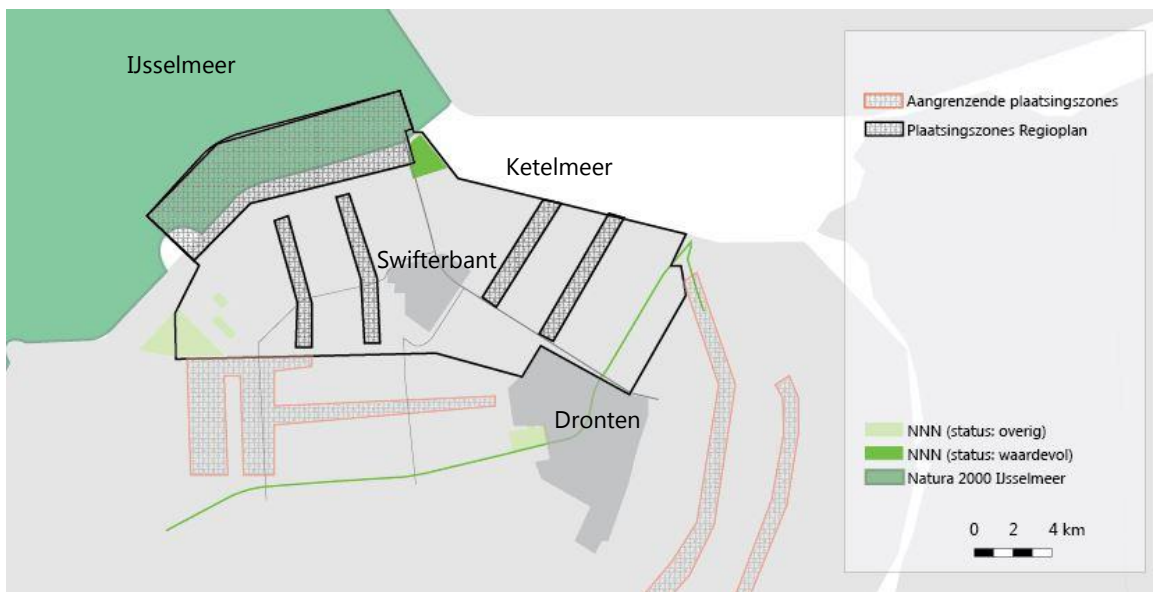
Effecten op het milieu als gevolg van Windplan Blauw zijn te verdelen in effecten tijdens de aanleg, de exploitatie (gebruik, onderhoud, reparaties) en het verwijderen na afloop van de technische levensduur. Het op te stellen MER staat in het teken van de beschrijving van deze effecten. In het MER wordt tevens onderzocht voor welke milieuaspecten cumulatie kan optreden en, indien relevant, wordt de cumulatie in beeld gebracht.

In het MER wordt op basis van regelgeving en beleid een beoordelingskader ontwikkeld waarmee de effecten van de varianten beoordeeld wordt. De effecten worden per milieuaspect beschreven aan de hand van beoordelingscriteria. In deze paragraaf is een korte omschrijving gegeven van de mogelijke ingreep-effectrelaties en wat in het MER wordt onderzocht. In paragraaf 4.3 is een samenvattende tabel opgenomen waarin per milieuaspect is aangegeven welke criteria worden gebruikt en de wijze waarop de effecten worden beschreven en beoordeeld (kwantitatief en/of kwalitatief). Dit beoordelingskader is nu op hoofdlijnen opgesteld en wordt door voortschrijdend inzicht richting MER nog aangescherpt of aan gepast.

#### 4.3.1 Ecologie

Zie afbeelding 4.2 voor een overzicht van Natura 2000-gebieden en gebieden van Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) in en rondom het plangebied. Voor het MER wordt ook de aanwezigheid van overige (provinciale) natuurgebieden onderzocht (weidevogelgebieden, etc.).

Afbeelding 4.2 Overzichtskaart natuur





Het IJsselmeer en het Ketelmeer vervullen voor een groot aantal (trek)vogelsoorten een functie als rust- en foerageergebied. Plaatsing van windturbines kan er toe leiden dat de functie foerageren en rusten wordt aangetast (afname aantal vogels) dan wel dat de vliegbewegingen leiden tot additionele sterfte en daarmee aan afname van het aantal vogels. In het MER wordt in fase 1 op basis van beschikbare informatie en bureaustudies onderzocht of significant negatieve effecten op aanvaring, verstoring en barrièrewerking op voorhand zijn uit te sluiten. Zo niet, dan vormt in fase 2 een passende beoordeling onderdeel van het MER, waarin de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van relevante Natura 2000-gebieden worden beschreven en beoordeeld.

De grote wateren rond het plangebied maken deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS). Binnendijks liggen langs vaarten en in bossen terrestrische onderdelen van het NNN. In het MER wordt in fase 1 voor alle varianten en in fase 2 voor het VKA onderzoek gedaan naar de effecten van Windplan Blauw op de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, alsmede de beoogde doelen van deze gebieden.

Daarnaast wordt in fase 1 van het MER op basis van bestaande informatie en bureaustudie onderzocht wat de effecten van Windplan Blauw zijn op beschermde soorten en rode lijstsoorten; hierbij zijn drie onderwerpen van belang:

- additionele sterfte onder vleermuizen;
- additionele sterfte onder vogels;
- aantasting van verblijfplaatsen, groeiplaatsen, van beschermde soorten.

Voor vleermuizen zijn drie elementen van belang: het voorkomen van kraamverblijven, het voorkomen van paarplaatsen, het gebruik van het gebied met vliegroutes en foeragerende dieren en (gestuwde) doortrek in het najaar. Vliegbewegingen van vogels leiden tot slachtoffers onder deze groep soorten. In fase 2 van het MER wordt, aan de hand van veldinventarisaties, in detail onderzocht wat de effecten zijn van Windplan Blauw op beschermde soorten (zowel tijdelijke als permanente effecten).

Onder water kunnen vissen verstoord raken door geluid en trillingen, die ontstaan tijdens de aanleg, het gebruik, de verwijdering en eventuele reparaties van de windturbines. De effecten van onderwatergeluid en -trillingen worden in fase 1 van het MER kwalitatief in beeld gebracht. Indien uit de resultaten van fase 1 blijkt dat het nodig is, wordt in fase 2 een kwantitatieve analyse gedaan middels berekeningen. In het MER fase 2 wordt onderzocht of stikstofdepositie tijdens de aanlegfase leidt tot significante effecten op de natuurgebieden.

In het MER wordt aangegeven of een vergunning of ontheffing volgens de Wet natuurbescherming nodig is.

#### 4.3.2 Landschap en cultuurhistorie

Windturbines hebben door hun as- en tiphoogte impact op het landschap. In fase 1 van het MER wordt de invloed van Windplan Blauw op het landschap en cultuurhistorische waarden in beeld gebracht en beschreven. Dit gebeurt aan de hand van fotovisualisaties. De visualisaties geven een beeld van de beleving (ooghoogte) van de windturbines, waarbij standpunten worden gekozen vanaf locaties waar mensen komen/wonen. Eventueel kan hiervoor ook gebruik gemaakt worden van het 3D-model van de provincie Flevoland. Tevens wordt onderzocht in hoeverre Windplan Blauw aansluit bij aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische structuren (Belverderegebied, UNESCO werelderfgoed) en wordt ingegaan op hoe Windplan Blauw interfereert met andere windparken in de nabijheid.

Door de regionale overheden wordt een beeldkwaliteitplan opgesteld. Deze wordt, zodra deze beschikbaar is, gebruikt in het MER voor het beschrijven van de effecten op de ruimtelijke kwaliteit. Dit gebeurt in ieder geval voor het MER fase 2 en het VKA. Daarnaast wordt in deze fase onderzoek gedaan naar het effect van verlichting; vanwege de luchtvaartveiligheid dient namelijk verlichting aangebracht te worden op de gondel van de windturbines.

### 4.3.3 Geluid

Het geluid van windturbines is afkomstig van de bewegende delen die door de wind worden aangedreven. Een deel van het geluid wordt veroorzaakt door de luchtverplaatsing tussen rotor en mast. De huidige generatie windturbines produceert veelal minder geluid dan oudere modellen.

In fase 1 van het MER wordt aangegeven of aan de wettelijke voorschriften voor geluid wordt voldaan en wat de verschillen qua geluid tussen de varianten zijn. Dit gebeurt door het bepalen van geluidscontouren in 5 decibel klassen. Hierbij worden de wettelijke geluidsnormen gehanteerd. Het aantal gehinderden binnen de contouren wordt hierbij aangegeven. Daarbij wordt rekening gehouden met cumulatieve effecten van andere geluidsbronnen. Tevens worden de relevante geluidscontouren voor natuurgebieden bepaald (ook bovenwatergeluid).

In fase 2 wordt voor het VKA berekend wat de geluidsbelasting is op de gevel van individuele geluidsgevoelige objecten. Hierbij wordt rekening gehouden met cumulatie van de windturbines. Daarnaast wordt berekend wat de geluidsbelasting is op de natuurgebieden.

### 4.3.4 Trillingen

Trillingen als gevolg van heiwerkzaamheden in de aanlegfase kunnen mogelijk hinder veroorzaken. Dit zijn tijdelijke effecten. Deze effecten worden in beide fasen van het MER kwalitatief in beeld gebracht.

### 4.3.5 Slagschaduw

Windturbines veroorzaken als gevolg van de draaiende wieken een bewegende schaduw, de zogenoemde slagschaduw. Op bepaalde plaatsen en onder bepaalde omstandigheden kan de slagschaduw op een gevoelige bestemming vallen en in die gevoelige bestemming een hinderlijke verandering van lichtsterkte veroorzaken. Deze mate van hinder wordt bepaald door de volgende factoren: frequentie van passeren, blootstellingsduur en intensiteit van de verandering in lichtsterkte. Daarnaast geldt dat de mate van hinder ook afhankelijk is van de opstelling, het type windturbine, windrichting, kans op zon en kans dat de windturbine in bedrijf is.

In fase 1 van het MER worden slagschaduwcontouren bepaald en wordt onderzocht of voldaan wordt aan de wettelijke normen voor slagschaduwhinder. In fase 2 van het MER bij de uitwerking van het VKA wordt slagschaduw voor individuele gevoelige bestemmingen berekend.

### 4.3.6 Veiligheid

In het MER wordt onderzocht welke effecten het plaatsen van de windturbines heeft op veiligheid. In de eerste fase van het MER worden de effecten op externe veiligheid indicatief berekend voor het plaatsgebonden risico (PR). Daarnaast wordt een kwalitatieve analyse gemaakt van de scheepvaartveiligheid, waarbij speciale aandacht uitgaat naar de kans op aanvaringen en technische voorzieningen, zoals de scheepvaartradar. Verder wordt kwalitatief onderzocht welke effecten Windplan Blauw heeft op straalpaden, het hoogspanningsnet en de luchtvaart (radar en Luchthavenbesluit Lelystad). Als laatste voor het aspect veiligheid wordt in het MER het effect van de windturbines op de waterkering (hoogwaterveiligheid) onderzocht, hierbij ook rekening houdend met de aanlegfase.

In fase 2 van het MER worden voor het VKA exacte berekeningen uitgevoerd voor het PR. In fase 2 wordt ook het Groepsrisico (GR) onderzocht. Bovengenoemde overige veiligheidsaspecten komen ook in fase 2 kwalitatief of indien nodig kwantitatief aan bod, zij het meer ingezoomd op het VKA en meer in detail. Hierbij wordt ook ingegaan op effecten van de aanleg van kabels onder de waterkering door of de mogelijke effecten van trillingen op de waterkering.

### 4.3.7 Bodem en water

Voor de plaatsing van de windturbines worden verhardingen aangebracht, zoals het oppervlak voor de fundering, kraanopstelplaatsen en een onderstation. Deze verhardingen kunnen effect hebben op de bodem en waterhuishouding. De effecten op de waterhuishouding worden in fase 1 van het MER beoordeeld voor zowel het grondwater en grondwaterstroming als de oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit (waaronder invloed op kwel en in de aanlegfase).

In het kader van oppervlaktewaterkwantiteit wordt in fase 2 van het MER tevens een watertoets uitgevoerd (kwantitatief). Voor bodem wordt in fase 2 aan de hand van het VKA en de bevindingen uit de eerste fase bepaald of aanvullend veldonderzoek nodig is en uitgevoerd.

### 4.3.8 Niet-gesprongen explosieven

Eventueel aanwezige explosieven vormen een risico voor de uit te voeren werkzaamheden voor de aanleg van Windplan Blauw. Hierdoor is het van belang dat het plangebied op de aanwezigheid van explosieven en andere risicovolle oorlogsrelicten onderzocht wordt.

Voor het MER wordt in fase 1 een gedetailleerd historisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit voorkomt het maken van onnodige kosten voor detectie- of benaderwerkzaamheden door het nauwkeurig driedimensionaal afbakenen van het verdachte gebied.

In fase 2 wordt aan de hand van het VKA en de resultaten van het historisch vooronderzoek bepaald of aanvullend veldonderzoek nodig is en uitgevoerd.

### 4.3.9 Archeologie

Het plangebied betreft een uit archeologisch oogpunt zeer gevoelig gebied, hetgeen onder andere tot uitdrukking komt in het feit dat de provincie Flevoland een groot deel van het plangebied heeft bestempeld tot een 'Provinciaal Archeologisch en Aardkundig Kerngebied' ('PArK'), met een vastgestelde archeologische waarde. Binnen het PArK-gebied 'Rivierduingebied' zijn vele bijzondere vindplaatsen bekend uit de vroege prehistorie ('Swifterbantcultuur').

In 2011 is voor een deel van het plangebied al een quickscan archeologie uitgevoerd. Omdat deze quickscan na 5 jaar niet meer helemaal actueel is en bovendien niet voor het hele huidige plangebied geldt, wordt deze quickscan in fase 1 van het MER opgewerkt en geactualiseerd met de meest actuele archeologische kennis tot een volwaardig bureauonderzoek voor het gehele (nieuwe) plangebied.

Vervolgens wordt in fase 2 een nadere inventarisatie en waardering van de bekende archeologische en maritiem archeologische waarden uitgevoerd. De inventarisatie heeft betrekking op bekende archeologische en maritiem archeologische waarden. De effecten op de archeologische (verwachtings)waarden worden inzichtelijk gemaakt. Dit betreft permanente effecten als gevolg van het realiseren van het plan.

### 4.3.10 Energie

Eén van de belangrijkste redenen om windenergie initiatieven te realiseren is het opwekken van duurzame energie. Van de te onderscheiden varianten wordt in zowel fase 1 als 2 van het MER berekend hoeveel energie wordt opgewekt. Ook wordt bepaald welke uitstoot van schadelijke stoffen (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, en SO<sub>2</sub>) het windpark bespaart in vergelijking met de situatie dat dezelfde energie wordt opgewekt volgens conventionele wijze, zoals kolenverbranding.

## 4.4 Beoordelingskader

In onderstaande tabel wordt een samenvattend overzicht gegeven van mogelijke milieueffecten die in het MER worden onderzocht, beschreven en beoordeeld. Zoals in paragraaf 3.2 is omschreven wordt het MER in 2 fasen opgesteld. Dit onderscheid is, waar van toepassing en al inzichtelijk, ook in onderstaande tabel beschreven. In zijn algemeenheid geldt dat waar mogelijk de effectbeschrijving met cijfers (kwantitatief) worden onderbouwd. Indien het niet mogelijk is om de effecten te kwantificeren, is de effectbeschrijving kwalitatief of semi-kwantitatief (wanneer kwantitatieve gegevens gebruikt worden voor een kwalitatieve analyse).

Tabel 4.1 Beoordelingskader, uitgesplitst voor de twee fasen van het MER

Milieuthema	Fase 1: vergelijking alle varianten		Fase 2: uitwerking voorkeursalternatief	
	Beoordelingsaspect	Onderzoeks methode	Beoordelingsaspect	Onderzoeks-methode
ecologie	aantasting ecologische kwaliteit kwalificerende habitats (gebiedsbescherming)	kwalitatief (bureau-studie)	aantasting ecologische kwaliteit kwalificerende habitats (gebiedsbescherming)	kwalitatief en kwantitatief (veldonderzoek)
	aantasting ecologische kwaliteit van habitat voor beschermde soorten (soortenbescherming)		aantasting ecologische kwaliteit van habitat voor beschermde soorten (soortenbescherming)	
	aantasting ecologische kwaliteit van wezenlijke kenmerken en waarden (NNN)		aantasting ecologische kwaliteit van wezenlijke kenmerken en waarden (NNN)	
landschap en cultuurhistorie	invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden	kwalitatief (fotovisualisaties)	invloed op landschappelijke en cultuurhistorische waarden	kwalitatief (fotovisualisaties)
	invloed op landschappelijke en cultuurhistorische structuren		invloed op landschappelijke en cultuurhistorische structuren	
	verlichting		verlichting	
	invloed op ruimtelijke kwaliteit (beeldkwaliteitsplan indien beschikbaar)		invloed op ruimtelijke kwaliteit (beeldkwaliteitsplan)	
geluid	effect op geluidsgevoelige bestemmingen	kwantitatief	effect op geluidsgevoelige bestemmingen, inclusief cumulatieve berekening voor individuele woningen (indien relevant)	kwantitatief
			aantal geluidsgehinderden, inclusief cumulatie (indien relevant)	
trillingen	trillingen tijdens aanlegfase	kwalitatief	trillingen tijdens aanlegfase	kwalitatief
slagschaduw	effect op gevoelige objecten	kwantitatief	effect op gevoelige objecten	kwantitatief
veiligheid	externe veiligheid: aanwezigheid (beperkt) kwetsbare objecten in beïnvloedgebied windturbines (= maximale werpafstand), PR-contour	kwantitatief en kwalitatief	externe veiligheid: plaatsgebonden risico en groepsrisico	kwantitatief en kwalitatief
	waterkeringveiligheid	kwalitatief	waterkeringveiligheid	kwalitatief / semi-kwantitatief
	scheepvaartveiligheid	kwalitatief	scheepvaartveiligheid	kwalitatief
	straatpaden	kwalitatief	straatpaden	kwalitatief

Milieuthema	Fase 1: vergelijking alle varianten		Fase 2: uitwerking voorkeursalternatief	
	Beoordelingsaspect	Onderzoeks methode	Beoordelingsaspect	Onderzoeks methode
	luchtvaart	kwalitatief	luchtvaart	kwalitatief
	verkeersveiligheid	kwalitatief	verkeersveiligheid	kwalitatief
bodem en water	grondwaterkwaliteit	kwalitatief	grondwaterkwaliteit	kwalitatief
	grondwaterkwantiteit		grondwaterkwantiteit	
	oppervlaktewaterkwaliteit		oppervlaktewaterkwaliteit	
	oppervlaktewaterkwantiteit		oppervlaktewaterkwantiteit	
	zettingen		zettingen	
		watertoets	kwantitatief	
niet-gesprongen explosieven	verdachte gebieden voor NGE	kwalitatief	verdachte gebieden voor NGE	kwalitatief
archeologie	invloed op bekende archeologische waarden	kwalitatief	invloed op bekende archeologische waarden	kwalitatief
	invloed op verwachte archeologische waarden		invloed op verwachte archeologische waarden	
energie	energieproductie	kwantitatief	energieproductie	kwantitatief
	vermeden emissies		vermeden emissies	

## 4.5 Effectbeoordeling

Door Windplan Blauw kunnen effecten op het milieu optreden. Dit kan worden veroorzaakt door de aanlegwerkzaamheden, de gebruiksfase en door verwijdering van Windplan Blauw. De wijze waarop de effecten worden beoordeeld kan kwalitatief, kwantitatief of een combinatie van beiden (semi-kwantitatief) zijn. In het geval van een kwalitatieve beoordeling is er sprake van een oordeel op basis van expert judgement. Hieraan liggen geen berekeningen en/of andere kwantitatieve data ten grondslag. Bij een kwantitatieve beoordeling is er sprake van een oordeel op basis van berekeningen. Bij een semi-kwantitatieve beoordeling is er sprake van een kwalitatieve beoordeling maar wel op basis van ondersteunende data in de vorm van bijvoorbeeld kaartbeelden.

Deze (semi-)kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingen worden vervolgens omgezet in een effectscore. Deze effectscores komen door expert judgement tot stand.

In het MER worden de effecten uit de effectbeoordeling op een kwalitatieve wijze vergeleken met de referentiesituatie (zie paragraaf 3.6) via een meerpuntsschaal. Standaard wordt een zevenpuntsschaal gehanteerd (zie tabel 4.2), maar een 2-, 3- of 4-puntsschaal is ook mogelijk. Deze mogelijkheid doet zich voor indien er geen positieve scores mogelijk zijn<sup>1</sup>. In het MER wordt per aspect de specifieke beoordeling per criterium nader beschreven.

<sup>1</sup> Een voorbeeld van het ontbreken van een positieve score is het aanwezig zijn van verdachte gebieden voor NGE.

Tabel 4.1 Algemene beoordelingsmethodiek via zevenpuntsschaal. Bij toepassing van de vierpuntsschaal ontbreken de drie onderste positieve scores

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie (nulalternatief) <sup>1</sup>
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk negatieve verandering of norm overschrijding
-	de voorgenomen activiteit leidt tot een negatieve verandering
0/-	de voorgenomen activiteit leidt tot een gering negatieve verandering
0	de voorgenomen activiteit onderscheidt zich niet van de referentiesituatie
0/+	de voorgenomen activiteit leidt tot een geringe positieve verandering
+	de voorgenomen activiteit leidt tot een positieve verandering
++	de voorgenomen activiteit leidt tot een sterk positieve verandering

Als het plan voor een bepaald aspect geen verandering betekent ten opzichte van de referentiesituatie, volgt er een neutrale score (0). Deze score houdt geen absoluut waardeoordeel in van de referentiesituatie. Als bijvoorbeeld in de referentiesituatie een norm wordt overschreden, scoort deze waarde bij het plan alsnog neutraal (0). Er kan ook een verslechtering zijn ten opzichte van de huidige situatie, omdat er sprake is van autonome ontwikkelingen met negatieve effecten.

## 4.6 Maatregelen en leemten in kennis

De in het MER onderzochte negatieve milieueffecten kunnen vaak door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht worden of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen beschreven en wordt aangegeven welk effect de mitigerende maatregelen naar verwachting hebben. Indien mitigerende maatregelen wettelijk niet afdoende zijn, dienen compenserende maatregelen getroffen te worden.

In het MER wordt tevens onderzocht welke kennisleemten bestaan en wat hun betekenis voor de besluitvorming is. Voor kennisleemten die van belangrijke betekenis zijn, wordt een monitoringsprogramma opgesteld, waarmee kan worden bepaald of de gemeten effecten overeenkomen met de voorspelde effecten en of andere aanvullende maatregelen nodig zijn om de effecten te beperken. Deze gegevens kunnen tevens worden gebruikt voor de evaluatie van de besluitvorming tijdens of na afloop van de activiteiten voor Windplan Blauw.

Het MER wordt, zoals wettelijk is voorgeschreven, voorzien van een publieksvriendelijke samenvatting.

<sup>1</sup> Toelichting: Een gering negatief effect kan optreden bij zowel een beperkt effect op een situatie met een hoge waarde, als bij een groot effect op een situatie met weinig waarde. De waardering wordt beoordeeld op basis van 'expert judgement'.



Bijlage(n)



# I

## BIJLAGE: BEGRIPPENLIJST

Begrip	Uitleg
alternatief	een andere manier dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen. In deze NRD wordt echter gesproken over varianten (zie ook onder 'Variant'), waar alternatieven worden bedoeld. Dit heeft te maken dat ook al over alternatieve plaatsingszones wordt gesproken. Om verwarring te voorkomen is gekozen om te spreken over varianten in plaats van alternatieven
ashoogte	de hoogte van de rotor-as, waaraan de rotorbladen van de windturbine zijn bevestigd, ten opzichte van het maaiveld
(milieu-)aspect	(milieu-)aspecten zijn hoofdonderwerpen, bijvoorbeeld water (aspect). Binnen een aspect kunnen eventueel deelaspecten worden onderscheiden (bijvoorbeeld waterkwaliteit)
autonome ontwikkeling / autonome situatie	veranderingen, die zich in het milieu zullen voltrekken als noch de voorgenomen activiteit, noch een van de varianten worden gerealiseerd. Zie ook 'referentiesituatie'
bevoegd gezag	in het kader van de Wet milieubeheer, de Wet op de ruimtelijke ordening, de Waterwet, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Natuurbeschermingswet 1998 of een andere wet waaruit volgt dat een vergunning benodigd is: één of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen waarvoor het milieueffectrapport wordt opgesteld
Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)	commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport (in de vorm van een toetsingsadvies over de Notitie reikwijdte en detailniveau) en in een latere fase in het toetsingsadvies over de kwaliteit van het milieueffectrapport
Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voorheen: Ecologische Hoofdstructuur (EHS))	samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden. Het vormt de basis voor het Nederlandse natuurbeleid dat tot doel heeft de natuurwaarden in Nederland te stabiliseren
initiatiefnemer	degene die een m.e.r.-(beoordelings-)plichtige activiteit wil ondernemen, in dit geval windvereniging SwifterwinT en Nuon
inpassingsplan (IP)	de planologische inpassing van een initiatief (in dit geval Windplan Blauw), waarbij het Rijk bevoegd gezag is
inkoopstation	elektrische installatie waarin de stroomkabels vanuit een aantal windturbines samen komen
mitigatie	het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen
milieueffectrapportage (m.e.r.)	de procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel om bij besluitvorming het milieubelang volwaardig mee te laten wegen. De procedure bestaat onder andere uit het opstellen van een milieueffectrapport (MER) waarin de effecten op het milieu van de voorgenomen activiteit worden onderzocht
MER	milieueffectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen varianten de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze worden beschreven
MW	megawatt = 1.000 kilowatt (kW). kW is een eenheid van elektrisch vermogen

Begrip	Uitleg
Natura 2000-gebieden	Natura2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Het netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het netwerk is in opbouw: nog niet alle lidstaten hebben definitief alle gebieden aangewezen
notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	deze notitie wordt vastgesteld op basis van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (voorheen 'startnotitie' genoemd) en de daarop ontvangen zienswijzen, reacties en adviezen. Inhoudelijk geeft de Notitie Reikwijdte en Detailniveau aan met welke reikwijdte en met welke diepgang (detailniveau) de voorgenomen activiteit, de varianten onderzocht en beschreven dienen te worden in het milieueffectrapport (MER)
onderstation	een elektrische installatie die fungeert als aansluitingspunt op het hoogspanningsnet; in dit geval vormt het onderstation de verbinding tussen de parkbekabeling en de kabel van de netbeheerder
parkbekabeling	ondergrondse elektriciteitskabels tussen onderstation en het inkoopstation
Passende Beoordeling	een Passende Beoordeling is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten kunnen worden of onzeker zijn, moet er een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. De activiteit kan worden toegestaan als uit de Passende Beoordeling blijkt dat deze niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied
plangebied	het gebied waarbinnen de voorgenomen activiteit, of een van de varianten, kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied
referentiesituatie	bij deze situatie wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving van de varianten in het MER
rijkscoördinatie­regeling (RCR)	de procedure als bedoeld in paragraaf 3.6.3. van de Wet op de ruimtelijke ordening. Van rechtswege is de RCR niet van toepassing, de minister heeft de RCR daarom van toepassing verklaard op Windplan Blauw. Hieruit volgt dat bij dit initiatief een (Rijks)inpassingsplan moet worden vastgesteld en dat de voorbereiding en bekendmaking daarvan wordt gecoördineerd door het Rijk
rotordiameter	de diameter van de denkbeeldige cirkel die door de rotorbladen (wieken) van de windturbine worden bestreken
studiegebied	het gebied waarbinnen zich milieugevolgen kunnen voordoen als gevolg van de voorgenomen activiteit (of varianten) en dat dient te worden beschouwd in het MER. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Vergelijk: plangebied
tijphoogte	maat die voor windturbines wordt gebruikt om de maximale hoogte vanaf de grond aan te geven wanneer een rotorblad verticaal staat. De tijphoogte is gelijk aan de ashoogte + halve rotordiameter
variant	een variatie op een alternatief op een (klein) onderdeel, subkeuze binnen een alternatief
wettelijke adviseurs	adviseurs die geraadpleegd worden door het bevoegd gezag teneinde een advies te krijgen over de NRD en het MER. Onder wettelijke adviseurs worden in de Wet milieubeheer ook verstaan (zover deze nog niet worden betrokken op grond van het wettelijk voorschrift waarop het plan of besluit berust): <ul style="list-style-type: none"> <li>- een door de minister van EZ aangewezen bestuursorgaan (de betreffende regiodirectie)</li> <li>- een door de minister van OCW aangewezen bestuursorgaan (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)</li> <li>- alleen als het bevoegd gezag onderdeel is van de centrale overheid: een door de minister van IenM aangewezen bestuursorgaan</li> <li>- alleen in het geval de activiteit een inrichting betreft die behoort tot een per ministeriële regeling aangewezen categorie: de inspectie van IenM.</li> </ul>

# II

## BIJLAGE: LITERATUURLIJST

1. Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken, 2014. Structuurvisie Windenergie op land. Den Haag, maart 2014.
2. Provincie Flevoland, 2016. Regioplan windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Gewijzigd vastgesteld door Provinciale Staten van Flevoland (met amendementen) op 13 juli 2016, Lelystad, september 2016.
3. Provincie Flevoland, 2016. Plan-Milieueffectrapport Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Almere, 8 september 2016. Advies- en Ingenieursbureau Antea Group.
4. Informatie over Windplanblauw: <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/windparken/windpark-windplan-blauw>
5. Informatie over de rijkscoördinatie-regeling: <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/rijksco%C3%B6rdinatie-regeling>.
6. Informatie over m.e.r.: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/item-109421/procedurehandleiding/>.
7. Bijlagen Besluit me.r.: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0006788/2016-07-01#Bijlage>.
8. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR), Compendium voor de Leefomgeving, 2016. Windvermogen in Nederland, 1990-2015, 19 juli 2016. Online: <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0386-windvermogen-in-nederland>.
9. Ministerie van Infrastructuur en Ruimte, 2012. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Den Haag, maart 2012.
10. Provinciale Staten van Flevoland, Omgevingsplan Flevoland 2006, Lelystad, 2 november 2006.
11. Provinciale Staten van Flevoland, Partiële herziening Wind Omgevingsplan Flevoland 2006, Lelystad, 16 oktober 2013.
12. Provinciale Staten van Flevoland, Verordening Windenergie, Lelystad, 13 januari 2015.
13. Provinciale Staten van Flevoland, Noodverordening wind, Lelystad, 12 maart 2015.
14. Gemeenteraad van de gemeente Dronten, "Dronten maakt ruimte voor Wind", Dronten, 12 januari 2012.
15. Informatie over Structuurvisie Dronten 2030: [http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0303.SVDronten2030-VA01/d\\_NL.IMRO.0303.SVDronten2030-VA01.html](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0303.SVDronten2030-VA01/d_NL.IMRO.0303.SVDronten2030-VA01.html).
16. Informatie over Luchthavenbesluit Lelystad: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2015-130.html>
17. Informatie over bestemmingsplan Buitengebied Dronten: [http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0303.9100-ON03/t\\_NL.IMRO.0303.9100-ON03.pdf](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0303.9100-ON03/t_NL.IMRO.0303.9100-ON03.pdf).
18. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013. Plan-MER Structuurvisie Windenergie op land. Royal HaskoningDHV.
19. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011. Milieueffectrapport Ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Geodan en Royal Haskoning.
20. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016. RVO Monitor Wind op Land 2015. Online: [http://www.ipo.nl/files/2014/5831/1885/Monitor\\_wind\\_op\\_land\\_2015.pdf](http://www.ipo.nl/files/2014/5831/1885/Monitor_wind_op_land_2015.pdf).

# III

## BIJLAGE: KAART REGIOPLAN MET PLAATSINGSZONES

