

## **Bijlage 3**

### **Windenergie op land – Plan van Aanpak 2018**

Aanvullende acties om beleid en processen te optimaliseren, 30 april 2018 – Borgingscommissie Energieakkoord

#### **Inhoudsopgave**

<b>1. Inleiding</b>	<b>blz. 2</b>
<i>Tabel 1: Overzicht verwachte tekort en realisatie per provincie</i>	<i>blz. 2</i>
<b>2. Acties op projectniveau en knelpunten</b>	<b>blz. 3</b>
<b>2a. Overzicht op projectniveau</b>	<b>blz. 3</b>
Fryslân/Friesland	blz. 4
Noord-Brabant	blz. 4
Zuid-Holland	blz. 5
Drenthe	blz. 6
Flevoland	blz. 6
Zeeland	blz. 6
Limburg	blz. 7
Utrecht	blz. 7
Gelderland	blz. 7
Overijssel	blz. 8
Noord-Holland	blz. 8
<b>2b. Overzicht van generieke knelpunten</b>	<b>blz. 9</b>
<i>Tabel 2: Generieke knelpunten voor de korte termijn</i>	<i>blz. 9</i>
<i>Tabel 3: Generieke knelpunten voor de lange termijn</i>	<i>blz. 9</i>
<b>Bijlage A Knelpunten voorlopige resultaten monitor 2017</b>	<b>blz. 11</b>

## Windenergie op land – Plan van Aanpak 2018

Aanvullende acties om beleid en processen te optimaliseren, 30 april 2018

### 1. Inleiding

In de brief bij de Uitvoeringsagenda Energieakkoord 2018 (TK 30196, nr. 573) is geconcludeerd dat het doel van 14% hernieuwbare energie in 2020 nog niet binnen bereik is. Het behalen van dit doel is in grote mate afhankelijk van het behalen van 6.000 MW wind op land in 2020. De verwachting in de NEV 2017 is dat er in 2020 ongeveer 4.750 MW wind op land zal worden gerealiseerd (peildatum mei 2017). De conceptmonitor wind op land 2017 (peildatum 31 december 2017) verwacht dat ruim 5200 MW in 2020 kan worden gerealiseerd. Dit mede dankzij de investering in extra radarposten om radarstoring door windturbines te voorkomen en de inzet van o.a. provincies om projecten vlot te trekken. De voorlopige cijfers van de monitor wind op land 2017 laat verder zien dat er met 6880 MW meer dan voldoende projecten zijn voorzien om de doelstelling te halen. De ervaring van de afgelopen jaren heeft geleerd dat realisatie van windprojecten ongeveer 5 jaar duurt en nog langer als het proces niet optimaal verloopt. Het is nu zaak om voor een deel van deze projecten de realisatie te versnellen, zodat de 6000 MW in 2020 weer in zicht komt.

De Uitvoeringsagenda 2018 bevat de reactie van de Energieakkoord-partijen op de uitkomsten van de Nationale Energieverkenning (NEV) 2017. Hierin is afgesproken dat Rijk, provincies en gemeenten een gecoördineerd plan van aanpak opstellen om versneld de knelpunten weg te nemen die de realisatie van de afgesproken 6000 MW wind op land in 2020 dreigen te vertragen. Het plan van aanpak is gebaseerd op de meest actuele gegevens die beschikbaar komen vanuit de voorlopige cijfers van de Monitor Wind op Land 2017 van RVO. De Monitor Wind op land zal in het tweede kwartaal naar de Tweede Kamer verzonden worden. Het Kernteam Wind op Land legt het Plan van Aanpak voor aan de voorzitter van de Borgingscommissie en zal elk kwartaal de voortgang rapporteren aan de voorzitter. De voorzitter van de Borgingscommissie (BEA) zal met de betrokken partijen interveniëren en escaleert waar nodig. Deelname van een secretaris van de Borgingscommissie aan de overleggen van het Kernteam versterkt de relatie tussen uitvoering en borging.. Uiterlijk op 1 mei 2018 wordt het plan van aanpak in uitvoering gebracht.

Hoewel de korte termijn opgave een aanzienlijke extra inspanning vereist, is de prognose voor wind op land voor de jaren na 2020 zondermeer positief, met nu al in totaal circa 6900 MW opgesteld vermogen gepland.

Deze afspraken maken het mogelijk om op basis van actuele informatie een voortvarende uitvoering te borgen en zo snel mogelijk in te grijpen wanneer de aanpak van knelpunten vertraging dreigt op te lopen.

*Tabel 1: Verwachting van het tekort in de realisatie van wind op land in 2020 op basis van de voorlopige gegevens van de monitor wind op land 2017 (de categorie onzeker/onduidelijk). De provincie waarin het grootste tekort wordt verwacht staan bovenaan.*

Provincie	Doelstelling 2020 in MW	Verwacht tekort in MW op het doel van 6000 MW in 2020	Verwachte realisatie in 2020 in MW
Fryslân/Friesland	530,5	-207,7	322,8
Noord-Brabant	470,5	-193,5	277
Zuid-Holland	735,5	-189,0	546,5
Drenthe	285,5	-84,6	200,9
Flevoland	1390,5	-46,7	1343,8
Zeeland	570,5	-46,2	524,3
Limburg	95,5	-33,2	62,3
Utrecht	65,5	-31,4	34,1
Gelderland	230,5	-21,7	208,8
Overijssel	85,5	-10,2	75,3
Groningen	855,5	+35,4	890,9
Noord-Holland	685,5	+51,9	737,4
<b>Totaal</b>	<b>6001,0</b>	<b>775,9</b>	<b>5224,1</b>

## 2. Acties op projectniveau en knelpunten

De verschillende Energieakkoord-partijen hebben per provincie en per project oplossingen in beeld gebracht die kunnen leiden tot een versnelling en een bijdrage kunnen leveren aan de doelbereiking. Dit heeft al geleid tot een aantal acties en resultaten. In het onderstaande is aangegeven hoe het Kernteam dit voor de komende periode wil vormgeven.

De aanpak is er primair op gericht om windprojecten te versnellen, zodanig dat de realisatie van 6000 MW windvermogen vóór 2021 binnen bereik komt. Als resultaat van de uitgevoerde acties worden knelpunten weggenomen en projecten versneld dan wel wordt vertraging voorkomen.

Het Kernteam Wind op land, bestaande uit vertegenwoordigers van EZK, I&W, BZK, IPO, VNG, netbeheerders, Stichting Natuur & Milieu, de verenigde natuur- en milieufederaties en NWEA, stelt de volgende aanpak voor:

- Een overzicht op projectniveau van knelpunten die de realisatie van de afgesproken 6000 MW wind op land in 2020 dreigen te vertragen.
- Het benoemen van maatregelen om deze knelpunten weg te nemen, evenals de partijen die daartoe actie moeten ondernemen inclusief een termijn.

Om de voortgang van het plan van aanpak nauwkeurig te kunnen volgen en waar nodig bij te sturen is afgesproken dat:

- het kernteam elk kwartaal de voortgang rapporteert aan de voorzitter van de Borgingscommissie.
- de voorzitter van de Borgingscommissie met de betrokken partijen in de Borgingscommissie intervenueert en waar nodig escaleert om de uitvoering bij te sturen.

Alle partijen zetten hun middelen en bevoegdheden in waar dit kan bijdragen tot versnelling van de realisatie van projecten.

### 2a. Overzicht op projectniveau

Per provincie wordt bewaakt dat projecten op koers liggen om te komen tot realisatie uiterlijk in 2020. De projecten die vertraging dreigen op te lopen worden aangedragen bij het Kernteam. Dit is een gedeelde verantwoordelijkheid, waarbij ook initiatiefnemers en ontwikkelaars zich kunnen melden bij het Kernteam Wind op Land. Overigens is dit ook de huidige praktijk.

Het kernteam houdt de voortgang van projecten die vertraagd zijn of dreigen te vertragen. Elk kwartaal wordt dit overzicht gedeeld met de voorzitter van de Borgingscommissie.

Hieronder volgt het overzicht per provincie inclusief een overzicht van de belangrijkste knelpunten die nog moeten worden opgelost. Ook de projecten waar deze knelpunten spelen worden benoemd evenals het aantal MW dat in het project voorzien is en een potentiële maatregel.

Ter informatie wordt bij de provincies ook de doelstelling (MW) vermeld en het tekort ten opzichte van de doelstelling, dat volgens de conceptmonitor WOL 2017 niet in 2020 operationeel zal zijn.

In de Monitor wind op land 2017 staan alle projecten benoemd en zijn de onderstaande knelpunten in detail uitgewerkt. In onderstaand overzicht zijn wijzigingen tot 1 april 2018 meegenomen.

#### **Fryslân/Friesland** 207,7 MW (530,3)

+ De provincie heeft voldoende projectcapaciteit ingepland.

- Door de grootte van WP Fryslân en de lange behandeling bij de RvS kan een deel van het park mogelijk niet gerealiseerd worden in 2020.

- Provincie monitort en versnelt waar mogelijk.
- WP Fryslân (320 MW): Uitspraak RvS afwachten

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
-----------	---------	----	------------	-------	---------

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Fryslân/Friesland	WP Fryslân	+/- 316 MW (RCR)	Het grootste deel van het project (196 MW van de 316 MW in totaal) kan pas na 2020 worden gerealiseerd. RvS uitspraak op zijn vroegst begin mei 2018	Uitspraak RvS mei 2018 afwachten – provincie houdt vinger aan de pols over de voortgang. Bij een gunstige uitspraak van de RvS bespreken Rijk, provincie en initiatiefnemer op welke wijze de bouw kan worden versneld.	Q2 2018
Fryslân/Friesland	Kop Afsluitdijk	36 MW	Het project Kop van Afsluitdijk is met veel inzet versneld doorontwikkeld. Verwachte aanvraag SDE+ 2 <sup>e</sup> ronde 2018. Ontwikkelaar verwacht 2020 niet te halen.	Provincie houdt vinger aan de pols over de voortgang en bespreekt met de ontwikkelaar de mogelijkheden tot versnelling van de bouw.	Q3 2018
Fryslân/Friesland	algemeen	46 MW	Oude molens worden buiten gebruik gesteld. Extra eis coalitie provincie: Bestaande molens mogen worden vervangen door molens van dezelfde omvang. De mogelijke overcapaciteit die voorzien is in de andere twee parken, wordt waarschijnlijk te laat gerealiseerd.	De provincie monitort en rapporteert de voortgang naar de BEA via de kwartaalupdate die de secretaris van het kernteam maakt. Indien krimp dreigt kijkt de provincie welke maatregelen mogelijk zijn om deze op te vangen.	Update Q2 2018

**Noord-Brabant** 193,5 MW (470,5)

+ Meer capaciteit gereserveerd dan nodig is voor de doelstelling.

- De provincie geeft in de monitor aan dat de doelstelling *niet* behaald wordt in 2020, maar waarschijnlijk pas in 2021-2022. Er is verschil in inzicht over de planning met RVO en de provincie verwacht 390 MW gereed te hebben in 2020. De planning verschilt door verschillende oorzaken, waaronder participatie.

- Inzicht in planning tussen RVO en provincie verschilt: vraag om planning
- A16 (ruim 100 MW): Provincie monitort de voortgang nauwlettend en rapporteert de voortgang aan de BEA.

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Noord-Brabant	A16	Ruim 100 (PCR)	Voortgang is kritiek	De provincie monitort en rapporteert elk kwartaal de voortgang naar de BEA via de secretaris van het kernteam. Indien vertraging dreigt bespreekt de provincie in overleg met Rijk en ontwikkelaar maatregelen om de bouw te versnellen.	Update Q2 2018

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Noord-Brabant	Algemeen	+/- 120 MW  193,5 MW tekort in 2020	-De provincie kijkt positiever naar de planning van de windparken dan RVO - Provincie geeft aan doelstelling niet te halen.  - Radarverstoring in delen van Noord-Brabant	-Inzet van GCR/PCR overwegen waar dit leidt tot versnelling  -Provincie vragen om gedetailleerde planning. -Monitor en rapportage elk kwartaal naar de BEA via de secretaris van het kernteam. -Indien vertraging dreigt bespreekt de provincie in overleg met Rijk en ontwikkelaar maatregelen om de bouw te versnellen. - Provincie neemt contact op met de RVB ivm radarproblematiek, EZK ondersteunt hierin wanneer nodig.	- Update door provincie Q2 2018  - Update door provincie Q2 2018  - Update EZK Q2 2018

#### Zuid-Holland 189 MW (735,5)

+ Realisatie in de provincie staat er licht beter voor dan in de monitor WOL 2016.

+ Meer dan voldoende capaciteit gereserveerd (887 MW).

+ Om vervanging van bestaande opstellingen te vereenvoudigen wordt in de VRM (Wijziging VRM 2018) de maximale ashoogte bij vervanging losgelaten.

+ Inzet van een ondersteuningsteam ter versnelling van projecten.

- De provincie geeft aan de doelstelling **niet** te halen in 2020. Het proces in de provincie is te laat begonnen en de ruimtelijke inpassing bleek complexer dan gedacht. Actie nodig:

- Algemeen: De provincie kan vaker een GCR of PCR inzetten om te versnellen.
- Tweede Maasvlakte (110 MW): voortgang: vinger aan de pols houden.
- GO-Noordrand -Kroningswind (60 MW): voortgang: vinger aan de pols houden.
- Haringvlietdam (6 MW): RWS wil mogelijk aanbesteden.

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Zuid-Holland	algemeen	189 MW	- Provincie geeft zelf aan de doelstelling niet te halen.	-Inzet van GCR/PCR overwegen waar dit leidt tot versnelling	- Update door provincie Q2 2018
Zuid-Holland	Tweede Maasvlakte	108 MW (RCR)	- Proces is net vlot getrokken	-EZK houdt vinger aan de pols, en rapporteert elk kwartaal de voortgang aan de BEA. -Mocht de voortgang stokken dan bespreken de betrokken partijen op welke wijze de bouw versneld kan worden	- Update EZK Q2 2018
Zuid-Holland	GO Noordrand - Kroningswind	60 MW	Planning loopt uit, wel strakke sturing vanuit gemeente (BP)	-De provincie monitort en rapporteert elk kwartaal de voortgang aan de BEA. In overleg	- Update door provincie Q2 2018

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
			en vergunning worden al gelijktijdig ter inzage gelegd.)	met Rijk en ontwikkelaar wordt gekeken naar versnellingsmogelijkheid en indien vertraging dreigt.	
Zuid-Holland	Haringvlietdam	6 MW	RWS wil mogelijk aanbesteden wat leidt tot verdere vertraging	-EZK bespreekt met RWS/RVB hoe de procedure kan worden ingericht om bouw in 2020 mogelijk te maken.	Q2 2018

#### Drenthe 84,6 MW (285,5)

+ Alle projecten zijn een RCR/GCR.

- Verwachting is dat 84,6 MW niet tijdig gerealiseerd zal zijn. Knelpunt ligt bij 3 gebieden in 1 gemeente.

- Voortgang Emmen: Vertraging door bestuurlijke keuzes en wijze van aanvliegen proces. De provincie neemt contact op met Emmen (95,5 MW): vinger aan de pols over voortgang. Elk kwartaal stand van zaken terugkoppelen naar BEA.

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Drenthe	Emmen	95,5 MW	De gemeente Emmen heeft zelf de regie gevraagd, maar er is bij een deel van de parken sprake van een discussie tussen de diverse partijen.	-De provincie monitort en rapporteert de voortgang naar de BEA via de kwartaalupdate die de secretaris van het kernteam maakt. -Rijk en provincie bespreken de problemen die het grensoverschrijdende project ondervindt. -Provincie vragen om inzet van een PIP te overwegen als dit bijdraagt aan tijdige realisatie.	Update door provincie Q2 2018

#### Flevoland 46,7 MW (1390,5)

+ De provincie heeft 334,7 MW meer projectcapaciteit gepland

- De doelstelling in de provincie zal volgens de monitor net niet gehaald worden, o.a. door de relatief grote parken die lastig zijn te realiseren binnen 4 jaar (SDE+ termijn) en de hoogtebeperking luchthaven Lelystad.

- Vraag om bestuurlijke inzet van het Rijk (EZK en I&W) om waar mogelijk nog te versnellen. De provincie is zeer betrokken.
- Voortzetten inspanningen m.b.t. F&F ontheffing voor windpark Zeewolde.

#### Zeeland 46,2 MW (570,5 MW)

+ Ligt op schema: ten opzichte van de conceptmonitor (peildatum 31 december 2017) is er voortgang geboekt (46 MW in de plus): Voorbereidingen windpark gaan door. Er van uitgaande dat het nieuwe radarstation ZW NL tijdig operationeel is, zijn de windparken volgens de provincie in 2020 gerealiseerd.

- Geen actie nodig

**Limburg** 33,2 MW (95,5)

- + De voortvarende projectontwikkeling in Greenport Venlo (30 MW) en Windpark Egchelseheide (20 MW).
- + Inzet van het versnellingssteam Energie ter ondersteuning van gemeenten.
- + Voldoende projectcapaciteit ingepland (+10,8 MW).
- + Alle projecten zijn een GCR.
- In 2016 stond er 12,3 MW. RVO geeft aan dat 50 MW twijfelachtig is en dat 33,2 MW niet gerealiseerd zal worden voor 2020. In de provincie is relatief laat begonnen en niet alle gemeentes staan welwillend tegenover wind op land.
- Overleg provincie en gemeente voor commitment en versnelling.
- Radarverstoring: Planning en vinger aan de pols mbt radar Limburg door EZK

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Limburg	algemeen	33,2	In de provincie is relatief laat begonnen met verkennen (2015) en er zijn diverse gemeenten die niet mee willen werken aan WOL.	-Overleg van de provincie met gemeentes om een versnellingsplan in gang te zetten. -Elk kwartaal rapporteert de provincie met een update over de voortgang van deze versnelling naar de BEA.	- Update door provincie Q2 2018
Limburg	Venlo	30 MW	- Gemeenteraad Venlo heeft tegen het bestemmingsplan gestemd. Dit terwijl het voldoet aan het gemeentelijk ruimtelijk beleid. Gedeputeerde Staten wil een PIP gebruiken.	-GS stelt een PIP op en legt dit voor aan PS. -Zo nodig gesprek van de BEA met belanghebbenden.	Q3 2018
Limburg	radar	68 MW	- Radarverstoring	Het rijk werkt aan een oplossing en rapporteert elk kwartaal over de voortgang aan de BEA.	Q2 2018

**Utrecht** 31,4 MW (65,5)

- In de provincie zal naar verwachting 31,4 MW niet tijdig gerealiseerd zijn. De 4 projecten zitten slechts in de beginfase en de doelstelling van de provincie is verder buiten bereik. Gevoelig dossier in gemeenteraden. (langdurige) participatie trajecten met de omgeving leiden tot vertraging.
- Overleg met provincie over mogelijke versnelling en de toegevoegde waarde van GCR/PCR.

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Utrecht	Algemeen	34	Geen tijdige realisatie. Nog in de beginfase, dus volgens RVO nog 4/5 jaar nodig tot realisatie	- Overleg van de provincie met gemeentes om een versnellingsplan in gang te zetten. - Elk kwartaal rapporteert de provincie	Q2 2018

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
				met een update over de voortgang van deze versnelling naar de BEA. - Gesprek van de BEA met belanghebbenden om een helder beeld te maken van de kansen op versnelling en de toegevoegde waarde van GCR/PCR.	

**Gelderland** 21,7 MW (230,5)

- + De provincie heeft 30,1 MW meer projectcapaciteit gepland.
- + Veelvuldig inzet van GCR en PCR, in 2017 is het merendeel van de 14 projecten een procesfase opgeschoven.
- Waarschijnlijk wordt 21,7 MW niet tijdig gerealiseerd in de provincie. Deze bestaat uit 4 kleinere projecten.
- Voorkom vertraging Den Tol (30 MW): proces loopt, de provincie houdt de vinger aan de pols.

**Overijssel** 10,2 MW (85,5)

- + Eind 2017 stond in Overijssel 42,5 MW (50% van de doelstelling), in 2020 is de verwachting dat 10,2 MW niet tijdig gerealiseerd wordt.
- + Het project Nieuwleusen synergie (8,4 MW) is zodanig versnelt dat 2020 in zicht komt (maar moet nog verder versnellen voor tijdige realisatie: proces verloopt goed)
- Het project Staphorst ligt niet op schema. Provincie en gemeente zijn in gesprek en gemeente zal GCR inzetten.

Provincie	Project	MW	Knelpunten	Actie	Termijn
Overijssel	Gemeente Staphorst	12	Tijdige realisatie is kritiek	- voortzetting van de inzet van de provincie waarbij de inzet van een PIP kan worden overwogen als tijdige realisatie onder regie van de gemeente in gevaar komt. - monitoring voortgang met voortgangsmelding vanaf Q3 aan de BEA.	Update provincie Q3 2018

**Noord-Holland** +51,9 MW (685,5)

- + De monitor geeft aan dat de verwachting is dat Noord-Holland zijn doelstelling zal realiseren in 2020.
- Geen actie

**Groningen** +35,4 MW (855,5)

- + De monitor geeft aan dat de verwachting is dat Groningen zijn doelstelling zal realiseren in 2020.
- + Groningen heeft 125,4 MW meer projectcapaciteit bovenop hun doelstelling.
- Geen actie

**2b. Overzicht van generieke knelpunten**

De knelpunten die zich voordoen en hebben voorgedaan, hebben geleid tot een aantal structurele activiteiten en projecten, die onverminderd worden voortgezet (o.a. projectgroep obstakelverlichting, RIVM onderzoek obstakelverlichting, klankbordgroep handboek risicozonering, projectgroep radar en windenergie). Het Kernteam bewaakt de voortgang van deze activiteiten. Er zijn generieke thema's die bij kunnen dragen aan de realisatie voor 2020 als ook thema's die blijvende aandacht behoeven voor de ontwikkeling van windenergie op langere termijn.



Deze generieke knelpunten hebben een landelijke impact op projecten en hebben bijgedragen aan vertragingen. Op individueel projectniveau zijn er, zover mogelijk, maatwerkoplossingen toegepast als deze projecten gerealiseerd moeten worden vóór 2020. Deze processen lopen en mochten er knelpunten optreden dan worden deze benoemd bij het overzicht op provincie en projectniveau. Al deze knelpunten en thema's zijn in detail uitgewerkt in bijlage A. EZK zet zich, samen met betrokken departementen maximaal in om snel oplossingen te ontwikkelen die nog bijdragen aan de doelstelling 2020 en om de voorwaarden te scheppen voor doorgroei na 2020 conform de afspraak uit het Energieakkoord 2013. De belangrijkste knelpunten die invloed hebben op de realisatie in 2020 en de bijbehorende activiteiten zijn weergegeven in onderstaande tabellen:

Tabel 2: De generieke knelpunten die opgelost moeten zijn voor de tijdige realisatie van de 6000 MW wind op land.

<b>Knelpunten die van belang zijn voor realisatie van projecten op korte termijn</b>		
<b>Bestuurlijk, publiek en politiek draagvlak / acceptatie</b>		
<b>Acties</b> 1.Lokale ondersteuning voor gemeenten door inzet van experts. Pilot is in uitvoering voor diverse projecten in de regio Rotterdam. Opzet regeling voor meer gemeenten. 2.Organisatie van masterclass participatie voor gemeente ambtenaren. Verdiepingssessie voor 4 gemeenten 3.Uitvoering Green Deal participatie van de omgeving bij Duurzame energieprojecten, getekend dd 22 maart 2018.	<b>Trekkers</b> 1.RVO 2.RVO 3.Natuur en Milieu	<b>Termijn</b> 1.Regeling uiterlijk Q2 2018 2.Q2 2018 3.Zie tekst Green Deal
<b>Radarverstoring (defensie/burgerluchtvaart/scheepvaart)</b>		
<b>Acties</b> 1.3 <sup>e</sup> Elandproef 2. Planning nieuwe radarposten de Kooij, ZWNL en gevechtsleiding radars monitoren 3. Keuzes uitwerken voor de radarverstoring in Zuid Oost Nederland, eventueel via afspraken met Duitsland en België.	<b>Trekkers</b> 1.BZK 2.Defensie 3.BZK/EZK	<b>Termijn</b> 1.Medio 2018. Elk kwartaal voortgang melden bij BEA 2. Voorlopige planning 2018 en 2020. Elk kwartaal voortgang melden bij BEA 3 2020 Elk kwartaal voortgang melden bij BEA

Tabel 3: De generieke knelpunten die opgelost moeten zijn voor wind op land projecten op de langere termijn.

<b>Generieke knelpunten die geadresseerd moeten worden voor de verdere ontwikkeling van windenergie op langere termijn.</b>		
<b>Risicozonering / Externe veiligheid</b>		
<b>Acties</b> 1.Actualisatie Handboek risicozonering en indien van toepassing uitwerking van benodigde regelgeving 2.Uniformering online rekentool 3.Quickscan Externe Veiligheid Schiedam	<b>Trekkers</b> 1.I&W/Rijkswaterstaat 2.I&W/Rijkswaterstaat 3.RVO/Antea	<b>Termijn</b> 1.Handboek eind 2018 2.Medio 2018 3.Mei 2018
<b>Grondposities / grondprijzen / Rijksvastgoedbedrijf</b>		
<b>Acties</b> 1.Uitvoering IBO Grondvergoedingen Hoofdvraag: Welke alternatieven ten aanzien van vergoedingen voor grondgebruik bij hernieuwbare energietechnieken zijn er en wat zijn de voor- en	<b>Trekkers</b> 1.Ministerie van Financiën 2.EZK	<b>Termijn</b> 1.Eind september 2018 2. termijn nog te bepalen bij update in Q4.

nadelen van ieder van de alternatieven? 2.Eventuele beleidskeuzes naar aanleiding van de IBO		
<b>Luchthavens / luchtvaart / militaire vliegbasis</b>		
<b>Actie</b> 1.Regeling Burgerluchthavens wijzigt. Hoogtebeperkingen worden in wet vastgelegd. 2.Digitale viewer/kaart met hoogtebeperkingen	<b>Trekkers</b> I&W/RWS	<b>Termijn</b> 1.ntb, update Q4 2.Najaar 2018
<b>Obstakelverlichting en hoogtebeperking</b>		
<b>Acties</b> 1.Vervolg op circulaire Obstakelverlichting. Nadere uitwerking van aantal oplossingsrichtingen 2.Pilot obstakelverlichting met naderingsdetectie in windpark Krammer 3. RVO laat onderzoek uitvoeren naar aantal vliegbewegingen in de nacht (To70 nachtvluchten). 4.RIVM Onderzoek obstakelverlichting, o.a. vergelijking met situatie buitenland	<b>Trekkers</b> 1.I&W 2.RVO 3. RVO 4. BZK	<b>Termijn</b> 1.Afhankelijk van resultaten pilot 2.Q2 2018 3.Q2 2018 4.Q4 2018

## **Bijlage A Knelpunten voorlopige resultaten monitor 2017**

Bij de ontwikkeling van windprojecten kunnen knelpunten de ontwikkeling van windprojecten vertragen of in uitzonderlijke gevallen zelfs blokkeren. Binnen één project kunnen soms meerdere knelpunten tegelijk van invloed zijn op de voortgang. Het oplossen van één knelpunt betekent niet per definitie een versnelling van het project. Sommige knelpunten spelen vooral bij projecten in het voortraject, andere knelpunten komen juist naarmate het proces vordert naar voren.

In deze bijlage worden de belangrijkste knelpunten die in de monitor 2017 zijn benoemd beschreven. We maken daarbij een onderscheid naar knelpunten die van belang zijn voor realisatie van projecten op korte termijn en knelpunten die spelen voor projecten die op langere termijn gerealiseerd gaan worden.

### **Knelpunten die van belang zijn voor realisatie op korte termijn**

#### **1) Publiek, bestuurlijk en politiek draagvlak / acceptatie**

Windturbines veranderen de omgeving en hebben een visuele impact. Tegenstanders van windparken beroepen zich naast visuele bezwaren onder andere ook op geluidsoverlast. Soms kunnen daarmee lagere windturbines worden afgedwongen dan technisch mogelijk op de betreffende locatie. Dit heeft invloed op de productie van een windpark en dus op de businesscase van een project. Diverse windlocaties zijn in het verleden via top-down planologische processen aangewezen, waarbij de directe omgeving zich te weinig of te laat betrokken voelt. Gebrek aan acceptatie/draagvlak bij omwonenden en belangenorganisaties heeft vaak ook een weerslag bij (lagere) overheden. (Gemeenteraads)verkiezingen kunnen daarbij van invloed zijn, doordat bestuurders hete hangijzers doorschuiven, wat voor lopende winddossiers tot vertraging kan leiden.

Door gebrek aan draagvlak kunnen windprojecten vertragen of soms zelfs helemaal niet tot realisatie komen. Het in een vroeg stadium meenemen van de (directe) omgeving bij de ontwikkeling van windprojecten is daarom zeer belangrijk en vraagt om een zorgvuldig proces dat de nodige tijd kost. In het meest gunstige geval betaalt zich dit terug doordat er minder beroepsprocedures worden gestart. Diverse provincies geven aan dat te hard sturen op realisatie van projecten voor de doelstelling 2020 een contraproductief effect kan hebben op draagvlak.

#### **2) Radarverstoring (defensie/burgerluchtvaart/scheepsvaart)**

##### *Defensie / Burgerluchtvaart*

Windturbines kunnen verstoring veroorzaken op het beeld van radarinstallaties van Defensie en de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). Deze worden gebruikt voor civiele en militaire verkeersleiding, ten behoeve van de nationale veiligheid en voor de gevechtsleiding. Verstoring van Defensieradar kan van toepassing zijn op Naderingsradar (MASS) en/of Langeafstandsradar. De LVNL heeft een naderingsradar op Schiphol. Getoetst wordt de kwaliteit van het radarbeeld op 1000 voet hoogte boven vrijwel heel Nederland, en op 500 en 300 voet hoogte rond militaire vliegbases, Schiphol en het oefengebied Vliehors.

In Nederland lopen tal van initiatieven voor windprojecten. Zonder Verklaring van Geen Bezwaar (VvGB) van het ministerie van Defensie, of in het gebied rond Schiphol, van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), kan een windproject geen doorgang vinden. Omdat verstoringen van verschillende windprojecten elkaar kunnen versterken kan het soms voorkomen dat twee projecten elk afzonderlijk gerealiseerd zou kunnen worden, maar samen niet. In dat geval geldt dat partijen die als eerste een VvGB verkrijgen andere 'concurrerende' projectontwikkelingen de wind uit de zeilen kunnen nemen.

##### *Ontwikkeling radarinfrastructuur*

Er zijn 2 "MPR lange afstandsradars" waarmee het Nederlandse luchtruim wordt bewaakt: Wier en Nieuw-Milligen. Deze MPR radars zullen worden vervangen. Op Luchthaven Schiphol is recentelijk een nieuwe radar geplaatst die ook voor defensiedoeleinden kan worden ingezet. Op maritiem vliegveld De Kooy bij Den Helder wordt een extra Defensie-naderingsradar gerealiseerd. Deze is naar verwachting van EZK en Defensie eind 2018 operationeel.

Een extra radarstation voor Zuidwest Nederland is in ontwikkeling. De planning is dat deze radar eind 2020 operationeel is. Op uitvoeringsniveau wordt er aan gewerkt. De beoogde nieuwe radarpost biedt naar

verwachting een oplossing voor 100-150 MW aan windprojecten op de korte termijn, en maakt eventuele verdere doorgroei van wind op land in Zeeland op de langere termijn mogelijk.

Ook voor Zuidoost Nederland is vanuit het oogpunt van versnelling van windprojecten een knelpunt geconstateerd. Hiervoor wordt een passende oplossing gezocht. Uitbreiding van radarcapaciteit is één van de oplossingsrichtingen, maar combinatie met andere bestaande stations (in het buitenland) kan misschien ook al voldoende uitkomst bieden.

#### *Elandproeven*

Het Rijk (min. BZK voormalig IenM) voert momenteel de derde zogenaamde Elandproef uit. Hierbij wordt berekend wat de cumulatieve effecten zijn op de radarbeelden als gevolg van de samenhangende windontwikkelingen gericht op realisatie van projecten voor 2020 (concept Monitor Wind op Land 2017). Deels zijn ook projectideeën voor de periode daarna meegenomen in de berekening. Doel is om de mogelijke verstoring door turbines vroegtijdig in beeld te krijgen zodat er waar mogelijk mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Ten behoeve van het eventueel kunnen verkrijgen van een Verklaring van Geen Bezwaar dient de initiatiefnemer te allen tijde aan TNO een op het initiatief toegespitste onderzoeksopdracht te geven; de kosten hiervan komen voor rekening van de initiatiefnemer.

In deze derde elandproef is gewerkt met de nieuwe hoogtekaart (AHN II), wat met name gevolgen heeft voor Noord-Brabant (positieve en negatieve bijstelling) en Limburg (negatieve bijstelling). Met name in Noord en Midden Limburg is het knelpunt omtrent radarverstoring groter geworden.

Binnen het kader van de Monitor Wind op Land 2017 zijn uit de eerste iteratie van de derde en meest actuele Elandproef binnen een aantal provincies knelpunten op het vlak van radarverstoring naar voren gekomen.

#### *Scheepsradar*

Rijkswaterstaat heeft in 2017 een concept richtlijn geïntroduceerd ter voorkoming van verstoring van scheepsradar bij binnenvaartroutes. Daarbij wordt er van uitgegaan dat bij nieuwe windprojecten de afstand van de turbine tot aan de vaarweg (betonning) een halve rotordiameter + 30 meter bedraagt. De richtlijn, die nog niet formeel is vastgesteld, lijkt impact te kunnen hebben op een aantal lopende ontwikkelingen, die al in een verder gevorderd stadium zijn. Het is voor de sector momenteel nog niet duidelijk hoe deze richtlijn in de praktijk zal worden gehanteerd. Het is in alle gevallen belangrijk om richting de sector tijdig en zorgvuldig te communiceren over de mogelijke impact van de regel naar de toekomst én in lopende ontwikkelingen. Totdat de nieuwe beleidsregel is vastgesteld, geldt de oude beleidsregel (= minimaal 50 meter of afstand > rotorblad tot het vaarwater). Doordat in de nieuwe beleidsregel gerekend wordt tot de vaarweg (betonning) in plaats van vaarwater (veelal de kade) ontstaat er in veel gevallen ook weer extra ruimte langs de waterwegen. In het algemeen kan worden gesteld dat er vanuit de sector begrip is voor de aanpassing, omdat deze toets afstand afhankelijk wordt gesteld van de specificaties van de turbine en daardoor meer toekomstbestendig maakt. Tevens sluit deze rekenregel aan op de regelgeving die hierover in Duitsland van toepassing is. Bestaande situaties waar verstoring optreedt van de scheepsradars blijven buiten beschouwing.

#### **4) Projectplanning**

De ervaring van de afgelopen jaren heeft geleerd dat realisatie van windprojecten ergens tussen de 5 en 10 jaar duurt. Vooral het voortraject kost veel tijd. Het ontwikkelen van een gedeelde visie en samenwerking tussen initiatiefnemers, uitwerken van plannen, laten uitvoeren van vooronderzoeken en niet in de laatste plaats afstemming met de omgeving vraagt om een zorgvuldige benadering.

Bij windprojecten wordt de planning doorgaans te positief ingeschat en wordt er te weinig rekening gehouden met benodigde doorlooptijden, mogelijke tegenslagen en onvoorziene knelpunten. Veel projecten die volgens de concept monitor 2017 niet in 2020 worden gerealiseerd zijn te laat gestart of hebben te maken met onvoorziene tegenslagen waardoor vertraging ontstaat. Het op planning kunnen blijven hangt nauw samen met een weloverwogen procesvoering die genoeg ruimte biedt voor alle stakeholders. Soms moet de projectplanning echter worden opgerekt of losgelaten om knelpunten op te lossen en/of een zorgvuldig proces met de omgeving te kunnen voeren.

Toepassing van een coördinatie-regeling (RCR, PCR of GCR) kan een positief effect hebben op de planning van windprojecten, doordat planvorming (evt. inpassingsplan) en vergunningstraject parallel gaan lopen en er slechts één rechtsgang is, wat proceduretijd scheelt. Nu nog slechts 3 jaar resteert tot aan 2021, vraagt het een enorme

inspanning van alle partijen om projecten richting de normplanning van het Spoorboekje Rijk-IPO/provincies te brengen.

Nota Bene: Initiatiefnemers van projecten waaraan SDE+ is toegekend hebben een termijn van maximaal 4 jaar na ontvangst van de beschikking om het project te realiseren. Hieruit vloeit voort dat alle projecten met beschikkingen van het jaar 2017 en later formeel de mogelijkheid hebben om na 2020 te realiseren. Na vier jaar gaat de termijn voor SDE+ lopen, los van het feit of de productie-installatie ook al operationeel is. In de aanvraag voor SDE+ wordt een projectplanning aangeleverd. Bij een deel van de projecten blijkt dat deze pas (kort) ná 31/12/2020 operationeel wordt. In alle gevallen zal alles op alles moeten worden gezet om vertraging op weg naar realisatie te voorkomen.

## **5) Provinciaal beleid**

Provinciaal beleid kan belemmerend werken voor de ontwikkeling van windprojecten. Dit kan zijn doordat een provincie een plafond stelt aan het maximaal toe te laten windvermogen en/of doordat hoge eisen worden gesteld aan criteria voor nieuw te ontwikkelen plannen, al dan niet gekoppeld aan sanering. Ook kan het zijn dat (ruimtelijk/financieel) beleid van verschillende overheidslagen, zodanig op elkaar inwerkt, dat dit resulteert in onhaalbare of niet te verenigen eisen voor vervanging van reeds bestaand maar verouderd vermogen door nieuwe turbines. De dalende basisbedragen in de SDE+ maakt het steeds lastiger om kleine, verouderde windmolens 1-op-1 te vervangen.

## **6) Werkpiek in realisatie (risico)**

Met het jaar 2020 in zicht, dient nog minimaal 2.769 MW windenergie te worden gebouwd, grofweg 800 windturbines (netto). In de aanloop naar deze piek vragen sommige partijen zich op voorhand af de aankomende piek voldoende kan worden gefaciliteerd door alle benodigde instanties en bedrijven. Daarbij rijzen vragen als zijn er voldoende bouwkransen beschikbaar en is er voldoende aansluitcapaciteit op het elektriciteitsnet. Vooralsnog lijkt dit eerder een gepercipieerd risico dan een knelpunt dat zich nu al aantoonbaar manifesteert.

## **Generieke knelpunten die opgelost moeten worden voor wind op land op langere termijn**

### **1) Risicozonering / Externe veiligheid**

In een dichtbevolkt land als Nederland moeten veel functies in een beperkte ruimte worden gecombineerd. Soms lukt dat maar moeilijk en kan de veiligheid in het geding komen als een turbine nabij kwetsbare objecten wordt gepland. Dat kan betrekking hebben op het risico op mastfalen, wiek- of ijsafslag in relatie tot nabijgelegen waterkeringen, buizen-, kabels of leidingen tracés, transportinfrastructuur, het elektriciteitsnet of bebouwing voor wonen/werken). Voor het bevoegd gezag is het vaak lastig hier een goede belangenafweging te maken (veiligheid, stabiliteit van dijken, uitgifte van bouw kavels op industrieterreinen, et cetera), waardoor ze geen besluit nemen en het proces verder vertraagt.

Het Handboek Risicozonering biedt handvatten voor toepassing van adaptieve maatregelen. Het handboek is echter niet uitputtend en het heeft geen wettelijke status. Innovaties en/of voortschrijdend inzicht kunnen aanleiding geven tot uitbreiding van acceptabele maatregelen die initiatiefnemers kunnen treffen, bijstelling van gehanteerde normen en rekenmethodieken. Bij het schrijven van de monitor wordt in de sector gesproken over de wenselijkheid van actualisatie van het Handboek Risicozonering. Ook wordt gewerkt aan een gestandaardiseerd rekenmodel voor de risicocontouren. Risicozonering bedrijventerreinen speelt onder andere een rol bij de realisatie van het windpark in Waalwijk.

### **2) Grondposities / grondprijzen / RVB**

Windontwikkelaars anticiperen op het (nationaal, provinciaal en lokaal) windbeleid door zo snel mogelijk grondposities te nemen op kansrijke locaties. In de loop der jaren is een 'standaard' voor grondvergoeding aan grondeigenaren (vaak agrariërs) ontstaan die een wezenlijke kostenpost vormt binnen de businesscase van initiatiefnemers maar die ook indirect vanuit de SDE+ wordt gedekt. Het ministerie van EZK heeft eerder aangegeven een dalende trend in grondkosten te willen bewerkstelligen.

Ook het Rijk zelf is (groot)grondbezitter. De belangen worden behartigd door het Rijksvastgoedbedrijf (RVB), dat valt onder het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De praktijk leert dat er spanning bestaat tussen het genereren van marktconforme inkomsten uit de assets van het Rijk en het voeren van een Rijksbreed faciliterend grondbeleid, gericht op het bijdragen aan realisatie van nationale energiedoelstellingen.

In de provincie Flevoland, wordt deze spanning gevoeld doordat er rondom regionale herstructureringsprojecten maatwerkafspraken zijn gemaakt over de grondkostenvergoeding. In het kader van het IBO grondvergoeding wordt hier nader aandacht aan besteed.

Het tenderen van Rijksgronden voor ontwikkeling van windprojecten, zoals op de Maasvlakte, komt (niet snel genoeg) van de grond.

Voor een aantal windprojecten speelt dat de intentieverklaringen die door RVB eerder zijn afgegeven moeilijk te converteren zijn naar definitieve afspraken op projectniveau. Langdurig overleg hierover leidt tot vertraging in de realisatie van windprojecten.

### **3) Netaansluiting / netinpassing**

Het aansluiten van een windpark op het elektriciteitsnet loopt via een (regionale) netbeheerder. Een netbeheerder moet hiervoor wel aansluitcapaciteit beschikbaar hebben op een aansluitstation in de buurt van dat windpark. Als deze capaciteit niet beschikbaar is, zal er door de netbeheerder eerst een investering moeten worden gedaan. Deze investeringen (bv extra transformatoren of netaanpassing) vormen vaak een hoge kostenpost en hebben een lange doorlooptijd.

Als er diepe netinvesteringen voor het hoogspanningsnet nodig zijn dan komen die voor rekening van TenneT. De doorlooptijd bij TenneT vanaf een de formele opdracht (en dat is de ondertekening van de realisatieovereenkomst tot en met realisatie van de aansluiting bedraagt gemiddeld anderhalf tot twee jaar; grote projecten kunnen meer tijd vergen.

Zeker wanneer het om aansluitingen op het hoogspanningsnet gaat moet er meestal maatwerkinfrastructuur worden geboden.

Het risico zit er vooral in dat een netbeheerder doorgaans niet eerder een investering mag doen voordat er een concrete opdracht daartoe ligt. Anticiperen op een aanvraag (voorinvesteren) van een windpark dat er in de toekomst (waarschijnlijk) gaat komen, gebeurt daarom niet. Hierdoor kan er extra vertraging optreden in de laatste fase van het windpark, de daadwerkelijke aansluiting.

Als er bij één aansluitstation meerdere parken moeten worden aangesloten (bijvoorbeeld wind- en zonneparken) dan is de kans groot dat één of meerdere parken afhankelijk zijn van benodigde netverzwaring en deze pas later gerealiseerd kunnen worden. Een voorbeeld is de aansluitproblematiek in Delfzijl, waarbij drie windparken zijn gepland, maar de capaciteit voldoende was voor twee windparken. De opkomst van grootschalige zonneparken concurreren naar verwachting steeds vaker met windplannen, waardoor windplannen vertragen in afwachting van de noodzakelijke netaanpassingen.

Verder speelt ook dat de ontwikkeltijd van zonneparken veel korter is. Zon en wind concurreren dus vaak om de aansluitcapaciteit. Terwijl hier ook een kans ligt. De opbrengstpieken van beide technieken vullen elkaar in de regel mooi aan zodat netuitbreiding vaak niet nodig is als bijvoorbeeld een zonnepark bij een windpark wordt gerealiseerd.

### **4) Luchthavens / luchtvaart / militaire vliegbasis**

In een zekere straal rondom nationale en regionale vliegvelden gelden hoogtebeperkingen waardoor de ontwikkeling van windprojecten wordt belemmerd. Dit kan resulteren in een hoogtebeperking. Wanneer sprake is van parallelle planontwikkeling voor windprojecten en uitbreiding van luchthavens, zoals in Flevoland, kan onzekerheid over de toekomstige situatie (bijv. aanvliegroutes) leiden tot vertraging omdat geen noodzakelijke besluiten kunnen worden genomen ten aanzien van de windprojecten.

In andere gevallen, zoals rond Zwolle, is sprake van (in onbruik geraakte) laagvliegroutes voor Defensie, wat de ontwikkeling van nieuwe plannen kan blokkeren.

Zie ook "Obstakelverlichting en hoogtebeperking".

### **5) Natuur / ecologie**

In voorkomende gevallen wordt gezocht naar functiecombinaties van energieopwekking en natuurbeheer. Zo is Staatsbosbeheer de afgelopen jaren nadrukkelijker in beeld gekomen als stakeholder/initiatiefnemer van wind in

of bij bosgebieden. In sommige gevallen kan de nabijheid van natuurgebieden een knelpunt gaan vormen bij de ontwikkeling van windplannen. Bescherming van landschappelijk of natuurwaarde kan in voorkomende gevallen prevaleren boven de noodzaak van het toevoegen van windplannen op een locatie of in een gebied. De uitkomst zal altijd het resultaat moeten zijn van een zorgvuldig gevoerd omgevingsproces en uiteindelijke professionele integrale afweging van het bevoegd gezag en kan nooit op voorhand (zonder onderzoek) als argument worden gebruikt door tegenstanders om windinitiatieven te blokkeren.

#### **6) Ontheffingen Flora- en faunawet / natuurbeschermingswet**

Windturbines kunnen effect hebben op populaties van vogels en vleermuizen. Sinds 1 januari 2017 zijn de provincies bevoegd gezag voor het verlenen van een ontheffing. Alle aanvragen die vóór 1 januari 2017 zijn ingediend bij RVO, worden nog door RVO afgehandeld.

Provincies geven aan dat er algehele kennisachterstand bij provincies is op dit werkveld, wat weer voor extra vertragingen kan zorgen. Daarbij is behoefte aan ondersteuning van deze kennisleemte door RVO

Hoewel de beleidsdirecties op dezelfde lijn zitten, blijkt de uitvoeringspraktijk echter weerbarstig en leert dat het lastig is om tot een gedeeld beeld te komen tussen bevoegd gezag en initiatiefnemers. Initiatiefnemers zien niet altijd het nut in van de aan hen opgelegde mitigerende maatregelen bij de verleende ontheffing, zoals stilstandsvoorziening en monitoringverplichting, en gaan daartegen in beroep. De Raad van State heeft in een aantal gevallen onderschreven dat de noodzaak van deze mitigerende maatregelen onvoldoende is onderbouwd en niet voldoende zijn geconcretiseerd. Hierdoor is onduidelijk onder welke omstandigheden deze maatregelen precies zouden moeten worden toegepast en of deze maatregelen daarmee in de businesscase een disproportioneel negatief effect zouden kunnen hebben. De nog altijd verder gaande juridisering in dit dossier is complex en tijdrovend en staat versnelling van windprojecten op weg naar realisatie in de weg.

Begin 2018 waren de volgende projecten nog in behandeling bij RVO Team Vergunningen Natuur.

Ontheffing nog af te geven voor 1 project:

- Zeewolde - Flevoland	348,2 MW bruto
	<b>348,2 MW bruto totaal</b>

Bij RVO Team JZ Subsidies en Vergunningen waren de volgende 4 projecten nog in de bezwaarfase:

- Den Tol - Gelderland	31,5 MW bruto
- Haringvliet - Zuid-Holland	19,8 MW bruto
- WP Autena - Utrecht	9,0 MW bruto
- Suyderlandt - Zuid-Holland	11,7 MW bruto
	<b>72,0 MW bruto totaal</b>

In de beroepsfase waren bij JZ beroepen nog de volgende 7 projecten in portefeuille:

- De Slufter - Zuid-Holland	46,8 MW bruto
- Westfrisia - Noord-Holland	13,0 MW bruto
- WP Fryslân - Fryslân/Friesland	316,0 MW bruto
- Drentse Monden - Drenthe	155,3 MW bruto
- N33 – Groningen	140,0 MW bruto
- Oostflakkee - Zuid-Holland	32,0 MW bruto
- Westerse polder - Zuid-Holland	18,0 MW bruto
	<b>721,1 MW bruto totaal</b>

#### **7) Obstakelverlichting en hoogtebeperking**

Windmolens met een tiphoogte van 150 meter en hoger moeten worden voorzien van obstakelverlichting in het kader van de luchtvaartveiligheid. Deze verlichting bestaat meestal uit knipperende dag- en nachtverlichting. Dit kan overlast geven voor de (wijde) omgeving (omwonenden, natuur en landschapskwaliteit) en weerstand oproepen bij omwonenden. Steeds meer gemeenten stellen daarom een hoogtebeperking in waarbij de tiphoogte van windturbines niet boven de 150 meter uitkomt. Deze beperking werkt negatief door in de opbrengst van de windturbine en dus voor zowel de business case als het aantal MW. Bovendien maken we suboptimaal gebruik van de geschikte locaties voor windenergie.

Er zijn recentelijk enkele aanpassingen gedaan die de overlast verminderen (vastbrandend i.p.v. flitsend licht, en het dimmen van de intensiteit is onder bepaalde voorwaarden toegestaan). Momenteel is een pilot gestart om de inzet van radargestuurde obstakelverlichting te testen.

Lastig is om bij windprojecten waar een hoogtebeperking geldt exact aan te wijzen wat nu het knelpunt is waardoor deze parken moeilijk te realiseren zijn

- Is het draagvlak omdat de omgeving van het park geen hoge turbines wil?
- Is het de weerstand tegen de nachtverlichting op de turbines ?

Ook de hoogtebeperking rond de uitbreiding van de luchthaven bij Lelystad heeft in 2017 een sterke invloed gehad op de diverse windprojecten in Flevoland.

#### **8) Vergunningen/ ontheffingen Rijkswaterstaat / Waterschappen**

Bij de ontwikkeling van windprojecten in de nabijheid van assets van Rijkswaterstaat of waterschappen kunnen speciale kaders en regels gelden, zoals "Ruimte voor de rivier" of met het oog op verstoring van scheepsradar, mobilfoonverkeer, etc. waarvoor een vergunning of ontheffing dient te worden verkregen, zoals een watervergunning. Zie ook scheepsradar.

#### **9) SDE+ / economische haalbaarheid**

De kostendaling voor windenergie op land, zoals berekend door ECN, leidt ook tot verscherpte daling van de basisbedragen in de SDE+. De SDE+ is ingericht om op een kostenefficiënte manier duurzame energie te realiseren. Voor met name kleinere turbines, bijvoorbeeld door vereiste hoogtebeperking i.v.m. de luchtvaart, kan dat van invloed zijn op de businesscase.