



Managementsamenvatting

*Financiële analyse ten behoeve van Regioplan-proces Windenergie
Zuidelijk en Oostelijk Flevoland*

Resultaten 26 mei 2015

**T
E
B
E
E**



Beleidsafwegingen ten aanzien van de wind opgave in Flevoland

Rebel heeft in de periode november 2014 – mei 2015 het financieel resultaat van een groot aantal ruimtelijke scenario's van de windopgave in Flevoland in kaart gebracht.

Deze analyses hadden tot doel om beleidsmakers te faciliteren bij het maken van beleidskeuzes ten aanzien van het regioplan. Daarbij was bijzondere aandacht voor het kiezen van een ruimtelijke voorkeursvariant waarmee landschappelijke en milieueffecten van nieuwe windontwikkelingen worden beperkt, en waarbij tegelijkertijd voldoende perspectief ontstaat om een financieel haalbaar park te realiseren. Deze laatste toets op voldoende financieel economisch perspectief is steeds aan de hand van modelberekeningen uitgevoerd.

In dit document vatten we de resultaten van de finale analyses samen, en trekken we voorlopige conclusies ten aanzien van de laatste ruimtelijke scenario's die de betrokken beleidsmakers hebben voorgesteld.



Een rekenmodel voor 5 indicatieve business cases

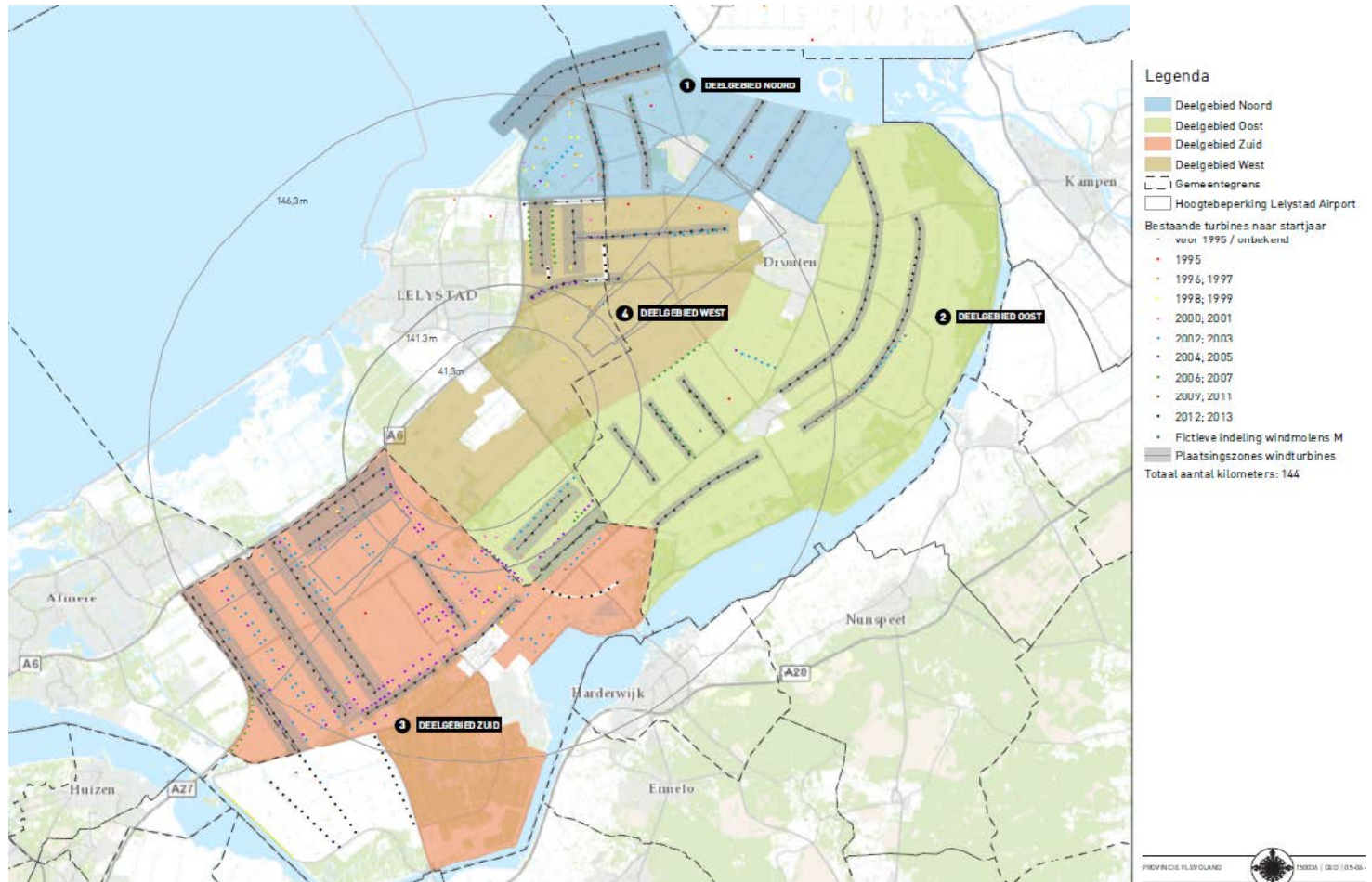
Gedurende het onderzoeksproces zijn de beleidsmakers tot een indeling van de provincie in 5 deelgebieden gekomen. Binnen deze deelgebieden worden het saneren en opschalen aan elkaar gekoppeld, en ontwikkelaars dienen binnen deze gebieden participatiemogelijkheden te organiseren. Deze deelgebieden zijn op basis van ruimtelijk en organisatorisch redeneren tot stand gekomen, met als resultaat een indeling van de provincie in de gebieden: Noord, Oost, West, Zuid en Houtribdijk.

Om de financiële consequenties van verschillende beleidskeuzes in kaart te brengen, hebben we een financieel model opgesteld dat de business case van elk van deze 5 deelgebieden binnen de provincie Flevoland simuleert.

In praktijk zullen echter meer dan 5 windparken ontstaan, waarbinnen elke ontwikkelaar eigen afwegingen maakt ten aanzien van de turbineleverancier, financieringsstructuur, saneringsvergoeding e.d. Dergelijke keuzes zullen echter pas over jaren aan de orde komen, en deze afwegingen vallen buiten de invloedssfeer van de beleidsmedewerkers.

De beleidskaders en saneringsopgave worden per gebied vastgesteld, de impact van beleidskeuzes zal daarmee voor elk park binnen een gebied gelijk zijn. We aggregeren de analyse daarom tot 5 business cases, om per gebied te bekijken hoe het beleid de haalbaarheidskansen van windparken in dat gebied beïnvloedt.

Gebiedsindeling in 5 deelgebieden, waarbij Houtribdijk (niet op de kaart) het 5^e gebied betreft



1) De berekeningen zijn gebaseerd op kaartversie 13.

Voldoende financieel perspectief..

De analyse naar het financieel perspectief in de verschillende deelgebieden kent in deze fase ruime bandbreedtes. Het is gedurende deze vroege projectontwikkeling namelijk nog moeilijk te voorspellen hoe de business case van de uiteindelijke projecten er uit zullen zien, daar het vergunningenproces nog moet starten en start bouw nog een aantal jaar op zich zal laten wachten. Project specifieke keuzes zoals het parkontwerp en turbinetypes moeten dus nog gemaakt worden, maar ook ontwikkelingen op de elektriciteitsmarkt en SDE kennen nog grote onzekerheden. We rekenen daarom steeds met bandbreedtes.

We hebben een afwegingskader opgesteld op basis waarvan beleidsmakers inzicht krijgen in de impact van beleidskeuzes op de voorlopige business cases. Deze business cases zijn niet bedoeld om een oordeel te vellen ten aanzien van de absolute haalbaarheid van een ontwikkeling. Enerzijds is dit niet goed mogelijk in deze vroege ontwikkelfase, anderzijds bestaat er altijd een informatie asymmetrie tussen de ontwikkelaar en beleidsmakers. De focus ligt daarom op relatieve beoordeling van verschillende beleidskeuzes voor de verschillende gebieden, en het vinden van voldoende perspectief voor doorontwikkeling van een gebied.

Het bieden van perspectief wil niet zeggen dat de business case per definitie nu al 'sluitend' is (op basis van de gehanteerde kengetallen). De ervaring leert dat gegeven de voorziene doorlooptijd tot aan bouw, de business case in de komende jaren ook nog verschillende keren over de kop zal gaan. Beleidsmakers streven echter naar een realistisch startpunt, op basis van randvoorwaarden waarmee een voor de ontwikkelaar haalbare casus kan ontstaan.

..op basis van kengetallen..

Bij de berekeningen zijn voornamelijk kengetallen gebruikt zoals onderzoeksinstituut ECN die hanteert voor het vaststellen van de SDE bedragen. Voor de windopbrengsten is gebruik gemaakt van windopbrengstberekeningen op zowel 100 als 119 meter ashoogte.

Een grote onbekende parameter betreft de saneringskosten. Hiervoor is de rekenmethodiek uit het federatievoorstel gebruikt: we rekenen een bedrag per MWh voor elk resterende levensjaar van de turbine. De hoogte van het bedrag is daarbij afhankelijk van de leeftijd van de turbines. De referentiebedragen uit het federatievoorstel lagen echter vrij hoog ten opzichte van de huidige energieprijzen, er zijn daarom ook scenario's doorgerekend met lagere saneringskosten. Het is uiteindelijk aan de deelgebieden zelf, hoe zij huidige moleneigenaren daadwerkelijk zullen afkopen of dat zij op een andere manier compenseren voor de sanering van bestaande turbines.

.. en een voorzichtige inschatting van de kansrijkheid van een ontwikkeling.

Gegeven de bandbreedtes die in deze ontwikkelfase gebruikelijk zijn, kunnen we enkel voorzichtige uitspraken doen ten aanzien van de absolute haalbaarheid van een project. Om wel een beeld te krijgen van het financiële perspectief, houden we in het achterhoofd dat extreme afwijkingen ten opzichte van het projectrendement waar de SDE op wordt gebaseerd (een projectrendement van 6 a 7% ⁽¹⁾) een indicatie zijn van moeilijk te ontwikkelen gebieden.

De focus van het onderzoek ligt echter op het in kaart brengen van de impact van verschillende beleidsopties ten opzichte van elkaar, en ten opzichte van de verschillen tussen de 5 deelgebieden.

1) Bij een rendementseis op eigen vermogen van 10-15%, en een rentevoet van 5%, kom je bij een verhouding van 20% EV met 80% VV op een projectrendement van 6 - 7%: $80\% * 5\% + 20\% * 15\% = 7\%$



Op basis van de financiële doorrekening kunnen we een aantal vergelijkingen maken

Wind in meer komt relatief slecht uit in Flevoland. Voor deze SDE-categorie wordt (momenteel) geen gemeente differentiatie gehanteerd en in het Houtribdijk gebied waait het substantieel minder dan de vollaasturen waarop de SDE is uitgelegd. De rendementen voor wind in meer zijn daarom relatief laag, zoals goed zichtbaar is geworden in de analyse voor de Houtribdijk.

Ook in Gebied Noord staat op huidige kaart ca. 25% van de turbines in het water. Ondanks deze duurdere turbines, zijn de rendementen voor dit deelgebied bij de hoogste binnen Flevoland – na gebied Zuid. Op basis van de kengetallen zou er ruimte zijn voor rendementsverbetering als de opstellingen enkel op het land geplaatst worden, mits hier voldoende ruimte voor is. Het ligt in de lijn der verwachting dat de ontwikkelaars zelf de meest haalbare (en rendabele) opstelling zal kiezen, binnen de gegeven ruimte. Een belangrijk aandachtspunt voor gebied Noord is de mogelijke hoogtebeperking door het vliegveld, de analyses laten zien dat de rendementen voor turbines op 100 meter ashoogte met 15% dalen ten opzichte van 120 meter ashoogtes.

Gebied Zuid komt als meest kansrijk gebied uit de analyses. Dit heeft grotendeels te maken met het feit dat dit gebied een hogere SDE-vergoeding mag ontvangen dan de rest van Flevoland, op basis van de gemeentendifferentiatie die sinds 2015 geldt.



Voor Gebied Oost worden vergelijkbare windopbrengsten verwacht als in Zuid, maar de toegestane SDE is fors lager. Dit leidt tot relatief lage rendementsverwachtingen voor dit gebied. Wanneer Oost dezelfde SDE zou mogen aanvragen als Zuid (bijv. na herziening van de SDE-windkaart door EZ), schiet het rendement boven dat van Zuid uit. Dit komt omdat de verwachte saneringskosten in Oost lager zijn dan in Zuid.

De mogelijkheid om rendementen voor Oost te verbeteren met een langere dubbeldraai periode is beperkt gegeven de overlap tussen bestaand en nieuw te bouwen opstellingen. Dit impliceert dat de business case met name meer perspectief kan krijgen door een latere realisatie, wanneer de saneringsopgave minder kostbaar wordt. Maar ook dan blijft gelden dat het rendement in dit gebied (substantieel) lager zal zijn dan in bijvoorbeeld Zuid, vanwege de (scheve) relatie tussen de toegestane SDE en windopbrengsten.

Voor Gebied West ligt de situatie het meest gecompliceerd. De verhouding tussen nieuw te bouwen en de te saneren megawatturen is bijna 1 op 1, waardoor de saneringsopgave zwaar drukt op deze ontwikkeling. In de laatste kaart is getracht zoveel mogelijk ruimte tot dubbeldraaien te creëren, maar ook bij 5 jaar dubbeldraaien blijven de rendementen laag. Het vraagt nadere uitwerking om een passende oplossing voor dit gebied te vinden.

Wanneer de situatie van West en Oost *zonder* saneringskosten wordt bekeken, ontstaat voor beide hetzelfde beeld: voldoende perspectief. Zonder extra opschalingsruimte, zal men in West vermoedelijk (moeten) wachten tot de saneringskosten dusdanig afnemen dat opschalen weer aantrekkelijk worden.



De financiële resultaten kunnen worden afgezet tegen een streefrendement:

Ondanks de grote bandbreedtes en de notie dat de analyses op kengetallen zijn uitgevoerd, is een voorzichtige uitspraak ten aanzien van 'voldoende perspectief' mogelijk. Voor deze analyse baseren we ons op het project rendement voor belastingen (pre-tax IRR) van de 5 gebiedsbusiness cases. Dit projectrendement is zuiver op de operationele kasstromen gebaseerd en abstraheert daarmee van –nu nog volstrekt onbekende- financieringsstructuren en faciliteiten.

Ter indicatie van het perspectief in de gebieden, kan de project IRR worden afgezet tegen een gewogen rendementseis van vermogensverstrekkers ¹⁾. Bij een rendementseis op eigen vermogen van 10-15%, en een rentevoet van 5%, kom je bij een 20-80 verhouding (EV-VV) op een benodigd project rendement voor belastingen van 6 tot 7%.

Als we de resultaten afzetten tegen deze rendementsnorm tussen de 6 en 7% dan is situatie in *West* het meest gecompliceerd. Daar liggen de te verwachte rendementen onder de norm, hetgeen o.a. komt doordat dit gebied wordt gekenmerkt door 1 op 1 vervangingen met een relatief bescheiden opschaling. Dergelijke vervangingen worden doorgaans pas aantrekkelijk wanneer bestaande molens zijn afgeschreven. Voor *Noord* en *Zuid* is op basis van het streefrendement in ieder geval perspectief. Voor *Oost* is het krappert, maar daar zou met turbines op 120 meter ashoogte en nadere verkenning van optimalisaties in timing, afkoopmechanisme en dubbeldraaien (waar mogelijk), een gezonde casus kunnen ontstaan. Een eventuele herziening van de windkaart in de SDE zou deze casus tevens flink verbeteren.

1) De WACC: weighted average cost of capital



Bijlage: Algemene uitgangspunten

TEEBER



1. Algemene uitgangspunten

Page 11

- Voor de verschillende deelgebieden zijn de ruimtelijke opstellingen uit kaart versie 11 (v11) en 12 (v12) doorgerekend. Om vergelijkingen tussen de gebieden te kunnen maken, zijn een aantal parameters voor elk gebied gelijk verondersteld:
 - **Bouw** in 2020-2021
 - **Grijze stroomprijs:** Endex forward prijs 2019: gemiddelde base + peak: 44,5 EUR / MWh.
 - **Indexatie:** 2%, prijspeil 2019 aangehouden (i.v.m. niet indexeren SDE, t.a.v. SDE is aangenomen dat de systematiek van 2015 in 2019 nog steeds geldt.)
 - **2 type M turbines:** 3,3 MW @ 119 meter, en 3,4 MW @ 100 meter.
 - **Sanering** (base case): 0,5 jaar dubbeldraaien, o.b.v. vergoeding conform federatie voorstel.
Uitgangspunt: gebied leeg in ruil voor de nieuwe opstellingen.
Wanneer in een gebied minder kan worden teruggebouwd dan het huidige bestaande bestand, wordt saneringsopgave gemaximeerd op terug te bouwen MWh.
 - **Financiering:** 80 – 20% (VV – EV), rente: 5%, looptijd 15 jaar, annuïtaire aflossing.
 - In het model is in feite elke aanname eenvoudig te wijzigen en gevoeligheden zijn goed inzichtelijk te maken.
-



Contact

Info@Rebelgroup.com

REBEL