

Managementsamenvatting

De doelstelling van dit onderzoek is om het kostenverschil voor de overheid tussen windenergie op zee en windenergie op land in kaart te brengen en scenario's te exploreren waarbij nog te realiseren plannen voor windenergie op land worden overgeheveld naar zee.

De analyse in deze studie laat zien, dat de kosten voor de overheid van windenergie op zee inmiddels lager zijn dan die van windenergie op land. Als de huidige plannen voor nieuw te bouwen windmolens op land worden vervangen door windenergie op zee bespaart de overheid ruim **1 miljard euro** (€ 1.000.000.000,-).

Verder laat deze studie zien dat er meer dan voldoende ruimte is op de Noordzee om alle ambities van het Energieakkoord uit 2013 én het regeerakkoord van 2017 te realiseren.

Naast het huidige beleid zijn twee nieuwe scenario's doorgerekend, waarbij de nog te bouwen windmolens op land worden vervangen door windenergie op zee. In één scenario wordt ruim 1 miljard euro bespaard t.o.v. het huidige beleid en in het andere scenario wordt tegen gelijke kosten als het huidige beleid ca. 10 PJ (PetaJoule) extra groene stroom geproduceerd en 1,6 Mton (Megaton) extra CO₂-uitstoot voorkomen. In beide scenario's zal het draagvlak voor windenergie groter zijn dan bij het huidige beleid.

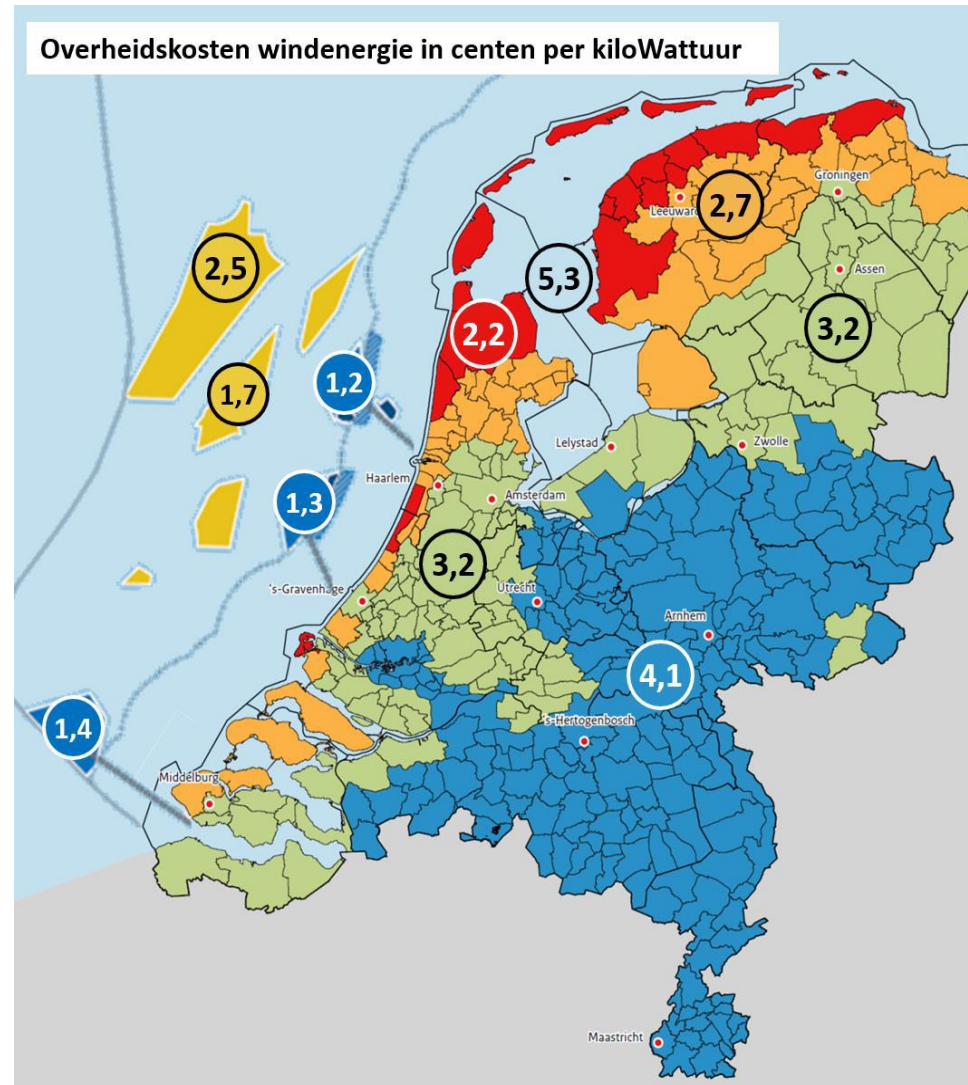
Deze studie is bedoeld om input te leveren voor het nieuwe Energieakkoord, dat volgens de planning van de regering in de eerste helft van 2018 moet worden vastgesteld.

Deze studie is gebaseerd op openbare informatie van de overheid en is een belangrijke indicatie dat er geen windmolens op land meer moeten worden gebouwd. Om definitieve beleidsbeslissingen te nemen zal verder vervolgonderzoek nodig zijn naar alle effecten van beide opties. De kostenverschillen zijn echter zó significant dat het aanbeveling verdient om, hangende verder vervolgonderzoek, alle plannen voor de bouw van windmolens op land op te schorten. Daarmee wordt voorkomen dat overheidsgelden voor windenergie ineffectief worden aangewend en onnodig overlast wordt veroorzaakt voor omwonenden.

De eerste maatregel om verliezen te voorkomen, nl. het voorlopig stoppen van de SDE+ (Stimulering Duurzame Energie) subsidie voor wind op land, moet worden genomen vóór 13 maart a.s.

Kosten per KWH Zee vs Land

De kosten voor windenergie op zee zijn inmiddels lager dan van windenergie op land .



De Drie Scenario's die Nederwind bestudeerde

De drie scenario's zijn de volgende:

1. *Huidig beleid*

De ambitie voor extra wind op zee uit het regeerakkoord van 2017 wordt gerealiseerd. De taakstelling voor wind op land volgens het Energieakkoord uit 2013 wordt ook gerealiseerd.

2. *Minimale kosten*

De ambitie voor extra wind op zee uit het regeerakkoord van 2017 wordt gerealiseerd. De taakstelling voor wind op land volgens het Energieakkoord uit 2013 wordt niet verder uitgevoerd. In plaats daarvan wordt een extra hoeveelheid wind op zee gerealiseerd, die evenveel stroom opwekt en evenveel CO₂-uitstoot voorkomt als de nog geplande windmolens op land. Omdat wind op zee inmiddels goedkoper is dan wind op land zijn de kosten in dit scenario lager dan bij *huidig beleid*.

In dit scenario zijn de kosten dus lager dan bij *huidig beleid*, terwijl de hoeveelheid geproduceerde groene stroom en vermeden CO₂-uitstoot even groot is.

3. *Maximale groene stroom*

De ambitie voor extra wind op zee uit het regeerakkoord van 2017 wordt gerealiseerd. De taakstelling voor wind op land volgens het Energieakkoord uit 2013 wordt niet verder uitgevoerd. In plaats daarvan wordt een extra hoeveelheid wind op zee gerealiseerd, die evenveel stroom opwekt en evenveel CO₂-uitstoot voorkomt als de nog geplande windmolens op land. Omdat wind op zee inmiddels goedkoper is dan wind op land zijn de kosten hiervan lager dan bij *huidig beleid*. De kosten die hiermee worden bespaard worden aangewend om nog een extra hoeveelheid groene stroom op te wekken op zee.

In dit scenario zijn de kosten dus even hoog als bij *huidig beleid*, terwijl de hoeveelheid geproduceerde groene stroom en vermeden CO₂-uitstoot groter is.

De uitkomsten

Onderstaand figuur toont de overlast, de kosten, de productie van groene stroom, de vermeden CO₂- uitstoot en het draagvlak in ieder van deze drie scenario's. De totale kosten ontstaan in de subsidieperiode van 15 jaar van de SDE+ (Stimulering Duurzame Energie) subsidieregeling

= beste scenario op dit item	Scenario: Huidig Beleid	Scenario: Minimale Kosten	Scenario: Maximale Groene Stroom
Locatie windmolens	land en zee	zee	zee
Overlast omwonenden	overlast	geen overlast	geen overlast
Overheidskosten SDE+ periode 15 jaar (€)	5.304.885.871	4.200.122.732	5.304.885.871
Productie groene energie per jaar (PJ)	50,5	50,5	61,1
Te vermijden CO ₂ -uitstoot per jaar (Mton)	7,7	7,7	9,3
Onbenutte productieruimte Noordzee (PJ)	83,4	83,4	72,8
Hoogte Opslag Duurzame Energie in energierekening	groter	geringer	groter
Besteding Opslag Duurzame Energie in energierekening	inefficiënt	efficiënt	efficiënt
Draagvlak	geringer	groter	groter

Figuur: kosten, productie, vermeden CO₂-uitstoot en overlast in alle scenario's

Alle organisaties in Nederland die tegen Wind op Land zijn

De volgende organisaties zijn voorstander van het stoppen met de bouw van windmolens op land:

1. [3MO – MegaMolensMegaoverlast](#), Goeree-Overflakkee
2. [Actiecomité Windpark Rietvelden NEE](#), 's-Hertogenbosch
3. [Bewonersgroep Windturbine Vlietzone](#), Leidschendam-Voorburg
4. [Bewonersplatform Voor de Wind](#), West-Brabant
5. [Buren van Rijnenburg](#), omgeving en stad Utrecht
6. [Comité tegen dreiging windmolens bij Akzo](#), Oegstgeest, Teylingen
7. [Comité Voorthuizen Windmolens Nee](#), Voorthuizen, Barneveld
8. Commissie Windturbines Nieuwe Waterweg, Maassluis
9. [Eefde Tegenwind](#), Lochem, Zutphen
10. [NKPW \(Nationaal Kritisch Platform Windenergie\)](#)
11. [Pottendijk Windmolenvrij](#), Emmen
12. Regiogroep Windpark Heerenveen NEE, Heerenveen en omliggende dorpen
13. [SBBM \(Stichting Behoud Buitengebied Moerdijk\)](#), Moerdijk
14. [Stichting Behoud de Eemvallei](#), Baarn
15. [Stichting Bewonerscomité Lindtwind](#), Zwijndrecht
16. [Stichting BOEC](#), Coevorden
17. [Stichting Gigawiek](#), Bergerden, Houten, Stad aan 't Haringvliet
18. [Stichting JAS](#), Hollands Kroon
19. Stichting Kleare Kimen, Oosternijkerk, Dongeradeel
20. [Stichting Kritisch Platform Ontwikkeling de Zijpe](#), Schagen
21. [Stichting Laagfrequent geluid](#)
22. [Stichting Mallemolens](#), Goeree-Overflakkee
23. [Stichting Platform Storm](#), Borger-Odoorn, Veenkoloniën, Drenthe en Groningen
24. [Stichting Platform Tegenwind N33](#), Midden-Groningen, Veendam
25. [Stichting Omwonenden windturbines Wieringermeer](#), Hollands Kroon
26. [Stichting Wind van Voren](#), Barendrecht
27. [Stichting Windmolenklachten](#)
28. [Stichting Windmolens N57 nee](#), Brielle, Hellevoetsluis, West-Voorne
29. [Storm Meeden](#), Midden-Groningen
30. [Tegenwind Veenkoloniën](#), Veenkoloniën, Drenthe en Groningen
31. [Vereniging Tegenwind Weijerswold](#), Coevorden
32. [Vereniging Tegenwind Hunzedal](#), Aa en Hunze, Veenkoloniën, Drenthe en Groningen
33. [Vereniging Vrij Polderland](#), Soest
34. [Windmolens Emmen Nee](#), Emmen
35. [WindNEE](#), Aa en Hunze, Veenkoloniën, Drenthe en Groningen
36. [Zonvoorwind](#), Emmen

Backup

Aangewezen gebieden voor Wind Energie op zee

