

Toelichting inschatting korte-termijneffecten Energieakkoord op hernieuwbare energie

M. Hekkenberg
H.M. Londo
S.M. Lensink

September 2013
ECN-E--13-044



Verantwoording

Dit rapport is geschreven als onderdeel van de ondersteuning door ECN en PBL bij het tot stand komen van het Energieakkoord in de periode maart tot september 2013. Dit rapport dient als achtergrond bij de doorrekening van de maatregelen gericht op de groei van hernieuwbare energie omgeving. Het kan gezien worden als bijlage bij de PBL/ECN publicatie: *Londo, M. en P. Boot (2013), Het Energieakkoord: wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken*. Naast de auteurs heeft ook Joost van Stralen een bijdrage geleverd aan de berekeningen in dit rapport. Het interne projectnummer voor ECN is 5.2127.

Abstract

This publication is part of the support given by ECN and PBL in the development of a national energy agreement between March and September 2013 as initiated by the SER. The report gives background information on the evaluation of measures in the agreement aimed at the deployment of renewable energy. It is an annex of the general evaluation of PBL/ECN.

“Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en de nodige zorgvuldigheid is betracht bij de totstandkoming daarvan kan ECN geen aansprakelijkheid aanvaarden jegens de gebruiker voor fouten, onnauwkeurigheden en/of omissies, ongeacht de oorzaak daarvan, en voor schade als gevolg daarvan. Gebruik van de informatie in het rapport en beslissingen van de gebruiker gebaseerd daarop zijn voor rekening en risico van de gebruiker. In geen enkel geval zijn ECN, zijn bestuurders, directeuren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.”



Inhoudsopgave

	Samenvatting	4
1	Inleiding	7
2	Uitrolstrategie	9
2.1	Wind op Land	9
2.2	Wind op Zee	10
2.3	Biomassameestook	11
2.4	Overige hernieuwbare energie technologieën	11
2.5	De afspraken over borging doelbereik in 2020	12
3	Verwacht doelbereik en verwachte kasuitgaven	13
4	Implementatie-aspecten	16
5	Stimulering coöperatieve initiatieven voor decentraal hernieuwbaar	18
	Referenties	21

Samenvatting

In dit rapport geeft ECN een toelichting op de inschatting van de effecten van het SER-akkoord op de ontwikkeling van hernieuwbare energie. Het akkoord bevat concrete afspraken en verwachtingen over de realisaties van windenergie op zee, windenergie op land, meestook van biomassa in centrales en een groep overige hernieuwbare technologieën. Daarnaast zijn er afspraken gemaakt over het stimuleren van decentrale hernieuwbare energie, en werkt het programma Stroomversnelling (voor het zeer energiezuinig maken van 111.000 huurwoningen) stimulerend.

Wat betreft de twee doelstellingen in het akkoord (14% in 2020 en 16% in 2023):

- De doelstelling van 14% hernieuwbare energie in 2020 ligt met dit akkoord 14% net binnen bereik, maar alleen (i) wanneer de bovenkant van de bandbreedte wordt gerealiseerd van de groep overige hernieuwbare technologieën, (ii) op voorwaarde dat ook de in het akkoord opgenomen 375 mln extra budgetreservering ter borging van het bereiken van het 14%-doel wordt ingezet en (iii) op voorwaarde dat de maximaal voorziene energiebesparing wordt gerealiseerd. Bij de middenwaarde voor de realisaties van overig hernieuwbaar (en inzet van de extra budgetreservering en maximale energiebesparing) wordt 13% bereikt.
- De doelstelling van 16% hernieuwbare energie in 2023 is in beide varianten binnen bereik, dus bij een de middenwaarde en de bovenkant van de bandbreedte voor de groep overige hernieuwbare technologieën.

De ingeschatte aandelen hernieuwbaar en de besparing op de kasuitgaven voor hernieuwbare energie tot en met 2020 zijn samengevat in Tabel 1. Essentieel punt in de berekening is de inzet van het extra reservebudget. Voor het inschatten van het effect van de gereserveerde 375 miljoen is uitgegaan van het volgende:

- De categorie overig hernieuwbaar is in onze inschatting uitgeput: extra realisatie zal van wind op land, wind op zee of meestook van biomassa moeten komen. In dit geval gaan we uit van vervroegde realisaties van wind op zee.
- Het akkoord geeft dat in 2014 hier een besluit over wordt genomen. Om in 2020 vervroegde realisaties voor wind op zee te krijgen zal er dan in 2015 en 2016 extra getenderd moeten worden.
- Wanneer we ervan uitgaan dat in het jaar 2020 1000 MW aan nieuw windvermogen wordt gerealiseerd (400 MW meer dan in het tenderpad van het akkoord), zal een

deel van de extra realisatie al in 2019 online moeten komen. Gegeven de budgetlimiet van 375 miljoen euro schatten wij dat in op circa 300 MW.

Tabel 1: Inschattingen voor hernieuwbare energie in 2020 voor twee varianten.

Variant	Realisatie in 2020 (PJ)	Realisatie in 2020 (%)	Besparing kasuitgaven hernieuwbaar 2013-2020 t.o.v. Regeerakkoord (miljard euro, lopende prijzen)
<i>Middenwaarde</i> voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.	274	13	2,7
<i>Bovenkant van de bandbreedte</i> voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.	290	14	2,3

Zonder de inzet van de reserveerde 375 miljoen euro komt het aandeel hernieuwbare energie in beide schattingen bijna een half procentpunt lager uit. Het is dus onwaarschijnlijk dat zonder inzet van het reservebudget de 14%-doelstelling in 2020 gehaald wordt. Wanneer de energiebesparingen voorkomend uit het akkoord beperkt blijven tot de onderkant van de bandbreedte betekent dat in alle varianten een kwart procentpunt lager aandeel hernieuwbare energie.

Voor de berekeningen voor hernieuwbare energie is aangenomen dat enkele randvoorwaarden worden vervuld, namelijk dat diverse in het akkoord aangegeven beleidsvoornemens worden verwezenlijkt (bijvoorbeeld instrumentering meestook, versnelling planprocedures wind op zee) en dat actief en anticiperend flankerend beleid (bijvoorbeeld rond financiering, opheffen wettelijke barrières) wordt gevoerd. De resulterende verwachte kasuitgaven per jaar voor de exploitatiesubsidies duurzame energie (MEP, SDE en SDE+) staan in Tabel 2.

Tabel 2: Kasuitgaven voor de beide varianten van hernieuwbare energie 2013-2020. Lopende prijzen.

<i>Middenwaarde</i> voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.								
(mln euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totaal verwachte kasuitgaven	899	1082	1395	1592	1659	1772	2234	2691
<i>Bovenkant bandbreedte</i> voor realisaties overig hernieuwbaar; borgingsbudget ingezet voor wind op zee.								
(mln euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totaal verwachte kasuitgaven	899	1074	1400	1629	1713	1841	2333	2810

1

Inleiding

In dit rapport geeft ECN een toelichting op de inschatting van de effecten van het SER-akkoord op de ontwikkeling van hernieuwbare energie. Deze publicatie richt zich op:

- De uitrolstrategie voor hernieuwbare energie, en haalbaarheid van de ambities per optie.
- Het te halen aandeel hernieuwbare energie.
- De daarmee gepaard gaande SDE-kasuitgaven.
- De afspraken over het wegnemen van overige barrières voor groei van hernieuwbare energie.
- De inschatting van de afspraken over decentraal hernieuwbaar.

De overall doelstelling voor hernieuwbare energie wordt in het akkoord in Pijler 2 beschreven:

Partijen geven invulling aan de doelstelling van 16 procent hernieuwbare energieopwekking zoals door het kabinet wordt nagestreefd. Uitgangspunt is een kosteneffectieve uitrol die zekerheid biedt voor investeerders, additionele werkgelegenheid creëert, innovaties uitlokt waardoor de kosten worden verlaagd en die bijdraagt aan versterking van de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven in deze sector. Partijen willen met deze aanpak, in combinatie met ambitieuze energiebesparing, in 2023 16% hernieuwbare energie realiseren, en 14% in 2020, met commitment in 2020 voor realisatie in 2023.

Pijler 2 van het akkoord gaat specifiek in op de uitrolstrategie voor de technologieën wind op land, wind op zee, en biomassameestook in kolencentrales. Voor de overige vormen van duurzame energieopwekking wordt geen uitrolstrategie geformuleerd, maar wel een verwacht niveau van inzet richting 2023. Deze pijler bevat ook een terugvaloptie voor het geval met deze afspraken de 14% in 2020 niet gehaald dreigt te worden.

Daarnaast hebben twee onderdelen van het akkoord effect op de ontwikkeling van hernieuwbare energie:

- Pijler 3 beschrijft stimuleringsmaatregelen voor de ontwikkeling van decentrale duurzame energieopwekking. Deze maatregelen stimuleren vooral zon-PV, en in

mindere mate wind op land. De effecten van deze afspraak worden in dit document toegelicht.

- Het programma stroomversnelling (111.000 nul-energienotawoningen in de sociale huur, bestaande bouw) stimuleert het gebruik van zon-PV en warmtepompen in bestaande gebouwen. De effecten van deze afspraak worden besproken in het achtergronddocument over de gebouwde omgeving (Tigchelaar & Menkveld, 2013).¹


¹ Alle toelichtende documenten van PBL en ECN rond het Energieakkoord zijn te vinden op www.ecn.nl/energieakkoord.

2

Uitrolstrategie

Het aandeel hernieuwbare energie wordt berekend op basis van het totaal finaal energetisch eindverbruik in 2020. In het referentiep pad² is het totaal energetisch eindverbruik in 2020 geraamd op 2.207 PJ (finaal). Door het akkoord treden de volgende effecten op:

- De doorrekenbare maatregelen voor energiebesparing verlagen het verbruik met 27 tot 60 PJ (finaal).
- De afspraken in het akkoord omtrent transport en glastuinbouw verlagen het verbruik met nog eens 23 tot 28 PJ (finaal).
- Bij de finale vraag moet een correctie worden opgenomen voor het effect van de maatregel omtrent de EIA, teneinde dubbeltelling van deze maatregel te voorkomen. Deze correctie is een bijtelling van 5 PJ.

Voor de berekening van het aandeel hernieuwbare energie is daarom uitgegaan van een bandbreedte van 2.124 tot 2.162 PJ (finaal) zowel voor 2020 als voor 2023.

In dit hoofdstuk wordt de uitrolstrategie, zoals voorgesteld in het akkoord, beoordeeld en gekwantificeerd. Dit is vervolgens uitgangspunt voor het bepalen van het doelbereik in Hoofdstuk 3 van dit rapport.

2.1 Wind op Land

Het akkoord gaat uit van het bereiken van 6000 MW windvermogen op land in 2020. Eind 2012 was er een opgesteld vermogen van 2208 MW. Dit betekent dat er tot 2020 nog ongeveer 3800 MW windvermogen op land moet worden bijgeplaatst. Bovendien zal ongeveer 500 MW in deze periode moeten worden vervangen. Het akkoord gaat uit van verdere groei van het vermogen na 2020. ECN neemt aan dat het operationeel vermogen t.b.v. het 16% doel in 2023 (maximaal) 7000 MW zal bedragen.

² Zie achtergronddocument referentiep pad op www.ecn.nl/energieakkoord

Bij een gemiddeld aantal vollasturen van 2500 zal dit operationele vermogen in 2020 54 PJ en in 2023 63 PJ hernieuwbare elektriciteit produceren.

De ambitie van 6000 MW in 2020 wordt door ECN gezien als ambitieus maar haalbaar.

Provincies hebben afgesproken dit vermogen ruimtelijk in te passen. Het aan te besteden vermogen en bouwtempo zullen de komende jaren flink omhoog moeten om de 6000 MW tijdig te realiseren. Voldoende maatschappelijk draagvlak is een belangrijke voorwaarde voor het bereiken van het doel. Het akkoord geeft aan dat partijen hieraan zullen werken, o.a. door faciliteren van burgerparticipatie deelname van burgers aan planvorming. Wanneer 6000 MW is gerealiseerd in 2020, behoort verdere uitbreiding van het potentieel naar 7000 MW in 2023 tot de mogelijkheden.

2.2 Wind op Zee

In het akkoord wordt expliciet een tenderpad beschreven voor uitrol van Wind op Zee. **Volgens ECN is er voldoende voorbereidingstijd** om de gegeven tenders uit te schrijven en deze binnen het gegeven tijdsplan toe te kennen.

In het uitrolscenario wordt aangenomen dat de doorlooptijd van tendertoekenning tot elektriciteitsproductie 4 jaar betreft. Een doorlooptijd van 4 jaar is volgens ECN haalbaar, mits het vergunningstraject en het tendertraject worden gestroomlijnd en gesynchroniseerd en mits de overheid bij de tenderuitschrijving reeds de benodigde technische gegevens verschaft voor pre-engineering. De Nederlandse praktijk kent evenwel nog geen voorbeelden waarbij deze termijn is gerealiseerd. Daarmee is het risico op vertraging reëel. Verwacht mag worden dat dit risico in de loop der tijd afneemt door meer ervaring, waardoor **de realisaties Wind op Zee in 2020/2023** volgens ECN als **zeer ambitieus maar onder voorwaarden haalbaar** worden geduid.

Wanneer stabiele marktontwikkeling van installatie- en toeleveringsbedrijven van belang wordt geacht, zal tijdig en voldoende perspectief geboden moeten worden op continuering na het einde van de beschreven tenderpaden. De vormgeving van het tenderpad binnen een langetermijnstrategie is vanuit dit perspectief belangrijk. Het tenderpad zoals beschreven in het akkoord loopt tot 2019. Het akkoord bepleit wel een tijdig opstellen van een uitrolstrategie voor 2023-2030, passend in de EU-context. De vervolgspraken hierover zullen echter nog gemaakt moeten worden. **Daarmee blijft een lange termijnperspectief voor verdere ontwikkeling van wind op zee een punt van aandacht.**

Bij 3800 vollasturen komt het overeengekomen pad voor ontwikkeling van nieuw windvermogen overeen met productie van 27 PJ uit Wind op Zee in 2020 en 60 PJ in 2023.

Het akkoord gaat uit van een gemiddelde kostprijsreductie van wind op zee van 40% in de periode 2014-2024, maar stelt ook dat deze kostendaling deels of geheel teniet kan worden gedaan door hogere kosten doordat bij opschaling duurdere locaties in aanmerking komen. **ECN ziet deze verwachting als realistisch.** Het voornemen om bij

een taakstellend prijsniveau bij tendering met dit gecombineerde effect rekening te houden levert een goede balans tussen enerzijds de ambitie om de markt te prikkelen om tot kostenreductie te komen, anderzijds de wens om tot daadwerkelijke uitrol van wind op zee te komen.

2.3 Biomassameestook

Het uitrolscenario heeft het uitgangspunt dat maximaal 25 PJ hernieuwbare energie wordt gerealiseerd middels het meestoken van biomassa in kolencentrales. Volgens ECN is het **meestoken van 25 PJ biomassa haalbaar, onder voorwaarde van voldoende beleidsprikkelers**. Het akkoord meldt dat in overleg zal worden uitgewerkt hoe de beperking tot 25 PJ en andere onderdelen van het beleid rond meestook kan worden vormgegeven. Van belang is wel dat dit beleid voldoende tijdig wordt geconcretiseerd om kolencentrales de tijd te geven om voor 2020 benodigde aanpassingen te doen aan hun installaties.

2.4 Overige hernieuwbare energie technologieën

In het uitrolscenario wordt aangenomen dat de realisatie van overige technologieën zodanig zal zijn dat het in Europa afgesproken Nederlandse doel van 14% hernieuwbare energie in 2020 zal worden bereikt. Dat betekent dat, om het doel van 292 PJ in 2020 te bereiken, nog 186 PJ door overige technologieën moet worden gerealiseerd, naast de veronderstelde 6000 MW (54 PJ) wind op land, 2000 MW (27 PJ) wind op zee en 25 PJ biomassameestook.

ECN acht het waarschijnlijk dat de realisatie van de overige hernieuwbare technologieën lager uit zullen komen, namelijk ca. 158 PJ, waarbij de bandbreedte zich uitstrekt tot een bovenwaarde van 174 PJ. ECN heeft de bovenkant van de bandbreedte voor het binnenlands bereikbare potentieel in 2020 voor overige technologieën gesteld op 161 PJ (Hekkenberg & Lensink, 2013). In het Ecofys/ECN-rapport "Invulling van 16% hernieuwbare energie in 2020" (Winkel et al, 2013) heeft ECN aangegeven een verhoging van het maximum potentieel voor bodem- en buitenlucht warmte met 10 PJ mogelijk te achten. Het programma Stroomversnelling (zie verderop) geeft nog 2,5 PJ extra realisatie, in zon-PV en in warmtepompen. Daarmee komt de bovenkant van de bandbreedte voor de realisatie van de overige hernieuwbare technologieën op 174 PJ ten opzichte van de eerder gemelde 161 PJ. De middenwaarde inschatting komt op 158 PJ.

Op basis hiervan concludeert ECN **dat realisatie van 186 PJ hernieuwbare energie uit overige technologieën in 2020 niet te verwachten valt.**

Voor het bereiken van het 16% doel in 2023 is in het scenario naast de bijdrage van wind op land, wind op zee en biomassameestook in totaal 185 PJ uit overige technologieën nodig. Deze bijdrage is in lijn met de geraamde realisatie in de

actualisatie referentieraming 2012 en wordt daarmee voorstelbaar geacht. Opgemerkt wordt dat ontwikkeling van hernieuwbare energie sinds de actualisatie is achtergebleven bij de raming. Omdat het potentieel deels samenhangt met vervangingsmomenten blijft ook het realiseren van genoemde bijdrage in 2023 een uitdaging.

2.5 De afspraken over borging doelbereik in 2020

Het akkoord bevat een SDE+-budget van € 375 miljoen tot en met 2020, in te zetten voor het borgen van het halen van de 14%-doelstelling. Voor het inschatten van het effect van deze gereserveerde middelen is uitgegaan van het volgende.

- Andere opties zijn in de ECN inschatting uitgeput in de optimistische variant: extra realisatie zal van wind op land, wind op zee of meestook van biomassa moeten komen. In dit geval gaan we uit van vervroegde realisaties van wind op zee.
- Het akkoord geeft dat in 2014 hier een besluit over wordt genomen. Om in 2020 vervroegde realisaties voor wind op zee te krijgen zal er dan in 2015 en 2016 extra getenderd moeten worden.
- In de berekeningen gaat ECN ervan uit dat jaarlijks maximaal 1000 MW wind op zee gerealiseerd kan worden; dit vanwege beperkingen in capaciteit bij bijvoorbeeld havens en offshore-installaties.

Wanneer we ervan uitgaan dat de ontwikkeling in het jaar 2020 op dit groeimaximum van 1000 MW wind op zee zit, dan zal in 2020 400 MW meer worden gerealiseerd dan in het tenderpad van het akkoord. Bovendien zal een deel van de extra realisatie al in 2019 online moeten komen. Gegeven de budgetlimiet van € 375 miljoen schat ECN dat in op circa 300 MW bovenop het tenderpad. In totaal levert dit 700 MW wind op zee, ofwel 10 PJ extra hernieuwbare energie in 2020. Hierbij moet nog wel worden opgemerkt dat deze substantiële extra inspanning de kans groter maakt dat de kosten van wind op zee hoger uitvallen (bijvoorbeeld door schaarste aan productiecapaciteit) en dat ook het risico op vertragingen in de (zeer ambitieuze maar onder voorwaarden haalbare) realisatieperiode van 4 jaar groter wordt.

De borgingsafspraken heeft geen effect op het bereiken van de 16%-doelstelling in 2023, omdat wind op zee alleen naar voren wordt gehaald. Het totale te plaatsen windvermogen in 2014-2023 neemt niet toe.

3

Verwacht doelbereik en verwachte kasuitgaven

Op basis van de overwegingen in Hoofdstuk 2 wordt het doelbereik van de in het akkoord geschetste ambities door ECN als volgt ingeschat.

- De doelstelling van 14% hernieuwbare energie in 2020 ligt met dit akkoord net binnen bereik, maar alleen (i) als de bovenkant van de bandbreedte wordt gerealiseerd van de groep overige hernieuwbare technologieën, (ii) als ook de in het akkoord opgenomen € 375 mln extra budgetreservering ter borging van het bereiken van het 14%-doel wordt ingezet en (iii) als de maximaal voorziene energiebesparing wordt gerealiseerd.
- Bij de middenwaarde voor de realisaties van overig hernieuwbaar (en onder voorwaarde van inzet van de extra budgetreservering en maximale energiebesparing) wordt 13% bereikt.
- De doelstelling van 16% hernieuwbare energie in 2023 is in beide varianten binnen bereik, dus bij de middenwaarde en de bovenkant van de bandbreedte voor de groep overige hernieuwbare technologieën.

De verwachte aandelen hernieuwbaar en de besparing op de kasuitgaven voor hernieuwbare energie tot en met 2020, vergeleken met het Regeerakkoord, zijn samengevat in Tabel 3.

Tabel 3: Realisaties voor hernieuwbare energie in 2020 voor twee varianten

Variant	Realisatie in 2020 [PJ]	Realisatie in 2020 [%]	Besparing kasuitgaven hernieuwbaar 2013-2020 t.o.v. Regeerakkoord (mld €, lopende prijzen)
<i>Middenwaarde voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.</i>	274	13	2,7
<i>Bovenkant van de bandbreedte voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.</i>	290	14	2,3

Essentieel punt bij deze berekening is de manier waarop de gereserveerde € 375 miljoen wordt ingezet, zie ook Hoofdstuk 2. Zonder de inzet van deze reservering komt het aandeel hernieuwbare energie in beide schattingen bijna een half procentpunt lager uit. Het is dus onwaarschijnlijk dat zonder inzet van het reservebudget de 14%-doelstelling in 2020 gehaald wordt. Wanneer de energiebesparingen die voortkomen uit het akkoord, beperkt blijven tot de onderkant van de bandbreedte betekent dat in alle varianten een kwart procentpunt lager aandeel hernieuwbare energie.

Deze inschattingen voor het doelbereik hernieuwbare energie gelden onder de volgende voorwaarden:

- Diverse in het akkoord aangegeven beleidsvoornemens worden verwezenlijkt (bijvoorbeeld instrumentering meestook, versnelling planprocedures Wind op Zee, convenant Wind op Land).
- Er is actief en anticiperend flankerend beleid, bijvoorbeeld rond financiering en opheffen van wettelijke barrières.

De verwachte kasuitgaven per jaar worden gepresenteerd in Tabel 4. Het akkoord bevat ook een uitspraak over de vermindering van de kasuitgaven ten opzichte van die geraamd ten tijde van het regeerakkoord. Het akkoord stelt dat deze cumulatief tot en met 2020 € 2,25 miljard bedragen. In onze berekeningen komen deze cumulatieve besparingen als volgt uit:

- Bij de realistische aanname over de ontwikkeling van overig hernieuwbaar (en de inzet van het reservebudget): € 2,7 miljard.
- Bij de optimistische aanname over de ontwikkeling van overig hernieuwbaar (en de inzet van het reservebudget): € 2,3 miljard.

Daarmee is de claim in het Energieakkoord in lijn met onze berekeningen.

Tabel 4: Kasuitgaven voor de beide varianten van hernieuwbare energie 2013-2020. Lopende prijzen.

<i>Middenwaarde voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.</i>								
[mld €]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zonder EIA-correctie	0,9	1,1	1,4	1,6	1,6	1,7	2,2	2,6
Correctie EIA (indicatief) ¹		0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10
Totaal verwachte kasuitgaven	0,9	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	2,2	2,7
<i>Bovenkant bandbreedte voor realisaties overig hernieuwbaar; budget voor borging ingezet voor wind op zee.</i>								
[mld €]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zonder EIA-correctie	0,9	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	2,3	2,7
Correctie EIA (indicatief) ¹		0,01	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	0,10
Totaal verwachte kasuitgaven	0,9	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	2,3	2,8

¹: Het Energieakkoord bevat ook de afspraak om hernieuwbare energietechnologieën met recht op SDE+-subsidie uit de regeling Energie Investerings Aftrek (EIA) te halen. Dit betekent dat het SDE-budget moet worden gecorrigeerd voor de verhoging van de basisbedragen voor de SDE die dat tot gevolg heeft.

4

Implementatie-aspecten

In aanvulling op de berekeningen aan realisaties en kasuitgaven is ook een inschatting gemaakt in hoeverre de huidige afspraken in het SER-akkoord voldoende het flankerend beleid adresseren dat nodig is om een doelstelling van 14% dan wel 16% hernieuwbare energie in 2020 te realiseren.

In vergelijking met het basispad (hoofdzakelijk gebaseerd op de actualisatie van de Referentieraming 2012) zal de extra groei van hernieuwbare energie vooral moeten komen van wind op land, wind op zee en meestook van biomassa, in nog onbekende verhoudingen. Juist op deze drie opties is extra uitwerking van de afspraken nog nodig om de ambities ook gerealiseerd te laten worden.

- Bij Wind op Zee is ook met de aannames van ECN rond verkorting van de periode tussen committering en realisatie van windparken nog een substantiële stroomlijning vereist van het proces van vergunningverlening en andere procedurele zaken. Deze zijn in het akkoord genoemd, maar nog niet volledig uitgewerkt.
- Bij Wind op Land is de vraag hoeveel van het potentieel voor wind op land uiteindelijk maatschappelijk acceptabel blijkt. Voor wind op land wordt (via de structuurvisie) ingezet op grote windparken. Om deze optie tot het gehanteerde niveau te benutten zullen nieuwe modellen voor lokaal mede-eigenaarschap van grote parken moeten worden ontwikkeld, en waarschijnlijk nieuwe methoden om in dialoog met een regio een groot park te ontwerpen. Ook deze punten worden in het akkoord genoemd maar zijn nog niet uitgewerkt.
- Het beleid rond meestook van biomassa in centrales is nog niet uitgewerkt. Hoe wordt meestook gestimuleerd? Heeft het beleid effecten op de merit order? Hoe worden duurzaamheidscriteria meegenomen? Dit punt behoeft nog vormgeving.

Naast deze opties wordt er ook voor maximaal 174 PJ gerekend op andere vormen van hernieuwbare energie. Aangezien dit overeenstemt met het volume voorzien in het basispad is specifiek aanvullend beleid niet op voorhand noodzakelijk.

Voor alle opties gelden nog de volgende voorwaarden c.q. knelpunten:

- Het huidige financieringsklimaat is een knelpunt. Zowel wat betreft financiering door banken als wat betreft de financiële ruimte die sommige sectoren hebben (denk aan de glastuinbouw) om investeringen te doen. Succes van het voorstel voor

een financieringsprogramma van het SER-akkoord is dus een belangrijke voorwaarde.

- Afstemming van de SDE op ontwikkelingen in (nationale) biomassamarkten is een mogelijk issue. Vooral rond vergisting begint een knelpunt op te treden. Dit punt krijgt echter geen aandacht in het SER-akkoord.

Er zijn ook zaken die nu geen belemmering vormen maar waarop alertheid geboden is in de komende jaren, zoals ontwikkelingen in emissienormen, geurbeleid, de toekomstige inpassing van de Wabo³ in de Omgevingswet, wetgeving en beleid voor de Noordzee. Zodra nieuwe ontwikkelingen belemmerend werken voor één van de hernieuwbare opties in het pakket komt het bereiken van de doelstelling in gevaar. ECN verwacht dat de borgingsmiddelen van € 375 miljoen al volledig ingezet moeten worden. Het groeipad bevat nauwelijks andere terugvalopties.

Samenvattend: het akkoord benoemt de belangrijkste punten waarvoor flankerend beleid nodig is. Nadere uitwerking zal in de komende tijd, op relatief korte termijn moeten plaatsvinden. Het is belangrijk dat het borgingsproces hier het komende jaar ook aandacht aan besteedt.

³ Wabo: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

5

Stimulering coöperatieve initiatieven voor decentraal hernieuwbaar

Het akkoord bevat in hoofdstuk 5 een afspraak over een fiscale korting voor coöperatieve initiatieven voor eigen opwekking vóór de meter. Deze tekst luidt:

Per 1 januari 2014 wordt een belastingkorting van 7,5 ct/kWh excl. BTW ingevoerd voor hernieuwbare energie die in coöperatief verband of door een vereniging van eigenaren (VvE) wordt opgewekt en gebruikt door kleinverbruikers en waarbij de leden van de coöperaties/VvE's en de installatie(s) zich in een zogenaamde 'postcoderoos' (viercijferige postcode plus aangrenzende postcodes) bevinden. Partijen zijn het met elkaar eens dat moet worden gestreefd naar een zo eenvoudig en efficiënt mogelijke uitvoering van deze regeling. Energieleveranciers zullen in overleg met het rijk afspraken maken over een zo simpel mogelijke uitvoering. Partijen spreken af dat de kosten die leveranciers moeten maken om deze kortingsregeling uit te voeren, in rekening gebracht kunnen worden bij energiecoöperaties, VvE's of de aangesloten leden, die het voordeel van deze regeling genieten. Bij eventuele bijstelling van de belastingkorting wordt met het oog op investeringszekerheid de continuïteit voor bestaande gebruikers via een overgangsregeling geborgd. De belastingkorting wordt gedekt door een verhoging van de eerste schijf van de energibelasting. Vooralsnog valt coöperatieve wind voor eigen opwekking binnen de postcoderoos ook onder de kortingsregeling. De regeling wordt over vier jaar geëvalueerd op basis van gebruik. Dan zal specifiek bekeken worden of het wenselijk is om coöperatieve wind op land uit te sluiten van de kortingsregeling en voor zover nodig en mogelijk bij een eventuele overtekening van de SDE+-middelen voorrang te geven boven niet-coöperatieve wind op land.

Het effect van deze maatregel is zeer moeilijk in te schatten. De kwantificering is daarom met zeer grote onzekerheid omgeven. ECN verwacht indicatief een additionele groei van 25.000 huishoudens per jaar die op deze manier gemiddeld 3,3 kW_p aan zonnepanelen realiseren. Cumulatief tot en met 2020 leidt dit tot 500 MW additioneel vermogen. De kosten voor de overheid in de vorm van gedeelde energielasting bedragen naar schatting € 34 miljoen. Tevens verwacht ECN indicatief Jaarlijks 3 MW vermogen aan

wind op land, cumulatief tot en met 2020 20 MW. De kosten voor de overheid in de vorm van gedeerde energiebelasting wordt geschat op € 1 miljoen.

Bij deze resultaten zijn enkele overwegingen te geven. De ontwikkeling van zon-PV bij particulieren wordt niet sterk gedreven door economische rationaliteit. Een positieve business case wordt evenwel gezien als randvoorwaarde, d.w.z. dat een 'verkoper' kan laten zien dat de 'investeerder' in ieder geval financieel niet slechter af is dan zonder PV. Deze minimale randvoorwaarde is hier vertaald als terugverdientijd <25 jaar bij 2% interne rente en 2% inflatie. Een betere business case heeft uiteraard een grotere overtuigingskracht en zal leiden tot grotere deelname. Bij elke variant zijn projecten denkbaar waarbij aan de minimum randvoorwaarde wordt voldaan.

Bij een belastingkorting van 7,5 cent per kWh hebben niet alleen grote projecten (~1 MW) maar ook kleinere projecten van tientallen kW een terugverdientijd van minder dan 20 jaar. De grotere projecten worden ook interessanter voor huishoudens die er iets aan over willen houden, met terugverdientijd van ~16 jaar bij interne rente van 5%.

ZonPV projecten zijn gemakkelijk dimensioneerbaar. Er wordt verwacht dat, zeker bij aanvang van de maatregel, in elke postcode regio geschikt dakoppervlakte te vinden is waarop een zonPV project kan worden uitgevoerd. In hoeverre de business case het beschikbare dakoppervlak beïnvloedt en of het vinden van geschikt dakoppervlak bij succes van de maatregel in de loop der tijd moeilijker wordt, verdient nadere studie; dit is afhankelijk van beschikbare types dakoppervlakte en aantallen potentiële deelnemers in de verschillende postcode gebieden.

Dit drie overwegingen geven aan dat het specifieke effect van deze maatregel moeilijk op voorhand te kwantificeren is. Daar komt bij dat het ook moeilijk in te schatten is hoe graag huishoudens zon-PV willen aanschaffen via een coöperatie.

Extra overwegingen bij inschatting effect ZonPV

- De maatregel richt zich op particulieren die niet over een geschikt eigen dak beschikken om zon-PV te installeren. Particulieren met eigen dak zullen eerder gebruik maken van de mogelijkheid tot directe saldering 'achter de meter'. De primaire doelgroep is daarmee bewoners van etagewoningen; in eigen bezit (VVE), in sociale huur, of in particuliere huur. Daarnaast kunnen ook huishoudens met een eigen dak, maar dat niet geschikt is voor zonPV meedoen aan de regeling.
- Zo'n 50.000 huishoudens hebben in 2012 ZonPV op eigen dak geïnstalleerd.
- In Nederland zijn ongeveer 7 miljoen huishoudens, waarvan er ongeveer 2,2 miljoen in een etagewoning wonen. Als van de overige 5 miljoen huishoudens de helft een geschikt dak heeft voor zonPV, zijn er nog eens 2,5 miljoen potentiële huishoudens die aan de regeling mee doen. Dat maakt de doelgroep voor de regeling ongeveer tweemaal zo groot als de doelgroep voor zon op eigen dak.
- Hoe graag huishoudens zonPV aanschaffen via een coöperatie is erg moeilijk in te schatten.
 - o Het organiseren in een coöperatie en de saldering via het energiebedrijf geeft hoe dan ook de nodige rompslomp met bijbehorende transactiekosten.
 - o Wanneer de coöperatie alle 'rompslomp' voor de deelnemer uit handen neemt kan deze constructie voor huishoudens een gemakkelijke mogelijkheid zijn om



Referenties

Tigchelaar, C., M. Menkveld (2013), *Achtergronddocument bij doorrekening SER Energieakkoord –sector Gebouwde omgeving*. ECN/PBL, ECN-E--13-045.

Winkel, T., E. de Visser, S.M. Lensink (2013), *Invulling van 16% hernieuwbare energie in 2020*. ECN-O--13-026.



ECN

Westerduinweg 3
1755 LE Petten

Postbus 1
1755 ZG Petten

T 088 515 4949
F 088 515 8338
info@ecn.nl
www.ecn.nl

