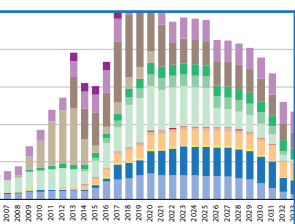


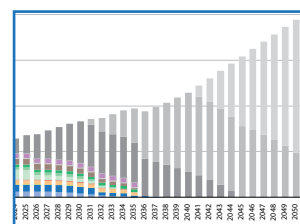
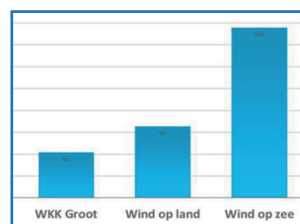
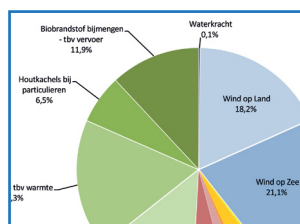


# De kosten van het Energieakkoord

Analyse van de kosten en baten van het SER Energieakkoord uit 2013



TOTAAL	aandeel in c destelling 2023	uitgeven per (milj €)	uitgeven in (milj €)	PJ duurzame energiebaten tot 2033 (W per jaar in 2 GWh/ha)
*milj €	%	*milj €	*milj €	milj €/PJ
€ 147	0,0%	€ 7.537	€ 6	0,4
€ 11.673	2,6%	€ 4.484	€ 681	52,6
€ 12.032	3,0%	€ 3.969	€ 774	61,2
€ 785	0,1%	€	€ 46	1,3
		12.657		
€ 7.902	0,5%	€	€ 396	9,5
		16.795		
€ 151	0,1%	€ 1.852	€ 10	1,7
€ 1.031	0,3%	€ 3.205	€ 69	6,5
€ 333	0,7%	€ 478	€ 22	14,1



# De kosten van het Energieakkoord

Analyse van de kosten en baten van  
het SER Energieakkoord uit 2013

FEBRUARI 2019

# Colofon

## Auteurs

### **Ir Hans Keuken**

Onafhankelijk energiedeskundige en eigenaar van Process Design Center

### **Ir Evert van der Pol**

Energiedeskundige en werkzaam bij Process Design Center

### **Ir Stijn Santen**

Onafhankelijk energiedeskundige en eigenaar van CO<sub>2</sub>-net

### **Ir Theo Wolters**

Onafhankelijk energiedeskundige en publicist; voorzitter stichting Milieu, Wetenschap & Beleid

### **Drs Marcel Crok** (redactie en eindredactie)

Wetenschapsjournalist en publicist op gebied van klimaat en energie

## Uitgever

### **Stichting Milieu, Wetenschap en Beleid**

(**MW&B**) wil een constructieve bijdrage leveren aan het publieke debat over beleidskwesties die raken aan wetenschap en/of milieu. MW&B stimuleert met name kritische journalistiek en objectieve wetenschapsbeoefening.

## Website en discussieforum

[www.energietransitie.net](http://www.energietransitie.net)

## Foto omslag

Eemshavencentrale; foto: Airophotostock

## Downloaden/aanschaffen

Het rapport is te downloaden en in papier te bestellen op de site: [www.energietransitie.net](http://www.energietransitie.net)

## Financiering

Dit rapport is tot stand gekomen op initiatief en met financiële steun van stichting MW&B.

De kosten van de werkzaamheden ten behoeve van het onderzoek en de KEA-spreadsheet zijn deels door beide ingenieursbureaus op zich genomen en deels door MW&B gefinancierd.

## Donaties

De kosten van het onderzoek, het maken van de spreadsheet en het rapport zijn aanzienlijk geweest.

Professionals en overheden die van het rapport gebruik maken worden uitgenodigd om een bijdrage in de kosten over te maken aan stichting MW&B.

Doneren kan, onder vermelding van 'Rapport Uitgaven Energieakkoord', als storting op de rekening van:

Stichting Milieu, Wetenschap en Beleid

IBAN NL04INGB0005526038

RSIN/ fiscaal nummer ANBI: 822331767

KvK 27378299

De stichting heeft de ANBI status

## Contact

[Info@mwenb.nl](mailto:Info@mwenb.nl)

[www.mwenb.nl/contact](http://www.mwenb.nl/contact)

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>Inleiding</b>	<b>10</b>
<b>1 Het Energieakkoord voor Duurzame Groei</b>	<b>14</b>
<b>2 De uitgaven aan het Energieakkoord</b>	<b>17</b>
Uitgaven per periode	20
Duurzame percentages	20
Kostenefficiëntie	21
Biomassa	22
Biomassa omzetten in warmte	25
Houtkachels	25
Wind	26
Energiebesparing	27
Zon	29
Stand van zaken eind 2018	29
De periode na het Energieakkoord	33
Samenvatting	34
<b>3 Wie betaalt de rekening?</b>	<b>36</b>
Kosten en welvaart	36
Kosten voor de burger	38
Kosten voor de doelen van 2020 tot 2030	44
Kosten voor de doelen na 2030	45
Samenvatting	50
<b>4 Wat is betaalbaar?</b>	<b>53</b>
Wat betekent 'betaalbaar' voor de burgers?	53
Wat betekent 'betaalbaar' voor de overheid?	55
Wijze van verrekenen is gevaarlijk voor de economie	57
Samenvatting	58
<b>5 Is de Kamer misleid over de kosten van het Energieakkoord?</b>	<b>59</b>
Doorrekening Energieakkoord	61
Windsceptici	63
Representatieve democratie	65
Democratische controle	68
Vijf miljard schade of welvaartsverlies?	70
Algemene Rekenkamer	72
De grote sprong voorwaarts: mega-uitgaven in 2016 en 2017	76
Van Kamp naar Wiebes	77
Samenvatting	78
<b>6 Het klimaatbeleid jojoet en levert (bijna) niets op</b>	<b>79</b>
Willen we CO <sub>2</sub> -reductie of een groot aandeel duurzame energie?	79
1 Steun aan warmtekrachtkoppeling gestaakt	80
2 Bijdrage biomassa aan CO <sub>2</sub> -reductie is omstrepen	82
3 Het waterbedeffect van het ETS-systeem	83
Conclusie	89
<b>Nawoord</b>	<b>91</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>92</b>



# Samenvatting

---

1

**De totale uitgaven aan het Energieakkoord voor duurzame groei zullen waarschijnlijk oplopen tot meer dan 100 miljard euro (107 miljard). Dat blijkt uit een uitgebreide analyse van de ingenieursbureaus BreedofBuilds en PDC, samengevat in [deze KEA-spreadsheet](#). (KEA staat voor Kosten EnergieAkkoord)**

Die uitgaven vinden plaats in de periode 2003-2038. De analyse is begonnen in het jaar 2003 omdat toen de MEP-regeling van start ging en Nederland dus bewust begon met het stimuleren van duurzame energie. Tel je liever vanaf 2013 (het jaar van het Energieakkoord) dan kom je uit op 95 miljard euro.

De grootste kostenposten van het Energieakkoord zijn de inpassingskosten van duurzame energie in het energienetwerk (naar schatting ruim 19 miljard euro), elektriciteit uit biomassa (18 miljard euro), wind op zee (12 miljard euro) en wind op land (12 miljard euro).

---

2

**Omgerekend komt 107 miljard euro neer op ongeveer 25.000 euro per vierpersoonsgezin. In 2020 zal een vierpersoonsgezin naar schatting ongeveer 1600 euro (per jaar) kwijt zijn aan het Energieakkoord.**

Van dit bedrag wordt ongeveer een derde direct via de energierekening verrekend als Opslag Duurzame Energie (ODE) en netwerkkosten, een derde komt via belastingverhoging en hogere brandstofprijzen en een derde komt indirect (via de hogere energierekening van het mkb en dus via hogere prijzen van producten en diensten).

---

3

**Over hoeveel het Energieakkoord in totaal zou gaan kosten heeft toenmalig minister Kamp van Economische Zaken zowel de Kamer als de burgers van meet af aan in het ongewisse gelaten.**

Ten tijde van de publicatie van het Energieakkoord werd door de minister van EZ een bedrag van tussen de €13 en €17,7 miljard genoemd, op basis van een ECN/PBL-rapport. Die doorrekening gold echter slechts voor de periode 2013-2020, terwijl het merendeel van de uitgaven, bijvoorbeeld voor wind op zee, na 2020 zal plaatsvinden. Bovendien plaatsten ECN en PBL zelf een disclaimer bij hun doorrekening dat die een 'indicatief karakter' had en niet bedoeld was als 'solide beleidsonderbouwing'.

---

4

**Het bedrag van ruim 100 miljard euro is nooit eerder gepubliceerd in overheidsdocumenten. Weinigen realiseren zich dat de kosten die op dit moment berekend worden voor het Klimaatakkoord bovenop dit bedrag zullen komen.**

De Algemene Rekenkamer kwam (twee jaar na goedkeuring van het Energieakkoord door de Tweede Kamer) nog het dichtst in de buurt met een prognose dat alleen de SDE/SDE+ subsidies eruit al 72 miljard euro konden gaan kosten.

Anno 2018 is van overheidswege nog steeds geen inzicht gegeven in de totale kosten van het Energieakkoord, en het Planbureau van de Leefomgeving geeft aan deze ook niet te kennen. Het Energieakkoord valt zeer waarschijnlijk onder wat het PBL 'het referentiescenario' noemt. Het PBL heeft al aangegeven dat het Klimaatakkoord meerkosten oplevert ten opzichte van dit referentiescenario. De kosten van het Klimaatakkoord komen dus bovenop de 107 miljard van het Energieakkoord.

---

---

5

**De totale uitgaven aan het Energieakkoord zijn ongeveer vier keer zo hoog als de gezamenlijke kosten van de Deltawerken, de Betuwelijn, de Hogesnelheidslijn (HSL), de Noord/Zuidlijn en de Joint Strike Fighter (samen ongeveer 28 miljard euro) bij elkaar.**

Deze projecten zijn vaak onderwerp geweest van fel debat, vanwege het grote beslag op onze algemene middelen (5 à 10 miljard euro per project), ten koste van andere uitgaven. Het is onbegrijpelijk dat de Tweede Kamer bij het aannemen van een minstens tienmaal zo duur beleidsplan geen idee had van de kosten ervan, en er nooit een Kamerdebat gevoerd is over de verantwoording van dermate extreem hoge uitgaven.

---

6

**Gezinnen met een beneden modaal inkomen zijn vanaf 2025 hun vakantiegeld waarschijnlijk volledig kwijt aan de kosten van de energietransitie.**

Voor een modaal gezin is het vakantiegeld ongeveer het vrij besteedbare inkomen. De laagste inkomens hebben op dit moment al een zeer laag vrij besteedbaar inkomen, en hebben het vakantiegeld bijna geheel nodig voor noodzakelijke uitgaven. Veel gezinnen zullen door de flinke stijging van hun energierekening dus waarschijnlijk in de financiële problemen komen. In Duitsland is dit al het geval en wordt het verschijnsel *Energiearmut* genoemd.

---

7

**Het compenseren van de energiekosten met behulp van nivellerende maatregelen van de gezinnen met een inkomen beneden modaal, leidt tot een grote toename van de armoedeval. Hierbij daalt voor veel gezinnen het besteedbaar inkomen bij een stijging van het verdiende loon.**

Dit is economisch zeer ongewenst. De compensatie van de kosten voor de gezinnen beneden een modaal inkomen moet dus voor alle gezinnen gelijk zijn, en niet teruglopen bij stijgend inkomen. Vanaf modaal zou de compensatie (om dezelfde reden) langzaam afgebouwd kunnen gaan worden. Een netto bijdrage aan de kosten is dan pas bij de hoogste inkomens mogelijk. Dit leidt tot een zeer grote lastenverzwaring voor deze inkomensgroep.

---

8

**Kosten voor de energiemaatregelen die aan de bedrijven worden berekend, komen via prijsverhogingen toch weer terecht bij de burgers.**

Bedrijven zullen hogere kosten aan hun klanten door berekenen. Internationaal georiënteerde bedrijven kunnen dat niet altijd, en kunnen in de problemen komen, of besluiten het land te verlaten. Dan merkt de burger het door daling van de werkgelegenheid. Alles wat de nieuwe energievoorziening meer kost dan de huidige, gaat uiteindelijk ten koste van onze welvaart, ook als dit op de bedrijven afgewenteld wordt.

---

9

**De keuze om de kosten voornamelijk te laten drukken op het besteedbaar inkomen van de burgers in plaats van op de rijksbegroting is economisch gezien riskant.**

Een daling van het besteedbaar inkomen van de gezinnen leidt tot een daling van de uitgaven aan met name het mkb, de basis van onze economie, en tot problemen met de betaling van de huur en de energierekening. Hierdoor kan een neergaande spiraal in de economie in gang gezet worden.

---

10

**Het hoofddoel van het Energieakkoord (14% duurzame energie in 2020) wordt niet gehaald. Volgens de KEA-spreadsheet blijven we steken op 12,9%, ervan uitgaande dat alle voorgenomen maatregelen uit het akkoord zullen worden uitgevoerd.**

Ook het doel van 16% in 2023 blijft met 14,3% buiten bereik. Opmerkelijk is dat zelfs sterk vervuilende open haarden en houtkachels bij particulieren meetellen bij de percentages voor duurzame energie. Zouden we die bijdrage van 0,9% niet meetellen, dan komen we niet verder dan 12% in 2020, en 13,1% in 2023. In 2018 stond de teller overigens pas op 7,3% duurzame energie. Om tot dat percentage te komen hebben we ruim twintig jaar nodig gehad. De komende twee jaar zal er echter nog bijna 7% aan duurzame energie bij moeten komen, een onmogelijke opgave.

---

11

**De energiebesparing in het Energieakkoord kost volgens het rekenmodel ruim 15 miljard euro. De kosten van energiebesparing zitten voornamelijk in vermeden energiebelasting. Toch is dat verreweg de meest effectieve maatregel van het hele Energieakkoord.**

Niet alleen is de energiebesparing in het Energieakkoord een relatief goedkope manier van CO<sub>2</sub>-reductie, maar ook verdienen de maatregelen zich deels of geheel terug, waardoor het in sommige gevallen op termijn zelfs geld oplevert, zeker in de industrie. Energie besparen verhoogt ook automatisch het percentage duurzame energie. De maatregelen die in het Klimaatakkoord voorzien zijn om de bebouwde omgeving volledig te verduurzamen zijn overigens juist extreem duur. De prijs van energiebesparing neemt exponentieel toe met de ambitie ervan: simpele maatregelen hebben veruit het meeste effect per euro.

---

12

**CO<sub>2</sub>-reductie was vreemd genoeg geen expliciet doel van het Energieakkoord. Dit heeft geleid tot inefficiënt beleid.**

Het hoofddoel van het Energieakkoord is het halen van de Europese doelstelling voor duurzame energie in 2020 van 14%. Nederland heeft daar een extra doelstelling van 16% in 2023 aan toegevoegd. De KEA-spreadsheet laat zien dat de nadruk op het halen van de doelen voor duurzame energie een efficiënte reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot in de weg staat. Met name PV en biomassa-bijstook zijn dure routes om CO<sub>2</sub> te reduceren. Bij biomassa is het sowieso de vraag of het wel bijdraagt aan CO<sub>2</sub>-reductie. Een rapport van de KNAW (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen) stelt van niet.

---

### 13

**Steun voor warmte-krachtkoppeling (WKK) wordt in het Energieakkoord nadrukkelijk uitgesloten, waardoor de CO<sub>2</sub>-uitstoot substantieel toeneemt.**

Warmte-krachtkoppeling was goed voor zo'n 50% van onze elektriciteitsopwekking en door de efficiënte benutting van restwarmte droeg het flink bij aan CO<sub>2</sub>-reductie. De CO<sub>2</sub>-reductie door WKK valt echter naar verwachting grotendeels weg door het Energieakkoord.

---

### 14

**Bijna de helft van de totale uitgaven van het Energieakkoord (dus ongeveer 50 miljard euro) valt onder het Europese emissiehandelssysteem ETS. Deze uitgaven dragen op Europese schaal niet bij aan CO<sub>2</sub>-reductie, omdat de CO<sub>2</sub>-rechten die in Nederland uitgespaard worden, elders in Europa beschikbaar komen (het waterbedeffect).**

In de praktijk betekent dit dat onze schone gascentrales stilgezet worden, en dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot zich verplaatst naar bijvoorbeeld sterk vervuilende bruin- of steenkoolcentrales in Oost-Europa.

---

### 15

**De kosten van het energiebeleid zullen ook na 2020 blijven stijgen.**

In de KEA-spreadsheet is getracht een voorzichtige schatting te maken van de uitgaven bovenop de kosten van het Energieakkoord voor het halen van 27% duurzame energie in 2030, 50% in 2040 en 80% in 2050. De uitgaven stijgen dan in de spreadsheet van 5 miljard euro per jaar in 2017 naar ruim 8 miljard per jaar in 2030, en daarna naar 11,5 miljard in 2040 en bijna 20 miljard in 2050. Het is op dit moment onmogelijk om te zeggen welk deel van deze maatregelen zal overlappen met het nog te vormen Klimaatakkoord.

Onlangs is overigens in Brussel overeenstemming bereikt over een EU-doelstelling van 32% duurzame energie in 2030. Deze hogere ambitie is niet meer verwerkt in de spreadsheet.



---

## 16

### **Het klimaatbeleid jojoet en is ineffectief.**

In de Energieagenda van het kabinet (gepubliceerd begin 2016) is aangegeven dat de focus van het energiebeleid in de toekomst alleen op CO<sub>2</sub>-reductie moet liggen en niet langer op drie verschillende doelen (namelijk CO<sub>2</sub>-reductie, percentages duurzame energie en energiebesparing) zoals tot dan toe. Toch wordt het Energieakkoord, dat zich niet richtte op CO<sub>2</sub>-reductie maar op de productie van duurzame energie, integraal uitgevoerd en dus wordt er 107 miljard uitgegeven aan beleid dat niet op de efficiëntste manier CO<sub>2</sub> reduceert en dat het kabinet zelf achterhaald vindt.

Het huidige kabinet kwam in het regeerakkoord in 2017 met een duidelijke CO<sub>2</sub>-doelstelling (49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030). Maar in juni 2018 ging Nederland toch akkoord met daarnaast een nieuwe Europese doelstelling voor 32% duurzame energie.

Dit is inconsequent en betekent dat ook in het Klimaatakkoord CO<sub>2</sub>-reductie via relatief dure opties verwezenlijkt zal moeten worden.

---

## 17

### **Als gevolg van de overstap naar duurzame energiebronnen in het Energieakkoord neemt de netto CO<sub>2</sub>-uitstoot in de EU niet af maar toe. Dat komt doordat een groot deel van de hiermee bereikte CO<sub>2</sub>-reductie onder het ETS valt en bestaat uit het gebruik van biomassa.**

Onder het ETS vallend gebruik van biomassa telt op papier immers mee aan de CO<sub>2</sub>-reductie, waardoor deze CO<sub>2</sub>-rechten via het waterbedeffect naar elders in Europa stromen. Maar aangenomen dat critici, zoals de KNAW, gelijk hebben dat biomassa niet daadwerkelijk tot CO<sub>2</sub>-reductie leidt, dan wordt eenzelfde hoeveelheid CO<sub>2</sub> ook in Nederland uitgestoten en in feite dus verdubbeld. Zo zal door de duurzame energiebronnen in het energieakkoord op EU-niveau de uitstoot van CO<sub>2</sub> dus zelfs toenemen.

# Inleiding

Beantwoord, voordat u verder gaat lezen, eerst eens de volgende vragen. Maakt u zich zorgen over de opwarming van de aarde door de uitstoot van broeikasgassen? Zo ja, hoeveel bent u dan bereid uit te geven aan klimaatbeleid? Is dat een paar tientjes, honderd euro, 500 euro of zelfs 1000 euro per jaar of meer?

## *Hoeveel bent u bereid uit te geven aan klimaatbeleid?*

Veel mensen zullen de eerste vraag vermoedelijk met 'ja' beantwoorden, zo blijkt ook uit tal van internationale peilingen.<sup>1 2</sup> De tweede vraag is veel lastiger te beantwoorden. Er is veel onderzoek gedaan naar de mogelijke kosten van klimaatverandering en vooral naar de mogelijke kosten van klimaatbeleid, maar opvallend weinig naar de bereidheid van burgers om te betalen voor klimaatbeleid. In zijn boek *The Climate Fix* bespreekt de Amerikaanse milieuonderzoeker Roger Pielke Jr een peiling van *The Economist* hierover uit 2009.<sup>3</sup> Amerikanen werd gevraagd of ze de Climate Bill zouden steunen. Bij 80 dollar per jaar was ruim 50% van de ondervraagden nog voor. Bij 175 dollar per jaar was de groep tegenstanders al twee keer zo groot als de groep voorstanders en bij 770 dollar per jaar waren er tien keer zoveel nee-stemmers als ja-stemmers.

Afgelopen zomer was er een peiling van het Een Vandaag opiniepanel over de geplande klimaatwet.<sup>4</sup> Ook hieruit blijkt dat een meerderheid op zich voor klimaatbeleid is en het ook goed vindt dat huizen van het gas af gaan. Maar hoeveel men bereid is te betalen werd niet gevraagd. Wel gaf bijna 60% aan zich zorgen tot grote zorgen te maken over de kosten.

In een recente peiling, in opdracht van Natuur & Milieu en uitgevoerd door Motivaction, werd deze cruciale vraag wel gesteld.<sup>5</sup> Dertig procent van de ondervraagden wil geen cent extra aan klimaat uitgeven en 23% slechts 1 tot 10 euro per maand. Slechts 30% gaf aan meer dan 10 euro per maand over te hebben voor klimaatbeleid. Minder dan 10% wilde wel meer dan 30 euro per maand betalen. Bij welke groep hoort u?

Weinigen beseffen dat al in 2019 de energierekening gemiddeld met ongeveer die 30 euro per maand gaat stijgen.<sup>6</sup> En dat is nog maar het begin.

## Klimaatakkoord

Nederland is momenteel in de ban van de kosten van het aanstaande Klimaatakkoord. Hoeveel gaat het klimaatbeleid (om de 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 te halen) straks kosten en vooral: wie gaat de rekening betalen? De makers van dit rapport zijn blij met die aandacht. Want in dit rapport laten we zien dat er bij het eerder in 2013 gesloten Energieakkoord (eveneens een polderakkoord waaraan destijds 47 partijen meededen) nauwelijks aandacht was voor de kosten. Er is weliswaar een doorrekening geweest van het

---

1 [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-201\\_nl.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-201_nl.htm)

2 <http://www.ioerecherche.nl/Portals/0/Rapport%20Urgenda%20en%20klimaatbeleid.pdf>

3 *The Climate Fix* (2009), Roger Pielke Jr, pagina 49/50

4 [https://eenvandaag.avrotros.nl/fileadmin/user\\_upload/PDF/Rapportageklimaatwet.pdf](https://eenvandaag.avrotros.nl/fileadmin/user_upload/PDF/Rapportageklimaatwet.pdf)

5 <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2018/10/181030-Rapport-Klimaatakkoord.pdf>

6 <https://www.nu.nl/weekend/5692046/dit-is-waarom-je-energierekening-zo-flink-stijgt-dit-jaar.html>

Energieakkoord in de zomer van 2013, maar zoals in dit rapport zal worden uitgelegd, werd slechts een klein deel van de totale kosten in kaart gebracht.<sup>7</sup> Bovendien plaatsten ECN en PBL zelf een disclaimer bij hun doorrekening dat die een 'indicatief karakter' had en niet bedoeld was als 'solide beleidsonderbouwing'. Toch bleef toenmalig minister Henk Kamp van EZ, ook bij Kamervragen, verwijzen naar de doorrekening alsof het laatste woord over de kosten daarmee gezegd was. Vijf jaar nadat het Energieakkoord gesloten is, heeft de Kamer en de burger dan ook nog altijd geen idee hoe hoog de totale kosten van het Energieakkoord zullen zijn.

### *Bij het Energieakkoord was er nauwelijks aandacht voor de kosten*

Dit rapport doet een eerste serieuze poging om de totale kosten van het Energieakkoord in kaart te brengen. Daarvoor is een spreadsheet (uitgebreid Excel-document) ontwikkeld door de ingenieursbureaus BreedofBuilds<sup>8</sup> en Process Design Center (PDC), in dit rapport verder aangeduid als de KEA-spreadsheet (KEA = Kosten EnergieAkkoord).<sup>9</sup> Beide bureaus hebben veel ervaring met verduurzaming en het energie-efficiënter maken van processen in de gebouwde omgeving en in de industrie.

In de KEA-spreadsheet zijn alle maatregelen uit het Energieakkoord opgenomen waarvan de onderzoekers in overheidsdocumenten indicaties voor de kosten konden vinden.

Uiteraard moeten er soms aannames worden gedaan. Dat is zodanig gebeurd dat een gebruiker van de spreadsheet de belangrijkste aannames zelf kan aanpassen en direct kan zien wat voor gevolgen dat heeft voor de (totale) kosten van een maatregel.

### *Dit rapport is een eerste serieuze poging om de kosten van het Energieakkoord in kaart te brengen*

## Van Energieakkoord naar Klimaatakkoord

In de politiek wordt er nu wel erkend dat de Tweede Kamer (en ook de burger) bij het Energieakkoord feitelijk buiten spel stond. Het was slikken of stikken. Ook nu dreigt dat scenario weer bij het Klimaatakkoord, want als na maandenlange moeizame onderhandelingen industrie en milieubeweging (en de vele andere stakeholders, in totaal zelfs 100 partijen deze keer) eindelijk akkoord zijn over een pakket maatregelen om die 49% te halen, wat kan de Kamer dan nog doen? Het pakket afkeuren en opnieuw beginnen?

Ook nu heeft PBL een voorlopige doorrekening gemaakt en ook nu is er nog veel onduidelijk over de kosten. Veel maatregelen zijn nog te vaag om goed door te kunnen rekenen. Vooralsnog schat PBL dat de jaarlijkse meerkosten ten opzichte van een referentiescenario in 2030 waarschijnlijk 3 tot 4 miljard euro per jaar zullen bedragen. Dat lijkt aardig concreet maar wat valt er precies onder het referentiescenario en wat zijn de kosten daarvan? Hoe komen we er anders achter wat de totale kosten van het beleid zullen

---

7 Het Energieakkoord: Wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken; ECN en PBL, september 2013, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087\\_0.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087_0.pdf)

8 In het bijzonder dient hier genoemd te worden ir. Renate van Drimmelen, die destijds mede-eigenaar was van BreedofBuilds maar die inmiddels werkt bij de provincie Overijssel als projectleider/programmamanager energie bij bedrijven en industrie. Zie <https://www.linkedin.com/in/renatevandrimmelen/>

9 [https://nlslash.nl/energietransitie.net/uitgaven\\_aan\\_energieakkoord\\_maatregelen\\_\(4\).xlsx](https://nlslash.nl/energietransitie.net/uitgaven_aan_energieakkoord_maatregelen_(4).xlsx)

zijn? Tijdens een recente technische briefing in de Kamer konden de onderzoekers van PBL op deze vraag geen antwoord geven.<sup>10</sup>

In een publicatie in 2018 stelt het PBL:

..... *Het referentiescenario gaat uit van staand beleid zoals beschreven in de Nationale Energieverkenning 2017, met dien verstande dat subsidietoekenningen na 2019 via de zogenoemde SDE+ regeling op alternatieve wijze besteed kunnen worden.*<sup>11</sup>

Voor buitenstaanders is hier nauwelijks chocola van te maken. Wij interpreteren het echter als volgt: vrijwel alle subsidietoezeggingen voor het Energieakkoord vinden plaats vóór 2020. Want in 2020 en met name in 2023 moeten alle gesubsidieerde projecten (denk met name aan grootschalige windmolenparken op de Noordzee) operationeel zijn, anders tellen ze niet mee voor de doelstellingen van 14% duurzame energie in 2020 en 16% duurzame energie in 2023. Aangezien het bouwen van een windpark op zee wel enige jaren duurt, zullen subsidietoezeggingen al voor 2020 gedaan zijn.

Wij gaan er dan ook vanuit dat de kosten van het Energieakkoord (vrijwel) volledig onder het referentiescenario zullen vallen. De kosten die we straks gaan maken voor het Klimaatakkoord komen dus bovenop de kosten zoals die in de KEA-spreadsheet berekend zijn.

Dit rapport schat de kosten voor het Energieakkoord in 2020 op ruim 6 miljard euro (alleen al in dat jaar) en in 2030 nog altijd op ongeveer 3,8 miljard euro. Dat komt doordat de meeste SDE+ subsidies voor 15 jaar gelden. De afbetalingen van het Energieakkoord lopen daardoor door tot aan 2038.

## *De kosten van het Klimaatakkoord komen bovenop die van het Energieakkoord*

Dat betekent dus dat er naast de nu geschatte meerkosten van het nog niet gesloten Klimaatakkoord (volgens PBL 3 à 4 miljard euro in 2030) nog 3,8 miljard euro bij komt vanwege het Energieakkoord, samen ca. 7,5 miljard euro.

En dan hebben we het nog niet over nieuwe Europese doelstellingen voor duurzame energie (32% in 2030) waarvoor weer separaat beleid ontwikkeld zal moeten worden. De kosten daarvan zullen weliswaar deels overlappen met het Klimaatakkoord maar voor de rest daar weer bovenop komen, zodat we richting de 10 miljard euro per jaar kunnen gaan, als alle CO<sub>2</sub>-reductie én duurzame energie doelen voor 2030 gehaald moeten worden.

Wij hopen met de KEA-spreadsheet een constructieve bijdrage geleverd te hebben aan het in kaart brengen van de totale kosten van het Energieakkoord en aan het kostenbewustzijn bij de overheid. Ongetwijfeld zal er kritiek zijn op bepaalde berekeningen. Prima, diegene kan aannames in de spreadsheet zelf aanpassen en laten zien hoe dat doorwerkt in de kosten.

Wij betreuren het dat de overheid, ondanks meerdere verzoeken uit de kamer daartoe, niet zelf met een soortgelijke berekening is gekomen. En we hopen dat dit rapport de wenselijkheid aantoont om de kosten van het Klimaatakkoord wél goed te onderzoeken en in de Kamer te bespreken. Alleen dan kunnen Kamerleden een goede afweging maken van de kosten en de baten, en een gefundeerde beslissing nemen.

10 <https://debatgemist.tweedekamer.nl/debatten/pbl-en-cpb-voorstel-voor-hoofdlijnen-van-een-klimaatakkoord>

11 <http://www.pbl.nl/publicaties/analyse-van-het-voorstel-voor-hoofdlijnen-van-het-klimaatakkoord> (pag. 34)

Terug naar de vraag hoeveel u over heeft voor klimaatbeleid. Het is wat ons betreft belangrijk om die vraag aan de Nederlandse burger voor te leggen, alvorens die burger op te zadelen met torenhoge kosten. Uit dit onderzoek blijkt namelijk dat een vierpersoonsgezin in 2020 direct en indirect waarschijnlijk meer dan 1500 euro/jaar kwijt is aan het Energieakkoord. Vier keer zoveel als de 30 euro per maand die maximaal 10% van de Nederlanders bereid is te betalen. Daar komt de komende tien jaar het Klimaatakkoord nog bovenop, waardoor de kosten zullen blijven stijgen.

Wat was uw antwoord op de vraag aan het begin van deze inleiding? Meer dan €1000? Dan hoort u bij de 'gulste' 2% van de bevolking.<sup>12</sup> Maar in 2020 is ongeveer 1600 euro dus het bedrag waar u op moet rekenen, bij het vastgestelde beleid.

Wanneer politici oprecht bezorgd zijn over het draagvlak voor het klimaatbeleid, zoals vaak gesteld wordt, ligt een uitgebreid en zorgvuldig onderzoek daarnaar voor de hand, alvorens het land zelfs wettelijk (met de aangekondigde klimaatwet) voor lange tijd vast te leggen op mogelijk veel hogere kosten dan de economie kan dragen, en dan de burger bereid is te betalen.

---

12 <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2018/10/181030-Rapport-Klimaatakkoord.pdf>



# 1 Het Energieakkoord voor Duurzame Groei

In september 2013 werd in SER-verband na lang en moeizaam overleg een akkoord bereikt over het gewenste klimaat- en energiebeleid voor de komende jaren: Het Energieakkoord voor Duurzame Groei. Hiervoor waren zeer uiteenlopende partijen uitgenodigd, de zogenoemde stakeholders. Dat liep uitte van VNO-NCW en elektriciteitsmaatschappijen aan de ene kant tot Greenpeace en Natuur & Milieu aan de andere kant.<sup>13</sup>

De opdracht was invulling geven aan de volgende doelstellingen van de regering:



**SER Energieakkoord voor Duurzame groei:**

**Doelen:**

- **Gemiddeld 1,5% energiebesparing per jaar**
- **100 Petajoule energiebesparing per 2020 (± 27.800 GWh)**
- 14% hernieuwbare energieopwekking in 2020 en 16% in 2023
- Ten minste 15.000 voltijdsbanen

**Pijlers**

1. **Energiebesparing**
2. Duurzame energieopwekking
3. Decentrale energieopwekking
4. Energietransportnetwerk
5. Europees systeem emissiehandel
6. Kolencentrales en CCS
7. Mobiliteit en transport
8. Arbeidsmarkt, werkgelegenheid, scholing
9. Groei en export
10. Financiering

Energiebesparing openbare verlichting  
Doelstellingen Energieakkoord

figuur 1 overzicht van de hoofdoelen van het Energieakkoord. Bron: presentatie Rob Metz<sup>14</sup>

Wat valt op? Dat CO<sub>2</sub>-reductie niet expliciet als doel vermeld is. Het Energieakkoord richt zich heel sterk op het halen van de Europese doelstelling voor duurzame energie in 2020. Deze doelstelling valt onder het 20/20/20-pakket. Europa als geheel wil in 2020 20% minder CO<sub>2</sub> uitstoten (dan in 1990), 20% minder energie gebruiken (en dus efficiënter zijn) en 20% duurzame energie gebruiken.

## CO<sub>2</sub>-reductie was geen expliciet doel van het Energieakkoord

13 <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/convenanten/2013/09/06/energieakkoord-voor-duurzame-groei/energieakkoord-voor-duurzame-groei.pdf>

14 <http://slideplayer.nl/slide/2832135/>

Aangezien sommige landen al relatief veel duurzame energie hadden (bijvoorbeeld landen met veel waterkracht of veel biomassa) werden de doelstellingen per land bepaald. Nederland committeerde zich aan 14% duurzame energie in 2020. Maar toen deze afspraken gemaakt werden, in 2007, had Nederland een verwaarloosbare hoeveelheid duurzame energie. Het Energieakkoord is dan ook vooral gericht op het halen van die doelstelling voor duurzame energie. Vandaar dus 1,5% energiebesparing per jaar, 100 PJ aan energiebesparing in 2020 en 14% duurzame energie.

Deze doelstellingen hebben in een aantal gevallen geleid tot het stoppen met beleid dat heel goedkoop CO<sub>2</sub> reduceert (bijvoorbeeld het niet langer steunen van WKK), en het zwaar subsidiëren van beleid waarvan de reductie van CO<sub>2</sub> uiterst twijfelachtig is (bijvoorbeeld biomassa-bijstook). Meer hierover in hoofdstuk 6.

Een andere factor die bij de onderhandelingen van het Energieakkoord geen rol leek te spelen waren de kosten. Er was geen maximumbudget, sterker nog, over de kosten is geen overleg gevoerd. Er was ook geen burgerpanel uitgenodigd dat de belangen van de burger mocht vertegenwoordigen. Bij het presenteren van het Energieakkoord aan de Kamer werd er een voorlopige doorrekening van PBL en ECN vrijgegeven.<sup>15</sup> Die sprak van 13 tot 17,7 miljard euro aan kosten. Maar deze doorrekening betrof slechts de periode van het regeerakkoord, 2013-2020. Zoals de lezer in het volgende hoofdstuk (in figuur 2) zal zien ligt dit bedrag in de periode 2013-2020 al een factor twee hoger dan die 17,7 miljard en valt het gros van de kosten na 2020.

### *Kosten leken bij het Energieakkoord geen rol te spelen*

Nu er, vijf jaar later, gewerkt wordt aan de opvolger van het Energieakkoord, het Klimaatakkoord, worden de kosten daarvan ingeschat door het PBL. Die komen bovenop de kosten die voor het Energieakkoord gemaakt worden. Maar de totale kosten van het Energieakkoord zijn nog altijd niet bekend bij de Kamer en de burger.

### *De kosten van het Klimaatakkoord komen bovenop die van het Energieakkoord*

#### **Waarom dit rapport?**

Al snel na publicatie rees het vermoeden dat de kosten van het Energieakkoord op zouden kunnen lopen tot meer dan honderd miljard euro en dat er zeer inefficiënte maatregelen bij zaten. Meerdere brieven aan de politiek (de formateurs, de fracties, de wetenschappelijke bureaus), waarin gevraagd werd om een zorgvuldige analyse van kosten en baten, werden genegeerd. Zie bijvoorbeeld bijlage 3 van dit rapport voor de brief 'Democratische controle op de kosten van het energieakkoord' van juni 2014 aan de Kamerfracties, ondertekend door bijna vijftig verontruste deskundigen.

Aangezien de minister niet op herhaalde vragen inging (ook niet van Kamerleden) om de kosten van het Energieakkoord aan de kamer voor te leggen en ook geen gegevens verschaftte waarmee een afweging gemaakt kon worden tussen de verschillende maatregelen, hebben de Stichting Milieu, Wetenschap & Beleid en de in energie gespecialiseerde ingenieursbureaus BreedofBuilds en Process Design Center

---

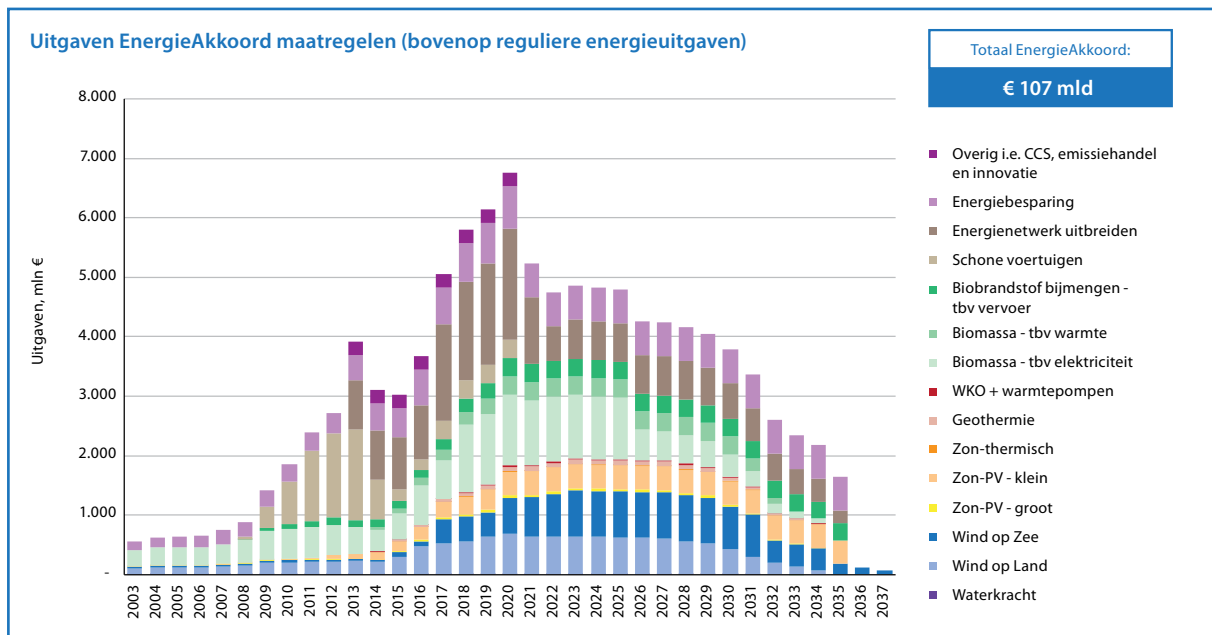
15 Het Energieakkoord: Wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken; ECN en PBL, september 2013, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087\\_0.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087_0.pdf)

(PDC) besloten deze berekeningen zelf te doen, wat uitgemond heeft in een uitgebreide spreadsheet ('De uitgaven aan het energieakkoord'), die u vindt in bijlage 1. Die spreadsheet, in dit rapport de KEA-spreadsheet genoemd (KEA = Kosten EnergieAkkoord) vormt de basis van dit rapport. De KEA-spreadsheet is tussen 2014 en 2016 tot stand gekomen en grotendeels afgerond in 2016, maar nog niet eerder naar buiten gebracht.

Waar mogelijk wordt in de KEA-spreadsheet uitgegaan van cijfers uit overheidsstukken. Wanneer inschattingen onvermijdelijk waren, zijn die in de ogen van de opstellers voorzichtig en realistisch gehouden. Diverse aannames in de spreadsheet kunnen door gebruikers zelf worden aangepast. De gebruiker kan direct zien hoe aannames doorwerken in de kosten en baten.

## 2 De uitgaven aan het Energieakkoord

In dit hoofdstuk bespreken we de belangrijkste resultaten uit het onderzoek van BreedofBuilds en PDC. Bij de berekening van de uitgaven wordt gekeken naar de uiteindelijke kosten voor de samenleving als geheel, minus de baten in de beschouwde periode, de zogenaamde nationale kosten.<sup>16 17</sup>



figuur 2 totale jaarlijkse uitgaven aan het Energieakkoord, uitgesplitst naar bron, volgens het onderzoek van BreedofBuilds en PDC.

Figuur 2 geeft het totale overzicht van de uitgaven en de periode waarin die gemaakt zijn en gemaakt gaan worden. De grafiek begint niet in 2013, het jaar waarin het Energieakkoord gesloten is, maar in 2003. Er is voor dat startjaar gekozen omdat de MEP-subsidieregeling toen is ingegaan, waarvan de resultaten meetellen voor de 2020 en 2023 doelen. De duurzame energieteller begint vanaf dat moment te lopen. De uitgaven lopen door tot en met 2037 omdat de laatste windparken die gebouwd worden om de doelstellingen voor 2023 te halen, vanaf dat jaar 15 jaar subsidie zullen krijgen.

De totale uitgaven over de hele periode 2003-2037 bedragen 107 miljard euro. Dat is het bedrag dat we kwijt zijn om te proberen de doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 en 16% duurzame energie in 2023 te halen. Proberen, want de KEA-spreadsheet stelt dat we op 12,9% uitkomen in 2020 en op 14,3% (zie tabel 3) in 2023 in plaats van de geplande 14% en 16%.

De uitgaven pieken in 2020 en vallen daarna ogenschijnlijk sterk terug. Dat komt mede doordat er voor duurzaam vervoer en de uitbreiding van de elektriciteitsnetten nog geen beleid was vastgesteld voor de periode na 2020.

Dat geldt ook in zekere mate voor uitgaven aan biomassa en biobrandstof. Die liggen onder vuur, dus het vervolgen daarvan na 2020 is niet vanzelfsprekend. Maar het stoppen daarmee zou ook inhouden dat het percentage duurzame energie terugloopt en dus op een andere manier ingevuld zou moeten worden.

16 Zie de uitleg in bijlage 1

17 <https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-kosten-energietransitie-in-2030-2888.pdf>  
pag 4: 'de nationale kosten – voor de Nederlandse samenleving als geheel, ongeacht wie deze draagt'

SDE+ subsidies voor de bij- en meestook van biomassa hebben een looptijd van acht jaar en lopen derhalve af in de spreadsheet na 2025.

In juni 2018 zijn er in Brussel nieuwe EU-doelen afgesproken voor 2030, namelijk 32% duurzame energie.<sup>18</sup> Wat dat zal betekenen voor Nederland is op dit moment nog niet bekend.

De grootste uitgavenpost is de verzamelpost 'Energienetwerk uitbreiden' met 19 miljard euro. Hieronder vallen de al vaststaande uitgaven aan de centrale aansluiting van de windparken bij Borssele voor 3 miljard, een schatting voor allerlei net-gerelateerde aanpassingen zoals netuitbreidingen en smart grids van 4 miljard, en een stelpost van 2,5 miljard voor verlies op afschrijving van bestaande centrales. Maar ook een niet verder opgesplitste verzameling aan inpassingskosten, zoals *curtailment* (het moeten afschakelen van windparken wegens overproductie) en de kosten in de rest van de keten, zoals de exploitatieverliezen die door backup-centrales geleden worden vanwege de noodzaak om zich aan te passen aan het wisselende duurzame aanbod. Hiervoor staat een bedrag van 10 miljard. De schattingen van BreedofBuilds/PDC zijn vooral ingegeven door een publicatie van het PBL waarin concrete bedragen genoemd worden en zij gaan daarbij uit van voorzichtige aannames.<sup>19</sup>

Al deze inschattingen zijn overigens in de uitgangspunten door de gebruiker van de sheet aan te passen. Deze post is al de grootste in het Energieakkoord, maar zal versneld gaan stijgen bij een toenemend aandeel van duurzame bronnen na 2023.

De onderstaande tabel vat alle belangrijke resultaten uit het onderzoek samen. De eerste kolom geeft de uitgaven per maatregel weer.

Matrixtabel met de uitgaven per maatregel en het effect

Onderdeel	TOTAAL *mln €	aandeel in duurzame opwek doelstelling 2020 - met WoZ per 2023 %	uitgaven per % duurzame opwek (*mln €)	uitgaven in 2020 (WoZ 2023) (*mln €)	PJ duurzame opwek + PJ energiebesparing per jaar in 2020 tot 2023 (WoZ in 2023)	*mln €/PJ	GWh duurz opwek per jaar in 2020 (WoZ 2023)	tonCO <sub>2</sub> emissiereductie / GWh opgewekt (= emissie niet duurzaam -/- emissie duurzaam)	mln ton CO <sub>2</sub> gereduceerd per jaar in 2020 tot 2023 (WoZ 2023)	€/tCO <sub>2</sub>	uitgaven per ton CO <sub>2</sub> reductie in 2020 €/tCO <sub>2</sub>	uitgaven per ton CO <sub>2</sub> reductie - 2017 SDE tarieven €/tCO <sub>2</sub>
Waterkracht	€ 147	0,0%	€ 7.537	€ 6	0,4	€ 15,89	109	526	0,06	€ 109	€ 133	
Wind op Land	€ 11.673	2,6%	€ 4.484	€ 681	52,6	€ 12,95	14606	526	7,68	€ 89	€ 80	
Wind op Zee	€ 12.032	3,0%	€ 3.969	€ 774	61,2	€ 12,64	17012	526	8,95	€ 87	€ 42	
Zon PV (groot)	€ 785	0,1%	€ 12.657	€ 46	1,3	€ 36,98	348	526	0,18	€ 253	€ 127	
Zon PV (klein)	€ 7.902	0,5%	€ 16.795	€ 396	9,5	€ 41,67	2640	526	1,39	€ 285	€ 285	
Zon thermisch	€ 151	0,1%	€ 1.852	€ 10	1,7	€ 6,11	458	203	0,09	€ 108	€ 125	
Geothermie	€ 1.031	0,3%	€ 3.205	€ 69	6,5	€ 10,58	1806	113	0,20	€ 338	€ 103	
WKO + warmtepompen	€ 333	0,7%	€ 478	€ 22	14,1	€ 1,58	3917	98	0,38	€ 58	€ 24	
Biomassa - tbv elektriciteit	€ 18.204	1,9%	€ 9.404	€ 1.191	39,1	€ 30,45	10861	337	3,66	€ 325	€ 184	
Biomassa - tbv warmte	€ 4.602	2,5%	€ 1.859	€ 307	50,0	€ 6,15	13889	113	1,57	€ 196	€ 103	
Houtkachels bij particulieren	€ 0	0,9%	€ 0	€ 0	18,8	€ 0,00	5222	183	0,96	€ 0	€ 0	
Biobrandstof bijmengen - tbv vervoer	€ 6.243	1,7%	€ 3.655	€ 305	34,5	€ 8,85	9583	175	1,67	€ 182	€ 182	
Schone voertuigen (inc fiscale maatregelen zuinige auto's algemeen tm 2014)	€ 7.572			€ 315	35,0				0,32	€ 1.000		
Energienetwerk uitbreiden (incl. stopcon- tact op zee, energieopslag, netverzwaring, vervroegd afschrijven fossiele centrales)	€ 19.153			€ 1.867								
Energiebesparing	€ 15.568			€ 716	195,0				16,28	€ 44	€ 44	
Overig i.e. CCS, emissiehandel en innovatie	€ 1.834			€ 229	*)							
<b>TOTAAL OF GEMIDDELD</b>	<b>€ 107.230</b>	<b>14,3%</b>	<b>€ 4.596</b>	<b>€ 6.935</b>	<b>520</b>		<b>80.451</b>		<b>43,4</b>			

Berekte percentage CO<sub>2</sub>-emissiereductie ten opzichte van 1990: 22,5%

\*) Eventuele opbrengst/besparing uitgedrukt in PJ vooralsnog niet bekend

figuur 3 overzicht uitgaven en opbrengsten van de belangrijkste maatregelen uit het Energieakkoord. Bron: BreedofBuilds en PDC

18 <http://www.climatechangenews.com/2018/06/14/eu-agrees-32-renewable-energy-target-2030-late-night-deal/>

19 <http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2014-elektriciteitsmarkt-en-infrastructuur-bij-sterke-toename-van-hernieuwbare-energie.pdf>



De op een na grootste uitgavenpost is biomassa ten behoeve van elektriciteit, denk aan het meestoken van houtpellets in kolencentrales. Hieraan geven we maar liefst 18,2 miljard euro uit. Een zeer hoog bedrag, ongeveer gelijk aan de uitgaven die Nederland deed voor de Betuwelijn, de HSL en de Noord/Zuidlijn bij elkaar opgeteld. Overigens, tien miljard hiervan is al uitgegeven in de periode 2003-2012, via MEP, SDE en SDE+ subsidies.

We geven daarnaast nog eens 4,6 miljard euro uit aan biomassa ten behoeve van warmte (bv. mestvergisting en afvalverbranding) en daaruit voortkomende elektriciteit. Samen dus bijna 23 miljard euro.

### *Aan het gebruik van biomassa geven we maar liefst 23 miljard euro uit*

Op plaatsen 2 en 3 volgen uitgaven voor wind op zee (12 miljard euro) en wind op land (bijna 11,7 miljard euro). Deze twee posten samen overschrijden met bijna 24 miljard euro die van biomassa. Wind en biomassa samen kosten dus 46,5 miljard euro, ongeveer 43% van de totale uitgaven van het Energieakkoord.

Op 4 en 5 komen de uitgaven voor zon, bijna 8 miljard voor kleinschalige PV-projecten (de panelen op uw dak) en krap 800 miljoen voor grootschalige PV-projecten.

### *Wind op land en wind op zee kosten samen 24 miljard euro*

Dan volgen 7,6 miljard euro voor de kosten voor schoon vervoer. Dit zijn met name de fiscale regelingen voor elektrische auto's.

Het bijmengen van biobrandstoffen ten behoeve van vervoer kost 6,2 miljard euro.

Daarna volgen 'kleinere' bedragen, 1 miljard voor geothermie en 333 miljoen euro voor warmte-koudeopslag en warmtepompen.

Energiebesparing tenslotte kost volgens de spreadsheet maar liefst 15,6 miljard euro. Dit komt vooral door gederfde inkomsten uit energiebelasting. Toch is deze kostenpost een effectieve besteding: de kosten per gereduceerde ton CO<sub>2</sub> zijn slechts €44 en het besparende effect is uiteraard blijvend, ook na de afschrijving van de investeringen. Uiteindelijk verdienen deze uitgaven zich dus waarschijnlijk zelfs deels weer terug, al is dat bij woningen de eerste decennia niet voelbaar en om die reden dan ook niet meegenomen als baten in de berekeningen tot aan 2038. Voor bedrijven kan de terugverdientijd soms wel zeer kort zijn.<sup>20</sup>

### *7,6 miljard euro gaat naar het stimuleren van 'schoon vervoer'*

---

<sup>20</sup> <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5b5/6cd/52b/5b56cd52b265d218513891.pdf>

## Uitgaven per periode

Zoals gezegd begint de KEA-spreadsheet in het jaar 2003, het startjaar van de MEP-regeling. In dat jaar was het percentage duurzame energie overigens niet nul, maar volgens het CBS zo'n 1,5%.<sup>21</sup>

Het is zinvol de uitgaven uit te splitsen over drie periodes, namelijk 2003-2012, 2013-2020 en 2021-2038. De eerste periode was die voorafgaand aan het Energieakkoord. De tweede periode is relevant omdat toenmalig minister Kamp van EZ in de zomer het Energieakkoord weliswaar liet doorrekenen, maar alleen voor deze periode. De derde laat zien hoeveel uitgaven nog na 2020 zullen gaan plaatsvinden.

Uit de spreadsheet blijkt dat het totale bedrag van 107 miljard als volgt is onderverdeeld over de drie periodes:

Periode	Uitgaven
2003-2012	12.487 miljard euro
2013-2020	37.495 miljard euro
2021-2038	57.248 miljard euro

In de periode 2003-2012 gingen we van 1,5 naar ongeveer 4% duurzame energie. Volgens de spreadsheet is er in deze periode 12,5 miljard euro uitgegeven.

In de tweede periode komt de spreadsheet uit op 37,5 miljard euro. Dat is aanzienlijk hoger dan de doorrekening van ECN en PBL, die uitkwamen op een bedrag van 13 tot 17,7 miljard over deze periode.<sup>22</sup> Die doorrekening speelde een belangrijke rol in de Tweede Kamer want minister Kamp communiceerde uitsluitend de doorrekening over deze periode naar de Kamer. ECN en PBL gaven zelf met een disclaimer aan dat deze doorrekening een 'indicatief karakter' had en niet als 'solide beleidsonderbouwing' gebruikt kon worden. Toch bleef minister Kamp in de Kamer, wanneer naar de kosten van het Energieakkoord gevraagd werd, geregeld verwijzen naar dit rapport alsof daarmee het laatste woord erover gezegd was. De helft van alle kosten valt in de periode na 2020: ruim 53 miljard euro.

### *De helft van alle kosten valt in de periode na 2020: ruim 53 miljard euro*

Nu de onderhandelingen voor een Klimaatakkoord in volle gang zijn, lijken velen (niet de insiders natuurlijk, maar bij het brede publiek) bijna 'vergeten' te zijn dat het in 2013 afgesloten Energieakkoord ook nog gewoon integraal uitgevoerd wordt. De toekomstige uitgaven aan het Klimaatakkoord komen uiteraard bovenop de resterende 53 miljard aan uitgaven die nog bij het Energieakkoord horen.

## Duurzame percentages

De tweede kolom geeft aan wat de bijdrage is van een maatregel aan de doelstelling van 14%/16% in 2020/2023. Alle maatregelen die bijdragen aan deze doelstelling vallen onder de SDE+ regeling.

Onderaan de tabel staan een viertal maatregelen die wel onder het Energieakkoord vallen maar niet bijdragen aan de duurzame doelstelling.

21 <http://www.clo.nl/indicatoren/nl038532-verbruik-van-hernieuwbare-energie>

22 Het Energieakkoord: Wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken; ECN en PBL, september 2013, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087\\_0.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087_0.pdf)

Als alle maatregelen volledig volgens plan worden uitgevoerd komen we volgens de KEA-spreadsheet uit op 12,9% duurzame energie in 2020 (doel 14%) en 14,3% in 2023 (doel 16%).

## Wind op zee levert met 3% de grootste bijdrage aan de duurzame doelstelling

Van alle maatregelen levert wind op zee de grootste bijdrage aan de duurzame doelstelling van 14%/16%, namelijk 3% aan duurzame energie.

Daarna volgen wind op land met 2,6% en biomassa ten behoeve van warmte met 2,5%. Dit laatste is een verzamelbegrip waar bijvoorbeeld afvalverbranding (inclusief elektriciteitsproductie), groene warmte en vergisting onder vallen.

Onder de twee procent liggen biomassa ten behoeve van elektriciteit (1,9%), biobrandstof bijmengen (1,7%), houtkachels bij particulieren (0,9%), warmte-koudeopslag in combinatie met warmtepompen (0,7%), kleinschalige PV-projecten (0,5%), geothermie (0,3%) en grootschalige PV-projecten (0,1%).

Ongeveer 46% van de uitgaven valt onder de SDE+ regeling.<sup>23</sup>

De maatschappelijke en politieke discussies over het Energieakkoord zijn sterk gericht op de SDE+ regeling, mogelijk omdat die nauw samenhangt met de doelstellingen van 14/16% en omdat SDE+ uitgaven direct zichtbaar zijn op de energierekening onder het kopje Opslag Duurzame Energie (ODE). Vanuit het perspectief van de uitgaven is dat onvolledig omdat het niet SDE+ deel ongeveer even groot is.

Geen van deze totaalbedragen, met uitzondering van uitgaven voor wind op zee, is ooit in overheidsdocumenten genoemd. Voor wind op zee noemde minister Kamp van EZ nadat er Kamervragen over gesteld waren een bedrag van 18 miljard euro. Door prijsdalingen is nou juist dat bedrag flink gedaald, tot vermoedelijk 12 miljard euro.

## Kostenefficiëntie

Combineer je kolom 1 en 2, dan kun je iets gaan zeggen over de efficiëntie van de verschillende maatregelen, in termen van kosten per procent duurzame energie. Die resultaten staan in kolom 3.

De 'goedkoopste' maatregelen blijken die van het SDE programma voor warmte-koudeopslag (WKO) in combinatie met warmtepompen te zijn (478 miljoen euro per procent duurzaam opgewekt).<sup>24 25</sup>

Daarna loopt de teller hard op. Warmteopwekking met biomassa en zon thermisch kosten al 1,86 miljard euro per procent opgewekte duurzame energie, geothermie 3,2 miljard euro, biobrandstof bijmengen 3,66 miljard, windparken op zee 3,97 miljard euro, en wind op land 4,48 miljard euro.

---

23 Een voor ons niet bekend deel van de netkosten voor wind op zee wordt via de SDE verrekend. In deze berekening worden die kosten als netkosten gerekend.

24 Deze lage kosten worden enigszins geflatteerd doordat de hoge kosten van het vergroten van de capaciteit van de aansluiting op het elektriciteitsnet gesocialiseerd worden en dus niet met de specifieke gebruiker verrekend worden.

25 Dit SDE programma staat los van het nieuwe voornemen om alle woningen van het gas te halen en energieneutraal te maken met warmtepompen en verregaande isolatie. Die maatregelen zijn (zeker bij bestaande woningen) juist extreem duur per bespaarde ton CO<sub>2</sub>, mede door de hoge kosten van het minimaal verdubbelen van de capaciteit van het elektriciteitsnet ten behoeve van de warmtepompen. Maar daarvan was in het Energieakkoord nog geen sprake en die zijn ook niet in de spreadsheet verwerkt

Ruim boven de rest staan het opwekken van elektriciteit met biomassa (9,4 miljard per opgewekte procent duurzame energie), grootschalige PV met 12,7 en kleinschalige PV-projecten met maar liefst 16,8 miljard euro per procent. Alleen al aan deze drie routes (elektriciteit uit biomassa en grootschalige en kleinschalige PV) geven we in totaal 27 miljard euro uit, wat ons 'slechts' 2,5% duurzame energie oplevert.

### *1% duurzame energie opwekken met zonnepanelen kost maar liefst 16,8 miljard euro*

Biomassa-bijstook heeft bovendien als nadeel dat percentages duurzame energie onmiddellijk weer wegvallen zodra je de subsidie stopzet. Zonnepanelen produceren hoogstwaarschijnlijk nog een tijd energie na het stoppen van de subsidie.

Voormalig minister Kamp van EZ stelde dat hij zoveel mogelijk gebruik wilde maken van de goedkoopste routes. Binnen de SDE+ regeling wordt er bijvoorbeeld gefaseerd gefaseerd aanbesteed, de goedkoopste maatregelen mogen eerst. Maar zoals de tabel laat zien geven we ondanks dat voornemen toch grote bedragen uit aan maatregelen die relatief weinig opleveren.

Nederland zet vooral in op elektriciteitsopwekking met biomassa, wind en zon. Daar geven we ruim 50 miljard euro aan uit en dat levert 8% op voor de doelstelling van 14%. Aan relatief goedkope maatregelen als warmte-koudeopslag in combinatie met warmtepompen, zon thermisch en warmte opwekken met biomassa geven we 'slechts' 5 miljard euro uit terwijl dat 3,3% aan duurzame energie oplevert.

### *Aan relatief goedkope maatregelen geven we 'slechts' 5 miljard uit*

## Biomassa

De uitgaven aan biomassa voor elektriciteitsopwekking zijn dermate hoog dat het zinvol is daar in meer detail naar te kijken. In de KEA-spreadsheet zijn twee tabbladen van toepassing: tabblad 'biomassa' en tabblad 'SDE&SDE+&MEP t/m 2012'.

Om met die laatste te beginnen, in de periode 2003 t/m 2012, onder de MEP-regeling, de SDE-regeling en de SDE+-regeling, hebben we al relatief veel aan biomassa uitgegeven dan wel toegezegd, namelijk 10,3 miljard euro. Let op, dit bedrag is dus niet al volledig uitgegeven, het gaat deels om subsidieverplichtingen voor latere periodes.

Door het Energieakkoord komen daar nog eens flinke bedragen bij. Een belangrijke afspraak binnen het Energieakkoord is namelijk om in 2020 25 PJ aan energie op te wekken door het bijstoken van biomassa (houtpellets) in kolencentrales. Maar dat is niet alles. In het akkoord is eveneens afgesproken dat 'waterschappen in 2020 minstens 40% (4 PJ) van hun eigen energieverbruik duurzaam produceren'.<sup>26</sup> Daarnaast wordt er ook 'groene' elektriciteit opgewekt door fabrieken en afvalverbrandingsinstallaties.

In het tabblad 'uitgangspunten' gaan BreedofBuilds en PDC er daarom vanuit dat er in 2020 niet 25 PJ maar 35 PJ aan elektriciteit opgewekt zal worden met biomassa. Aannee is ook dat deze 35 PJ, die in 2020 bereikt moet worden, volledig gesubsidieerd zal zijn.

In het tabblad 'biomassa' in de KEA-spreadsheet is becijferd hoeveel subsidie hiermee gemoeid is onder de SDE+ regeling: 2,4 miljard euro voor de periode 2013 -2020 en nog eens 5,6 miljard euro voor de periode 2021-2035. Totaal kom je dan middels 10,3 plus 2,4 (SDE+ 2013-2020) plus 5,6 (SDE+ 2021-2035) op het totaal van 18,2 miljard euro dat in tabel 1 vermeld is.

Een 'probleem' van biomassa is zogezegd dat je het ieder jaar opnieuw moet opwekken. Dus in 2020 kost het ons 753 miljoen euro om 35 PJ (is 1,9% duurzame energie) via deze route op te wekken. Maar stop je de subsidie in 2021 dan ben je die 1,9% ook meteen weer kwijt. Dat zal niet de bedoeling zijn. Dus alle jaren erna ben je dat bedrag ook kwijt en dan loopt de teller snel op.

De 25 PJ aan biomassa-bijstook in kolencentrales ligt in groeiende mate onder vuur in de Kamer. Dit heeft deels te maken met de Urgenda-rechtszaak. De rechter bepaalde in die door milieuorganisatie Urgenda aangespannen klimaatzaak dat Nederland in 2020 de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 25% gereduceerd moet hebben ten opzichte van 1990 in plaats van de door de overheid gestreefde 17%. De snelste manier om dat te doen is het sluiten van alle elf kolencentrales, schreven 64 hoogleraren in november 2015 in een open brief.<sup>27</sup> Een motie over het sluiten van de kolencentrales kreeg vervolgens een meerderheid in de Kamer.<sup>28</sup>

Minister Kamp was tegen versnelde sluiting van ook de nieuwe kolencentrales, want dan haalde hij de doelstelling om 25 PJ bij te stoken uit het Energieakkoord niet en kwam de 14% in 2020 in gevaar.

Jan Vos van de PvdA noemde het bijstoken van biomassa in kolencentrales eind 2015 'geld over de balk smijten'.<sup>29</sup> Samen met Liesbeth van Tongeren van GroenLinks eiste hij middels Kamervragen opheldering van Kamp over het nut en de noodzaak van deze maatregel.<sup>30</sup> De minister wees er in zijn antwoord op dat het meestoken van biomassa weliswaar duurder is dan wind op land maar goedkoper dan wind op zee.

Dat blijkt echter niet uit de KEA-spreadsheet. Stroom opwekken met biomassa is aanzienlijk duurder per ton bespaarde CO<sub>2</sub> dan met windmolens op zee.

Kamp erkende in zijn beantwoording van de Kamervragen van Vos en Van Tongeren dat 'energiebedrijven waarschijnlijk zullen stoppen met bij- en meestook wanneer de subsidie hiervoor afloopt, omdat het zonder subsidie niet rendabel is.'

### Hoe 'duurzaam' is biomassa-bijstook/meestook?<sup>31</sup>

Hoewel biomassa de helft van het behaalde percentage duurzame energie levert, staat het duurzame karakter ervan ter discussie. Bij de milieubeweging is er al lange tijd ernstige weerstand tegen en ook de KNAW heeft zich tegen biomassa-bijstook en biobrandstoffen gekeerd.<sup>32 33</sup>

## Gebruik van biomassa als brandstof ligt in groeiende mate onder vuur

27 <http://www.volkskrant.nl/binnenland/64-hoogleraren-sluit-nederlandse-kolencentrales-voor-2020~a4192889/>

28 <http://fd.nl/economie-politiek/1128913/tweede-kamer-stemt-voor-sluiting-kolencentrales>

29 <http://fd.nl/economie-politiek/1132056/pvda-subsidie-voor-bijstook-biomassa-is-geld-over-de-balk-smijten>

30 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/02/01/beantwoording-kamervragen-over-bij-en-meestook-van-duurzame-biomassa-in-kolencentrales>

31 Het verschil tussen mee- en bijstoken is dat in meestook de biomassa niet of nauwelijks hoeft te worden voorbereid, terwijl dat in bijstook wel gebeurt, bijvoorbeeld door vergassing. Met 'bijstook' worden in dit rapport beide vormen bedoeld.

[https://www.ecn.nl/fileadmin/ecn/units/bs/Optiedoc\\_2005/factsheets/co2-ene-02.pdf](https://www.ecn.nl/fileadmin/ecn/units/bs/Optiedoc_2005/factsheets/co2-ene-02.pdf)

32 <http://www.volkskrant.nl/binnenland/biobrandstof-in-nederland-in-de-knel-door-milieubeweging~a3764547/>

33 <https://www.knaw.nl/nl/actueel/publicaties/visiedocument-biobrandstof>



Als argumenten worden onder andere aangevoerd: de concurrentie met voedselvoorziening (gebruik van maïs en palmolie voor biobrandstoffen) en landbouwareaal, natuurvernietiging (oerwoudkap voor palmolieplantages), bodemverschraling, en enorme monoculturen.<sup>34</sup>

Vaak is er een hoog gebruik van fossiele brandstoffen bij de productie, waardoor de netto CO<sub>2</sub>-reductie klein of zelfs negatief wordt.

Ook zijn velen van mening dat biomassa veel waardevoller is als grondstof, en in een duurzame toekomst zonder fossiele grondstoffen zelfs als zodanig onmisbaar zal zijn.

Verder is de energieproductie per km<sup>2</sup> van zonnepanelen 7 tot 30 maal hoger dan die van biomassa.<sup>35</sup>

Tot slot is de CO<sub>2</sub>-reductie van hout omstreden: er komt bij de verbranding ervan zelfs meer CO<sub>2</sub> bij vrij dan bij het verbranden van steenkool. En zelfs als men, zoals voorgeschreven, nieuwe bomen plant na de kap, duurt het vele tientallen jaren eer er echt een substantiële CO<sub>2</sub>-opname plaatsvindt.<sup>36</sup> Dus op de korte en middellange termijn levert het meestoken van houtpellets afkomstig van boomstammen alleen maar extra CO<sub>2</sub>-uitstoot op.

Voor zover de houtpellets afkomstig zijn van kapafval of het uitdunnen van bossen, zoals in Nederland is voorgeschreven, vindt volgens het PBL binnen 30 jaar wel een CO<sub>2</sub>-reductie plaats van 82% tot 92% in vergelijking met verbranden.

In vergelijking met laten vergaan is de CO<sub>2</sub>-reductie voor kapafval 37% tot 67% en voor uitdunnen 22% tot -28% (dus een toename van 28%).<sup>37 38 39</sup>

Overigens zijn er veel nieuwe ontwikkelingen op gebied van de verwerking van biomassa, die tot een verbetering van de CO<sub>2</sub>-reductie kunnen leiden. Ook het gebruik als hoogwaardige grondstof staat sterk in de belangstelling. De afvalstromen uit die processen zijn dan weer een goedkope energiebron met zeer lage CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Kortom: niet alle bezwaren gelden voor alle vormen van biomassaomzetting naar energie, maar het is zeer onwaarschijnlijk dat een substantieel deel van de toekomstige energievoorziening ingevuld zal kunnen worden met biomassa die geen van de bezwaren kent.

De conclusie van het KNAW-rapport is voor een zo wetenschappelijk ingesteld instituut verrassend expliciet:

..... *Het verbranden van hout in elektriciteitscentrales en van bio-ethanol en biodiesel in auto's draagt niet of nauwelijks bij aan besparing van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarom zijn ze niet geschikt als middel voor de transitie naar een duurzame energievoorziening.*

---

34 Het gebruik van palmolie voor biobrandstof wordt in Europa afgebouwd in de periode tot 2030  
<https://www.duurzaambedrijfsleven.nl/recycling/28951/definitief-verbod-op-het-gebruik-van-palmolie-voor-biobrandstof-in-de-eu>

35 <https://www.bol.com/nl/p/power-density/9200000057708532/>

36 <https://www.knaw.nl/actueel/publicaties/visiedocument-biobrandstof>

37 <https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2016-greenhousegas-impact-of-bioenergy-pathways-1907.pdf>  
(pag 75)

38 <https://www.energieakkoordser.nl/~media/files/energieakkoord/nieuwsberichten/2015/20141212-ser-duurzaamheidscriteria-biomassa.ashx>

39 [https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/01/SDE\\_verificatieprotocol\\_NL.pdf](https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/01/SDE_verificatieprotocol_NL.pdf)

## Het verbranden van hout in elektriciteitscentrales draagt niet of nauwelijks bij aan CO<sub>2</sub>-reductie

Het is verontrustend dat zo extreem veel geld (18 miljard euro) wordt uitgegeven aan een theoretisch percentage duurzame opwekking, met middelen waarvan deskundigen stellen dat ze geen CO<sub>2</sub> reduceren en niet als duurzaam beschouwd kunnen worden.

De KEA-spreadsheet kent overigens wél CO<sub>2</sub>-reductie toe aan het gebruik van biomassa, zich baserend op de website 'CO<sub>2</sub> emissiefactoren'.<sup>40</sup> In totaal gaat het zelfs om 8 miljoen ton CO<sub>2</sub>-reductie. Met die bijdrage komt de spreadsheet uit op 22,5% CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 1990 in 2020 (dat is dicht bij het doel van de Urgenda-uitspraak van 25%). Zou je biomassa niet meetellen dan daalt de CO<sub>2</sub>-reductie tot 19%.

## Biomassa omzetten in warmte

Linksom of rechtsom, het direct bijstoken van biomassa in kolencentrales is hoe dan ook duur. Uit de spreadsheet blijkt dat het economisch gezien gunstiger is om biomassa op een andere manier om te zetten in warmte. Uit tabel 1 blijkt dat met 4,6 miljard euro 2,5% duurzame energie opgewekt kan worden, nog steeds veel geld maar toch aanzienlijk lager dan de kosten die nodig zijn voor de omzetting van biomassa in elektriciteit.<sup>41</sup>

Er is nergens letterlijk vastgelegd wat precies de doelstelling is voor warmteopwekking met biomassa. In het Energieakkoord staat wel dat overige vormen van duurzame energie mogen oplopen tot 186 PJ in 2023.<sup>42</sup> Daaronder vallen echter een hele rits aan maatregelen zoals biobrandstoffen voor transport, zon PV, zon-thermisch, warmtepompen, warmtekoudeopslag (WKO) en elektriciteit uit biomassa en houtkachels. Door al die bijdragen van de 186 PJ af te trekken komt de KEA-spreadsheet tot een doelstelling van 52,5 PJ voor warmte uit biomassa. In 2013 werd reeds 23,5 PJ opgewekt en het is onduidelijk of daar subsidie voor uitgekeerd is want in de t/m 2012 toegekende MEP/SDE/SDE+-subsidies worden hier geen bedragen voor genoemd. In de spreadsheet is een voorzichtige aanname gedaan dat alleen de toename bovenop die 23,5 PJ gesubsidieerd zal worden. Daarmee komen ze op 1,2 miljard euro voor de periode 2013-2020 en nog eens 3,4 miljard voor de periode 2020-2035. Dat leidt dan in totaal tot 4,6 miljard euro subsidie.

## Houtkachels

Houtkachels en open haarden bij particulieren tellen vreemd genoeg ook mee voor de 14% doelstelling in 2020. Dit moet bijna 1% aan 'duurzame energie' opleveren, een derde van de bijdrage van alle windparken op zee. Zouden we deze bijdrage niet meetellen, dan blijven we volgens de spreadsheet in 2020 steken op 12% in plaats van 12,9% (doel 14%) en in 2023 op 13,4% in plaats van 14,3% (doel 16%).

## Houtkachels en open haarden tellen vreemd genoeg ook mee

40 <https://www.co2emissiefactoren.nl/lijt-emissiefactoren/>

41 In deze kosten is niet meegerekend dat in de gevallen waarbij warmte geleverd wordt aan woningen, de NMDA (Niet Meer Dan Anders) regeling geldt: de leverancier van wijkverwarming mag een bedrag rekenen dat men anders aan gas was kwijt geweest, inclusief energiebelasting en distributiebijdrage. Maar die belasting hoeft deze leverancier niet af te dragen. Dat zijn dus nationale kosten. Maar die zijn in de spreadsheet niet meegenomen.

42 Energieakkoord pag. 74

Houtkachels en open haarden zijn omstreden want ze kunnen overlast geven in de vorm van luchtverontreiniging, afhankelijk van het type en het gebruik.<sup>43 44</sup>

De 'black smoke' die vrijkomt bij het verbranden van hout en mest is in ontwikkelingslanden zelfs een belangrijke doodsoorzaak, met ca. 1,9 miljoen doden per jaar.<sup>45</sup>

Open haarden zijn per definitie sterk vervuilend. Speciale houtkachels kunnen eenmaal op temperatuur redelijk schoon zijn, maar bij het opstarten zijn ze ook zeer vervuilend. Het wringt uiteraard dat deze vervuilende energiebron als duurzaam wordt bestempeld.

Sinds 2016 is er voor pelletkachels een subsidie van minimaal 500 euro beschikbaar, ook voor particulieren. Dit loopt via de ISDE-regeling.<sup>46</sup> De overheid gaat uit van een groei van 12 PJ in 2013 naar 18 PJ in 2020. De overheid stimuleert dat we 50% meer hout gaan stoken in onze woningen, met bijbehorende toename van de luchtvervuiling in de woonwijken.

## Wind

Het totaal opgesteld vermogen aan windenergie op land nam tussen 2008 en 2013 toe van 1921 tot 2637 MW. Het doel in het Energieakkoord is 6000 MW in 2020. Dat betekent dus dat er tussen 2013 en 2020 3363 MW aan wind op land moet bijkomen. In de KEA-spreadsheet is deze extra capaciteit gelijkmatig verdeeld over de komende jaren, dus jaarlijks een toename van 561 MW. Overigens ligt de toename van wind op land eind 2017 flink achter op schema.<sup>47</sup> Dit lijkt met name te komen door een groeiende weerstand onder burgers tegen wind op land. In 2017 nam het totale vermogen van wind op land zelfs iets af ten opzichte van eind 2016: van 3300 MW naar 3245 MW.

### *De toename van wind op land ligt flink achter op schema*

Bij de berekening van de subsidie is uitgegaan van het maximaal aantal vollasturen. Tot 2015 bedroeg het maximaal aantal subsidiabele uren 2600 per jaar, maar sindsdien is er geen maximum meer. Bij de berekening is uitgegaan van dit aantal uren en een subsidiebedrag van 6,2 eurocent per kWh (basisbedrag van 10 ct/kWh minus het correctiebedrag van 3,8 ct/kWh). In totaal gaat dit tussen 2013 en 2035 ongeveer 9,2 miljard euro kosten. Vóór 2013 werd er al vier miljard euro aan wind op land uitgegeven (zie tabblad SDE&SDE+&MEP). Dus in totaal gaat, exclusief netwerkkosten, bijna 12 miljard euro naar wind op land, wat 2,6% aan duurzame energie oplevert. Ofwel 4,5 miljard euro per procent.

Het vermogen aan wind op zee is nog relatief klein. De parken Egmond, Luchterduinen en Amalia zijn samen goed voor 357 MW. Het Gemini-park (600 MW) boven Schiermonnikoog draait sinds medio 2017 op volle capaciteit.

Het doel voor 2023 is 4450 MW. Er moet de komende jaren dus nog 3622 MW aan windvermogen bijgebouwd worden, daarvan is ruim 2100 MW al aanbesteed.

43 <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/energiezuinig-verwarmen-en-warm-water/houtkachel-of-open-haard-kopen/>

44 <http://houtrook.nl/>

45 <http://www.foodsafetynews.com/2011/01/harmful-hearths-open-fire-cooking-threatens-lives/#.WCvdYvnhDGg>

46 <http://www.isde.nl/>; deze kosten zijn niet verwerkt in de spreadsheet.

47 <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?PA=70802NED>

In de spreadsheet zijn voor alle reeds toegekende windparken de aanbestede bedragen gebruikt. Bij Gemini is dat nog een erg hoog bedrag (16,9 ct/kWh), maar bij Borssele I en II (7,27 ct/kWh) en Borssele III en IV (5,45 ct/kWh) al aanzienlijk lager.

Voor toekomstige windparken op zee is in de spreadsheet uitgegaan van 5 ct/kWh. Voor het bepalen van de subsidie gaat daar het correctiebedrag (2,8 ct/kWh) vanaf.<sup>48</sup>

Het eerstvolgende park (Hollandse kust (zuid)) werd dit jaar echter subsidievrij aanbesteed.

## *De prijs voor wind op zee ligt inmiddels onder die van wind op land*

Met de scherpe biedingen voor de windparken op zee bij Borssele (parken I t/m IV) kwam de prijs van wind op zee onder die voor wind op land te liggen. Gezien de grote lokale bezwaren tegen wind op land, is het voortzetten van het opleggen van dit beleid aan de provincies met de crisis & herstelwet dubieus, aangezien de doelen voor minder geld op zee gerealiseerd kunnen worden, en de noodzaak ervan dus niet meer te onderbouwen is. Deze mogelijke ontwikkeling is echter nog geen beleid, dus wordt in dit rapport nog uitgegaan van de oorspronkelijke plannen.

## Energiebesparing

Eén van de doelstellingen van het Energieakkoord is om per 2020 nog eens 100 PJ extra energiebesparing per jaar te realiseren bovenop de 53 PJ die al in de periode vanaf 2003 was gerealiseerd. Hoewel energiebesparing direct in CO<sub>2</sub>-emissiereductie resulteert, heeft het ook een indirect effect op het halen van de duurzame doelstelling van 14% in het Energieakkoord. Als we met elkaar in Nederland bijvoorbeeld 5% van ons totale energieverbruik besparen, dan hebben we nog maar 95% van de oorspronkelijk geplande duurzame energieopwekking nodig om onze 14% doelstellingen halen.

Als we naar de resultaten in de KEA-spreadsheet PDC kijken, dan zien we dat energiebesparing samen met warmte-koudeopslag, warmtepompen en wind op zee per ton CO<sub>2</sub> tot de goedkoopste maatregelen behoort.

De 'uitgaven' voor energiebesparing bestaan nu hoofdzakelijk uit circa 150 miljoen per jaar Energie-investeringsaftrek (EIA inclusief Topsector Energie) en een bedrag oplopend tot 235 miljoen per jaar aan verminderde energiebelastinginkomsten in 2035.<sup>49</sup>

Deze belastingderving drukt tot de voorzieningen afbetaald zijn op ons gemeenschappelijk budget, maar kan daarna weer terugverdiend worden, wanneer het besparend effect lang genoeg voortduurt.<sup>50</sup> Dat terugverdienen gaat overigens voor huishoudens en mkb-bedrijven bijzonder langzaam, omdat alleen de kale kostprijs van het gas hieraan bijdraagt, exclusief de belastingen en distributiekosten in de berekende gasprijs.<sup>51</sup> Voor de individuele gebruiker kan de terugverdientijd van een investering veel korter zijn vanwege bespaarde belasting- en distributiekosten. Maar voor de maatschappij zijn die ver-

---

48 Dit correctiebedrag is de geschatte kostprijs van grijze stroom en wordt jaarlijks opnieuw vastgesteld door ECN.  
Zie <https://www.ecn.nl/nl/samenwerking/sde/sde2018/>

49 Van de belastingvermindering is ¾ afkomstig van de gasbesparingen in woningen (zie tab energiebesparing)

50 Zie bijlage 1 'Methode: de uitgaven aan het Energieakkoord' voor een uitgebreide uitleg over de kosten van energiebesparing.

51 Voor de grote industrie is de terugverdientijd van alle bij RVO ingediende energiebesparingsmaatregelen gemiddeld 5 jaar. 12 bedrijven emitteren 75 % van alle CO<sub>2</sub>-emissies van de industrie en ongeveer 300 bedrijven 90 %. Voor die categorie is de energiebelasting relatief zeer gering en dus ook de belastingderving van de overheid bij energiebesparing.

meden belasting- en distributiekosten gemiste inkomsten, die via een andere route alsnog bij de burger opgehaald zullen (moeten) worden.

Het terugverdienen van de kosten op de lange termijn is in de KEA-spreadsheet niet meegerekend, maar dat kan door de gebruiker anders ingesteld worden.

In deze paragraaf beperken we ons tot de constatering dat de kosten wanneer ze laag zijn waarschijnlijk op termijn terugverdiend zullen worden. Dit zijn dus veruit de effectiefste maatregelen uit het Energieakkoord. Het volledig energieneutraal maken van bestaande woningen en deze verwarmen met warmtepompen zal echter voor veruit de meeste bestaande woningen waarschijnlijk nooit terugbetaald kunnen worden uit de bereikte energiebesparing.<sup>52</sup>

### *Energiebesparing behoort tot veruit de effectiefste maatregelen uit het Energieakkoord*

Bij de berekening van de verminderde energiebelastinginkomsten is de KEA-spreadsheet uitgegaan van de vereenvoudigde staffel per m<sup>3</sup> gas in 2003 van 13 cent voor kleinverbruikers (woningen), 6 cent voor de klein zakelijke markt (gebouwen, landbouw en mkb) en 1 cent voor de grootverbruikers (industrie en centrales). Hoewel de staffel na 2013 verder is opgetrokken naar circa 25 cent per m<sup>3</sup> gas voor de kleinverbruikers is toch uitgegaan van de oorspronkelijke 2003 staffel.

De energiebelasting maakt gas duurder en dit is oorspronkelijk bedoeld om energiebesparing te bevorderen: een hogere gasprijs maakt isolatie en de aanschaf van een warmtepomp sneller rendabel voor de bewoners. Maar leidt dus tot hogere gemeenschappelijke kosten wanneer die aanschaf daadwerkelijk gedaan wordt.

Voor het halen van de energiebesparings- en CO<sub>2</sub>-emissiereductiedoelstellingen is het raadzaam ons vooral te richten op de grootverbruikers in de industrie omdat daar niet alleen circa 50% van het aardgas wordt gebruikt, maar ook omdat daar nog veel energiebesparingsopties op de plank liggen die ruim binnen de tien jaar kunnen worden terugverdiend.<sup>53</sup>

Bij woningen (kleinverbruikers) liggen de terugverdiëntijden van besparingsmaatregelen zoals grondige isolatie en warmtepompen (zelfs inclusief belasting) hoger waardoor deze minder renderen. Maatschappelijk gezien is echter de terugverdiëntijd zonder belastingen belangrijk. Belastingvermindering is immers geen maatschappelijke besparing. Wanneer alleen gerekend wordt met de besparing van de kale gasprijs is de terugverdiëntijd nog veel langer, als de investeringen überhaupt nog terugverdiend kunnen worden.

Pleitbezorgers van zowel het Energieakkoord als het aanstaande Klimaatakkoord stellen keer op keer in de media dat investeringen in bijvoorbeeld een warmtepomp of zonnepanelen zichzelf snel zullen terugverdienen waardoor het de burger zelfs geld op zou leveren. Dat klopt bij een aantal maatregelen wel voor die gebruiker, maar meer dan de helft van het terugverdiende bedrag bestaat uit vermeden belasting en

---

52 Uit [https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie\\_Klimaatbeleid\\_en\\_de\\_gebouwde\\_omgeving.pdf](https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie_Klimaatbeleid_en_de_gebouwde_omgeving.pdf):

Voor alle 7,2 miljoen bestaande woningen zijn de kosten samen €235 miljard, dat is €32,638 gemiddeld per woning

De totale besparing is 270 PJ per jaar, dat is 10.417 kWh per woning. In gas: 1000m<sup>3</sup> a €0,27(=kale gasprijs) = €270 per jaar.

Terugverdiëntijd: €32.638/€270 = 121 jaar.

Bij elke rente boven 0,8% loopt de schuld alleen maar op, en wordt de investering dus nooit terugverdiend.

53 <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5b5/6cd/52b/5b56cd52b265d218513891.pdf> (pagina's 3 en 56-60)



distributiekosten en die moeten de overige Nederlanders dan opbrengen. Op alleen de echte energiebesparing zijn de duurdere investeringen niet of pas op zeer lange termijn terug te verdienen.

Een bijkomend nadeel van inzet op de minder doelmatige energiebesparing (bv. buitenmuurisolatie, driedubbel glas) in woningen is dat lagere inkomens minder geneigd zullen zijn om hier geld aan uit te geven of leningen voor af te sluiten, en op langere termijn dus minder zullen profiteren van de besparing. En daarbij ook nog via hogere belastingen zullen moeten bijdragen aan het compenseren van de belastingderving door de besparende maatregelen die de hogere inkomens genomen hebben.

### *Er is niet veel bekend over de voortgang van de 100 PJ aan energiebesparing*

Er is niet veel bekend over de voortgang van de 100 PJ aan energiebesparing. Het CBS meldt in 2018 dat het energieverbruik nauwelijks veranderd is in 2017 ten opzichte van 2016.<sup>54</sup> Ook bij de onderhandelingen voor het Klimaatakkoord spelen besparingen in de industrie een grote rol. De industrie wil wel, maar wil financieel gesteund worden.

## Zon

Zonne-energie (met name PV-systemen op daken) is een op het eerste gezicht zeer sympathieke vorm van duurzame energie. Wie kan er nu tegen zijn om panelen op je dak te plaatsen en zo een steentje bij te dragen aan de energietransitie? Niemand uiteraard, zolang de kosten en opbrengsten van de panelen voor de gebruiker zelf zijn. Alleen werkt het zo in de praktijk niet. Grootschalige en kleinschalige PV-projecten in Nederland zijn alleen maar rendabel met SDE+ subsidie (grootschalig) of dankzij de salderingsregeling (kleinschalig). En het zet niet echt zoden aan de dijk. Alle geplande inspanningen voor het Energieakkoord zullen naar schatting slechts 0,6% duurzame energie opleveren met als geschatte uitgaven bijna 9 miljard euro. Dit is ook terug te zien in de hoge prijs per ton vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### *Zowel grootschalige als kleinschalige PV zet niet echt zoden aan de dijk*

## Stand van zaken eind 2018

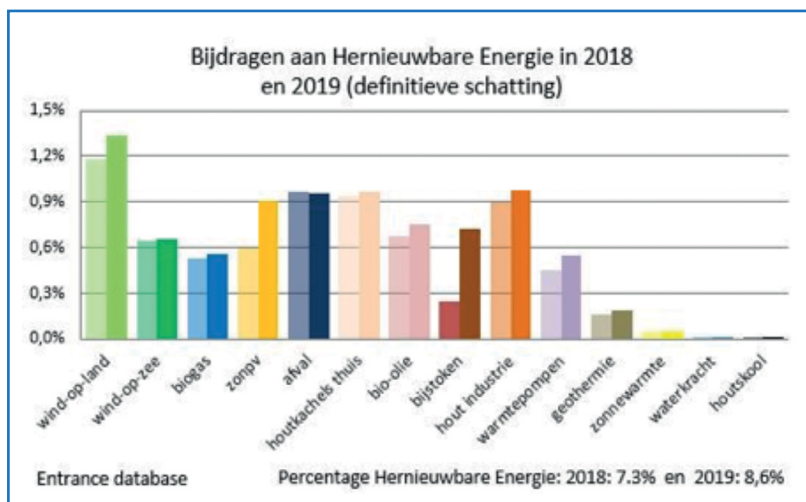
De berekeningen in de spreadsheet zijn gedaan in de periode 2014-2016. Aangezien het nu eind 2018 is kunnen we de uitkomsten dus al een beetje vergelijken met de ontwikkelingen.

### *Het aandeel duurzame energie bedraagt nu 7,3%*

Onderstaand recente plaatje laat zien dat het aandeel duurzame energie over 2018 7,3% bedroeg. Martien Visser, van wie de figuur afkomstig is, schat dat de teller eind 2019 op 8,6% zal staan. We hebben daarna nog een jaar de tijd (tot eind 2020) om het doel van 14% te halen. Weinigen zullen geloven dat dat mogelijk is. De overheid en PBL blijven er wel vertrouwen in houden dat we eind 2023 op 16% zullen zitten. Vooral wind op zee zal daar flink aan moeten bijdragen.

---

54 <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/16/energieverbruik-verandert-nauwelijks-in-2017>



figuur 4 bijdragen aan duurzame energie in 2018 (linker balken) en een schatting voor 2019 (rechter balken). Bron: Martien Visser.<sup>55</sup>

## Biomassa

De uitgaven aan biomassa-bijstook werden in de spreadsheet gestart in 2018, met €510 miljoen per jaar, over 8 jaar, dus samen 4,08 miljard. In werkelijkheid is weliswaar 3,6 miljard euro aan subsidie toegekend via SDE+ maar is de daadwerkelijke bijstook in 2018 nog maar amper gestart. In 2019 stijgt die bijdrage vermoedelijk flink.

## Wind op zee

In de spreadsheet zijn de projecten van wind op zee tot en met Borssele III en IV gebaseerd op bekende kosten. Voor overige projecten was toen nog geen subsidie toegekend. Daarvoor is uitgegaan van 2,2 cent per kWh subsidie, exclusief de verbinding aan het net, iets lager dan de laatste Borssele toekenning.

### Gratis windstroom?

Inmiddels zijn de parken Hollandse Kust I en II toegekend aan Vattenfall zonder exploitatiesubsidie. Dat scheelt ca. €900 miljoen op het totaal.<sup>56</sup>

Het is overigens de vraag of de resterende twee parken onder het energieakkoord (elk ca. 700 MW) ook subsidieloos zullen worden aanbesteed. Bij het hoge aandeel van wind op zee in de elektriciteitsproductie van Noordwest-Europa over tien jaar, zal de marktprijs van windstroom, als het waait, tot nul naderen. Daar zijn de kosten nooit mee te dekken. Hoe kan er dan nog subsidieloos worden aanbesteed? Uitgebreide navraag bij deskundigen leverde geen eenduidig antwoord op. Maar de meest waarschijnlijke verklaring duidt op een kleine kans dat er nog veel capaciteit voor wind op zee zonder subsidie en overheidsgaranties aanbesteed zou kunnen worden.

Een andere optie is dat er wel overheidsgaranties gegeven gaan worden voor de afname en prijs van de geproduceerde windstroom. In dat geval zou nog steeds subsidieloos kunnen worden ingeschreven, waardoor de kosten voor de laatste drie parken samen €2,7 miljard lager uitkomen dan in de spreadsheet geraamd.

Overigens ligt het voor de hand dat deze overheidsgarantie ook weer tot kosten zal leiden. Bijvoorbeeld dat de overheid of netbeheerders opdraaien voor de kosten van niet in te passen windstroom, zoals in

55 [https://twitter.com/BM\\_Visser/status/1080029443442335747](https://twitter.com/BM_Visser/status/1080029443442335747)

56 Dit is niet meer verwerkt in de spreadsheet omdat die in 2017 is bevroren.

Duitsland het geval is. Dat leverde de Duitse netbedrijven in 2015 al een kostenpost op van ca. 1 miljard euro.<sup>57</sup>

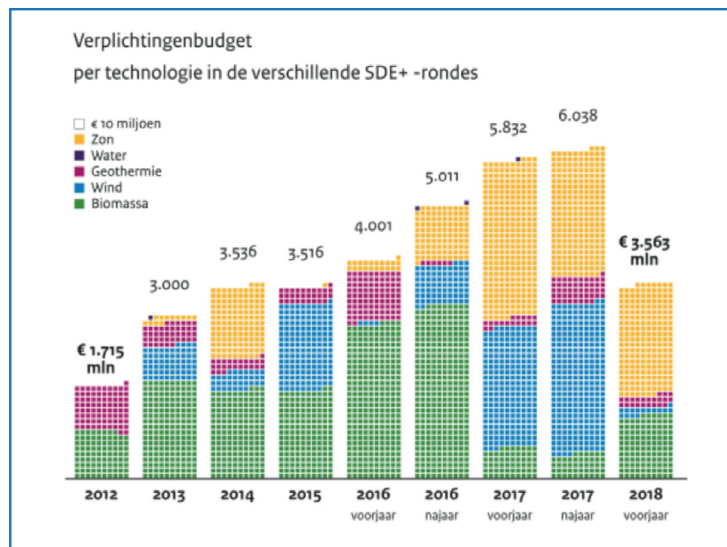
Een stijging van de kosten van wind op zee valt echter ook niet uit te sluiten: de staalprijs halveerde tussen 2011 en 2016, wat zeer gunstig was voor de aanbestedingen voor de grote windparken, maar zit weer sterk in de lift. Een verdubbeling van de staalprijs zou veel invloed hebben op de kostprijs van de zeer grote windturbines die men op zee wil gaan plaatsen, en daarmee op de kosten van de windstroom. Ook de lage rentestand is geen vast gegeven.

## Wind op land

De aanbesteding van wind op land is in 2018 zeer sterk teruggevallen. De reden zou kunnen zijn dat de lokale protesten steeds feller worden. Dat is begrijpelijk: als je ingrijpende overlast gaat ondervinden van een windpark in je woonomgeving, terwijl je weet dat diezelfde winturbine op zee goedkoper is en meer stroom produceert, dan is dat veel moeilijker te verteren dan toen wind op land nog veruit de goedkoopste groene stroom leverde.

### Lokale protesten tegen wind op land worden steeds feller

De lokale anti-wind organisaties slijpen dan ook hun messen en in de provinciale en lokale politiek ontstaat een beweging om in verzet te komen tegen het door Den Haag opgelegde uitrollen van wind op land projecten, met gebruik van de Crisis- en Herstelwet.<sup>58 59</sup>



figuur 5 Overzicht van de toegezegde verplichtingen via de SDE+ regeling. Wind op zee is opgenomen in een aparte regeling, en zit dus niet in dit SDE+ plaatje.<sup>60</sup>

57 <https://fd.nl/economie-politiek/1212621/duitse-energietransitie-is-financiele-en-planologische-ramp>

58 <https://www.dvhn.nl/drenthe/Diepe-teleurstelling-en-vrees-voor-harde-acties-in-Drentse-Veenkoloni%C3%ABn-22932042.html>

59 <https://bestuur.midden-groningen.nl/Vergaderingen/Raadsvergadering/2018/13-september/21:00/09-Manifest-werkgroep-democratisch-energiealternatief.pdf>

60 <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

## Zon

De SDE+ regeling was zodanig opgezet dat de goedkoopste maatregelen voorgaan. Grootschalige PV-projecten behoren tot de duurste maatregelen (grootschalig 13 miljard per %) en komen dus als laatste aan bod. Toch is in bovenstaand overzicht te zien dat er relatief veel zonprojecten zijn toegekend.

### *Grootschalige zonneparken behoren tot de duurste maatregelen*

In 2017 verving PV vooral de sterk terugvallende biomassa, in 2018 zien we ook een sterke terugval van wind op land. In het voorjaar van 2018 is zelfs bij lange na het beschikbare subsidiebedrag voor wind op land niet toegekend.

Biomassa is ook erg duur (9,5 miljard per %) en wordt waarschijnlijk weer hervat, maar wind op land is aanmerkelijk goedkoper dan biomassa en PV (4,5 miljard per %).

Vooraf exploitanten van grootschalige zonneparken maken gretig gebruik van de terugval van biomassa en wind op land. Die zonneparken zijn zeer duur, zowel per procent duurzaam als per ton vermeden CO<sub>2</sub>. Daarbij zijn in de spreadsheet de hoge netwerkkosten nog niet eens inbegrepen. Maar alle procenten duurzaam zijn hard nodig, dus blijft minister Wiebes toch royale subsidiebudgetten beschikbaar stellen.

Op dit moment geldt de salderingsregeling, waarbij particulieren hun zonne-energie gratis op het net kunnen voeden en op een ander tijdstip weer mogen gebruiken. Ook voor teveel geleverde PV-stroom wordt een bedrag betaald.

Vanaf 2021 wordt die regeling vervangen door een teruglever-subsidie.<sup>61</sup> Die wordt afgestemd op de kosten van PV-panelen en probeert een terugverdiendtijd van zeven jaar mogelijk te maken. Zo profiteert de overheid mee van de eventueel dalende kosten van PV, en worden al te grote winsten van de eigenaren voorkomen. Maar vooralsnog blijven de kosten zeer hoog, aangezien een terugverdiendtijd van zeven jaar in de buurt ligt van die bij de huidige salderingsregeling.<sup>62</sup> De kosten van deze maatregel zullen pas dalen als de prijs van zonnepanelen en elektronica de komende jaren flink zou dalen.

### *Het afschaffen van de salderingsregeling is een verstandige keuze*

Toch is het afschaffen van de salderingsregeling een verstandige keuze: door de recente daling van de PV-prijs is de terugverdiendtijd in veel gevallen onder de zeven jaar gedoken en wordt het zeer winstgevend voor een huiseigenaar met voldoende spaargeld om panelen te plaatsen. Bij een nog verder dalende prijs van de panelen wordt PV op je dak zo aantrekkelijk dat een enorme toename te verwachten is. De minister spreekt van 'overstimulering'.<sup>63</sup>

Voor ons als land zou dat zeer ongunstig zijn door de hoge kosten van de salderingsregeling voor de samenleving.<sup>64</sup> Ook wordt de netstabiliteit bedreigd door een te sterk toenemend aandeel zon. Het

61 <https://www.essent.nl/content/particulier/kennisbank/zonnepanelen/salderingsregeling-zonnepanelen.html> en <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/06/15/kamerbrief-stimuleringsbeleid-lokale-hernieuwbare-elektriciteitsproductie>

62 <https://www.consumentenbond.nl/zonnepanelen/terugverdiendtijd-zonnepanelen>

63 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/06/15/kamerbrief-stimuleringsbeleid-lokale-hernieuwbare-elektriciteitsproductie>

64 Hierop wordt in de volgende hoofdstukken uitgebreid ingegaan.

afschaffen van de salderingsregeling leidt dus niet direct tot een enorme daling van de kosten voor PV, maar voorkomt wel een onwenselijke sterke stijging ervan.

## De periode na het Energieakkoord

Van het Energieakkoord is ongeveer de helft van de uitgaven inmiddels definitief omdat het geld al uitgegeven of toegezegd is. Sommige van de technologieën zijn in de tussentijd goedkoper geworden, denk aan wind op zee.

Ten behoeve van het debat over de uitgaven in de periode na 2023 is de kostprijs van deze technologie bij aanvang van de periode van belang. Die is een beter uitgangspunt voor het bepalen van de kosten van het beleid tot 2030 dan de gemiddelde kostprijs over het hele Energieakkoord.

De geschatte kosten in 2020 van de voornaamste technologieën zijn dan ook in een aparte kolom in de spreadsheet berekend.<sup>65</sup> Daarin is een basisprijs per procent duurzaam berekend die als uitgangspunt dient voor de schattingen van de kosten voor de periode na het Energieakkoord, waar de grijze balken in de grafiek uit voortkomen.

*Het Energieakkoord is pas een eerste stap op weg naar 85% duurzame energie of meer in 2050*

Het Energieakkoord is pas een eerste stap op weg naar 85% duurzame energie (of meer) in 2050.<sup>66</sup> De kosten voor duurzame energie zullen in dat geval niet pieken rond 2020 maar de komende decennia blijven stijgen. Met grijze balken in het BreedofBuilds/PDC-rapport zijn schattingen weergegeven voor de kosten van een groeiend aandeel duurzame energie, namelijk 27% in 2030, 50% in 2040 en 85% in 2050.

De kosten lopen op van zo'n 7 miljard per jaar in 2020, naar 8,3 miljard in 2030, 11,5 miljard in 2040 tot 19,5 miljard in 2050.

*De kosten lopen op van zo'n 7 miljard per jaar in 2020, naar 8,3 miljard in 2030, 11,5 miljard in 2040 tot 19,5 miljard in 2050*

Bij deze berekening is uitgegaan van een stijging van het duurzame aandeel tegen de huidige kosten per % duurzaam. Deze aanname is door de gebruiker overigens aan te passen in de tab 'Uitgangspunten', veld B89.

Dit is een hypothetische ontwikkeling: het aandeel wind en zon kan maar beperkt opgeschaald worden. Voor na 2030 wordt de schatting dan ook zeer onbetrouwbaar.

Verder is ook het beleid inmiddels aangepast: De 27% duurzame energie in 2030 was een aantal jaar geleden een beoogde doelstelling in de EU. In juni 2018 is besloten dat de EU als geheel 32% duurzame energie wil bereiken in 2030. Wat dit betekent voor Nederland is op dit moment nog niet duidelijk.

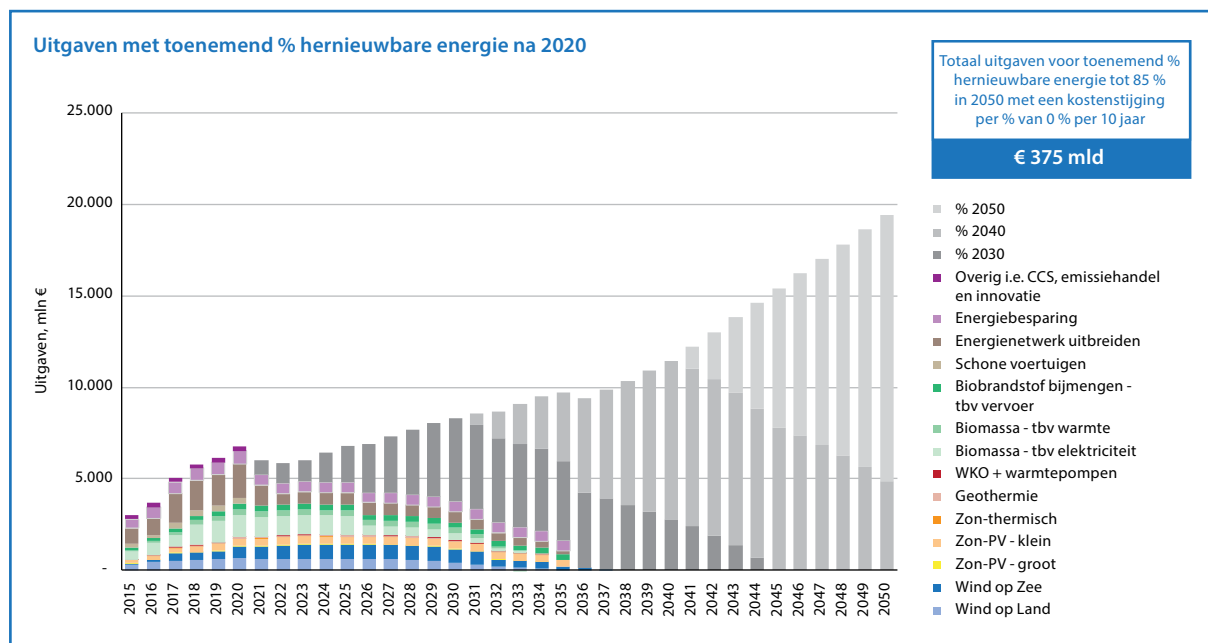
65 'Uitgaven per % duurzaam niveau 2017 (incl. Curtailment)' in tabblad Resultaatgrafiek kolom O49 tot O66.

66 In de Klimaatwet staat zelfs dat het 100% duurzame energie moet worden in 2050.

<https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/wetsvoorstellen/detail?cfg=wetsvoorsteldetails&qry=wetsvoorstel%3A34534>

De minister heeft verder besloten tot het energieneutraal maken van de woningen en gebouwen.

Beide maatregelen verhogen de kosten na 2023 aanzienlijk boven de schattingen in de KEA-spreadsheet.



figuur 6 Schattingen van BreedofBuilds en PDC van de olopende kosten om te komen tot 27% duurzame energie in 2030, 50% in 2040 en 85% in 2050

## Samenvatting

Uit de KEA-spreadsheet blijkt dat de totale uitgaven over de gehele looptijd van het Energieakkoord (2003-2038) ongeveer 107 miljard euro zullen bedragen. Dit bedrag kan hoger uitpakken, omdat voor lang niet alle maatregelen uit het Energieakkoord bedragen bekend zijn gemaakt. Het kan ook minder worden als de hoogte van subsidies, bijvoorbeeld voor wind op zee, in de toekomst lager uitpakken.

Vooraf het bijstoken van biomassa en wind op land en zee zijn hoge uitgavenposten. In totaal gaan we daar naar schatting 54 miljard euro aan uitgeven.

Biomassa-bijstook valt op door de hoge kosten per ton bespaarde CO<sub>2</sub> en per procent duurzame energie. Nog los van de vraag of biomassa eigenlijk wel CO<sub>2</sub> bespaart. De KNAW vindt van niet.

Energiebesparing kost volgens de spreadsheet maar liefst 15,6 miljard euro. Dit komt vooral door gedeerde inkomsten uit energiebelasting. Toch is deze kostenpost een effectieve besteding: de kosten per gereduceerde ton CO<sub>2</sub> zijn slechts €44 en het besparende effect is uiteraard blijvend, ook na de afschrijving van de investeringen.

Uit de spreadsheet blijkt dat het totale bedrag van 107 miljard als volgt is onderverdeeld over de drie periodes:

Periode	Uitgaven
2003-2012	12.487 miljard euro
2013-2020	37.495 miljard euro
2021-2038	57.248 miljard euro

Op dit moment is ongeveer de helft van de uitgaven al gedaan of toegezegd. Zonder ingrijpende beleidsverandering wordt de andere helft ook gewoon uitgegeven. Na 2020 moet het grootste deel van de kos-



ten dus nog gemaakt worden. Die kosten komen bovenop die van het nog te vormen Klimaatakkoord. Ongeveer 46% van de uitgaven valt onder de SDE+ regeling.

Van alle maatregelen levert wind op zee de grootste bijdrage aan de duurzame doelstelling van 14%/16%, namelijk 3% aan duurzame energie. Daarna volgen wind op land met 2,6% en biomassa ten behoeve van warmte met 2,5%.

De 'goedkoopste' maatregelen (in termen van kosten per percentage duurzame energie) blijken die van het SDE-programma voor warmte-koudeopslag (WKO) in combinatie met warmtepompen te zijn (478 miljoen euro per procent duurzaam opgewekt). De duurste maatregelen zijn het opwekken van elektriciteit met biomassa (9,4 miljard per opgewekte procent duurzame energie), grootschalige PV met 12,7 en kleinschalige PV-projecten met maar liefst 16,8 miljard euro per procent. Alleen al aan deze drie routes (elektriciteit uit biomassa en grootschalige en kleinschalige PV) geven we in totaal 27 miljard euro uit, wat ons 'slechts' 2,5% duurzame energie oplevert.

Aan relatief goedkope maatregelen als warmte-koudeopslag in combinatie met warmtepompen, zon thermisch en warmte opwekken met biomassa geven we 'slechts' 5 miljard euro uit terwijl dat 3,3% aan duurzame energie oplevert.

Houtkachels en open haarden bij particulieren tellen vreemd genoeg ook mee voor de 14% doelstelling in 2020. Dit moet bijna 1% aan 'duurzame energie' opleveren, een derde van de bijdrage van alle windparken op zee. Zouden we deze bijdrage niet meetellen, dan blijven we volgens de spreadsheet in 2020 steken op 12% in plaats van 12,9% (doel 14%) en in 2023 op 13,4% in plaats van 14,3% (doel 16%).

Met de scherpe biedingen voor de windparken op zee bij Borssele (parken I t/m IV) kwam de prijs van wind op zee onder die voor wind op land te liggen. Gezien de grote lokale bezwaren tegen wind op land, is het voortzetten van het opleggen van dit beleid aan de provincies met de crisis & herstelwet dubieus, aangezien de doelen voor minder geld op zee gerealiseerd kunnen worden, en de noodzaak ervan dus niet meer te onderbouwen is.

## 3 Wie betaalt de rekening?

In de vele berichten in de media over het aanstaande Klimaatakkoord, maar ook bij de Kamerdebatten, is voor het eerst echt aandacht voor de kosten ervan. Bij het Energieakkoord werd daar amper over gesproken en werd bij elke discussie de doodoener gebruikt dat het energiebeleid uiteraard betaalbaar moest blijven.

Wel is opvallend dat de focus bij de meeste partijen op dit moment niet ligt op de hoogte van de kosten, maar op de vraag wie die gaat betalen. De transitie mag best veel geld kosten, maar die kosten moeten dan wel eerlijk verdeeld worden, klinkt het vooral. En de woningaanpassingen moeten voor de gezinnen ‘woonlastenneutraal’ zijn.

Lilian Marijnissen stelde zelfs in het WNL programma Haagse Lobby: ‘Het klimaatbeleid zal rechtvaardig zijn, of het zal niet zijn.’<sup>67</sup> Dus niet de hoogte van de kosten maar de verdeling ervan wordt centraal gesteld.

Eerlijk of rechtvaardig betekent dan dat bedrijven een veel groter deel van de kosten zouden moeten betalen, of dat ze inkomensafhankelijk gemaakt zouden moeten worden. Hier kunnen een aantal kanttekeningen bij geplaatst worden.

### Kosten en welvaart

Voorafgaand aan het onderzoeken van de optredende geldstromen als gevolg van het Energieakkoord, wordt eerst een algemene wetmatigheid behandeld die vaak over het hoofd gezien wordt.

#### *Welvaart neemt alleen toe door het verhogen van de efficiëntie*

Welvaart neemt in principe alleen toe door het verhogen van de efficiëntie: dus alleen wanneer we erin slagen dezelfde producten en diensten die we nu leveren, te leveren tegen een lagere kostprijs of met minder arbeid. Daardoor komt geld en arbeid vrij voor nieuwe diensten en producten: een vergroting van de welvaart.

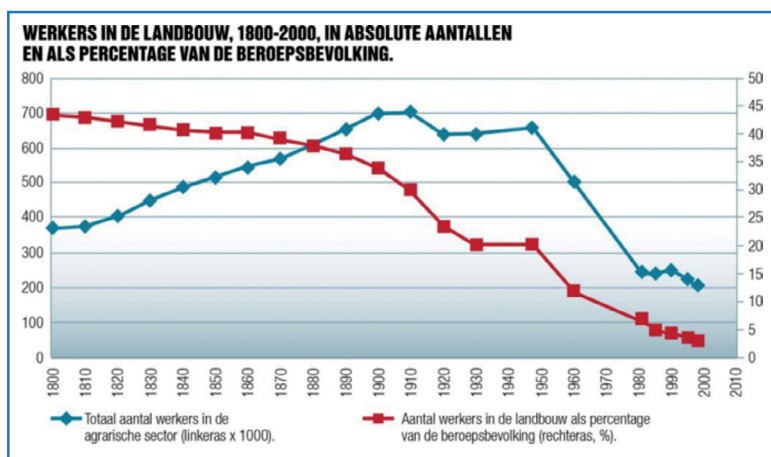
Grote sprongen vooruit waren de mechanisering van de landbouw, waar in 1800 nog 43% van de bevolking voor nodig was, en de mechanisering en automatisering van de industrie.<sup>68</sup>

Daardoor werkt nu twee derde van de Nederlanders in de diensten die onze welvaartsstaat bepalen: zorg (15%), handel (15%), onderwijs (6%), horeca (5%), recreatie (5%), ICT en banken (5%), bestuur (5%), de bouw (5%), en vervoer (4%).<sup>69</sup> Tegen nog maar 2% in de landbouw en 8% in de industrie.

67 [https://www.npostart.nl/haagse-lobby/09-11-2018/POW\\_03913243](https://www.npostart.nl/haagse-lobby/09-11-2018/POW_03913243)

68 <https://www.sp.nl/achtergrond/laatste-boer>

69 <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-arbeidsmarkt/banen-werkgelegenheid/toelichtingen/werkgelegenheidsstructuur>



figuur 7 arbeidskrachten in de landbouw sinds 1800, zowel absoluut als relatief (bron SP).

Deze diensteneconomie is alleen mogelijk geworden door de enorme winst aan efficiëntie in de landbouw- en industriële productie in de vorige eeuw. Groei van de economie ontstaat in de basis uit de optelsom van de ontelbare innovatieve stapjes waarmee de efficiëntie in onze bedrijven en instituties elk jaar telkens weer iets verhoogd wordt.<sup>70</sup>

Omgekeerd gaat een daling van de efficiëntie dus altijd ten koste van de welvaart: als je hetzelfde product op een duurdere manier gaat maken, of er meer banen voor nodig zijn, dan gaat dat ergens in de economie ten koste van een andere dienst of product.

Dus als de energietransitie de elektriciteitsproductie duurder maakt dan hij nu is, gaat dezelfde kilowattuur meer geld kosten. Dat is een daling van de efficiëntie, dus gaat die ten koste van onze welvaart, en zullen andere uitgaven niet meer mogelijk zijn. Als dit op grote schaal gebeurt, geeft dit een aanzienlijke daling van onze welvaart. Dat effect is te verbloemen door de kosten zoveel mogelijk te spreiden, onder andere posten te schuiven, door instanties of bedrijven te laten betalen, of uit de belastingopbrengsten te betalen, maar dat voorkomt niet dat het de welvaart van ons land aantast. We betalen samen altijd de volle prijs.

### We betalen samen altijd de volle prijs

Merkwaardig is in dit kader de neiging van politici om te suggereren dat de energietransitie enorme hoeveelheden groene banen gaat opleveren.

Wanneer dat zo zou zijn, zou dat aantonen dat de transitie een grote aanslag op onze welvaart is. Extra banen in de energiesector, bij een even grote energieproductie, kosten immers in principe verpleegsters, onderwijzers of winkelpersoneel.<sup>71</sup>

Deze wetmatigheid is de basis onder de andere overwegingen rond de verdeling van de kosten van de transitie. Die werpen hun schaduw vooruit naar de afwikkeling van het voorgenomen Klimaatakkoord. We hopen dat ze daardoor onderdeel worden van de discussie hierover.

70 Uiteraard is de nationale economie ook afhankelijk van internationale factoren en conjunctuurcycli. Die laten we hier als externe factoren buiten beschouwing. Het gaat hier om de gevolgen van het klimaatbeleid voor onze economie an sich.

71 Alleen extra banen voor de export kunnen welvaart-verhogend zijn, dus bijvoorbeeld wanneer Nederlandse bedrijven een Duits windpark bouwen. Maar ook die zijn dan eigenlijk het gevolg van efficiency-verbetering: wij kunnen dan blijkbaar het park goedkoper bouwen dan de Duitse concurrent. Maar dat zijn dan ook geen banen die betaald worden uit de uitgaven van het energieakkoord, maar door het Duitse equivalent, de Energiewende. Alwaar de kosten voor de Duitsers welvaartsverlagend zijn. Daar waar onze energietransitie tot innovatie leidt, wordt dus wel een positieve bijdrage aan de economie geleverd.

## Energieakkoord veel duurder dan Deltawerken, Betuwelijn, HSL, Noord/Zuidlijn en JSF bij elkaar opgeteld

Uit de analyse 'Uitgaven aan het Energieakkoord' van BreedofBuilds en PDC blijkt dat het Energieakkoord ons ruim 100 miljard gaat kosten. Dat is in alle opzichten een uitzonderlijk hoog bedrag.

Het is bijna viermaal zoveel als de grootste uitgaven van de Nederlandse regering aan megaprojecten bij elkaar. De Deltawerken (ca. €5 miljard), de Betuwelijn (€4,7 miljard), de Hogesnelheidslijn (ca. €10,8 miljard), de Joint Strike Fighter (€4,5 miljard) en de Amsterdamse Noord/Zuidlijn (€3,1 miljard) kostten bij elkaar een slordige €28 miljard euro.

Deze projecten (met uitzondering van de Deltawerken) hebben alle geleid tot jarenlange politieke debatten en grote meningsverschillen over de vraag of dit wel een goede besteding was van maatschappelijk kapitaal.

Vreemd genoeg is er bij het besluit om in één keer een veel hoger bedrag uit te geven aan het Energieakkoord geen enkele kosten-batenanalyse gemaakt. Sterker nog, de kamer wist ten tijde van de beslissing niet beter dan dat de kosten €13 - €17,7 miljard zouden bedragen.<sup>72</sup> Maar dat was, zoals in dit onderzoek is vastgesteld, slechts een fractie van de totale kosten.

In mei 2016 deelde minister Kamp aan de kamer mee dat het beoogde bedrag aan SDE+ aanbestedingen voor 2016 werd verhoogd van €5 miljard naar €18 miljard, en dat van 2017 van nul naar €13 miljard. Samen €31 miljard, op zich al meer dan het totale bedrag voor alle bovengenoemde grote projecten van de overheid sinds de tweede wereldoorlog. De kamer heeft dit ter kennisgeving aangenomen en geen aanleiding gezien tot enig debat hierover, terwijl het de grootste lastenverzwaring inhield in de geschiedenis van Nederland.

## Kosten voor de burger

De KEA-spreadsheet stelt de totale kosten van het Energieakkoord op 107 miljard euro. Daarbij is voor zover mogelijk uitgegaan van officiële beleidsstukken, en waar nodig van voorzichtige inschattingen, die de gebruiker van de spreadsheet overigens aan kan passen aan zijn of haar eigen inzichten. Verder zijn posten waarvoor in de beleidsstukken geen kosten worden aangegeven niet in de berekening opgenomen. Het totaal zou dus hoger kunnen uitvallen. Maar ook lager, wanneer subsidiebedragen in de praktijk lager uitvallen.

Die kosten, uitsluitend voor de maatregelen uit het Energieakkoord, pieken rond 2020 en lopen door tot aan 2038. Als we ervan uitgaan dat alle uitgaven zoals die in de berekening zijn opgenomen uiteindelijk direct of indirect door de burger moeten worden betaald, dan kunnen we een inschatting gaan maken hoeveel de burger de komende jaren kwijt zal zijn aan het Energieakkoord.

Het tabblad 'Samenvatting' van de spreadsheet vermeldt onder de tabel met de belangrijkste resultaten de indicatieve uitgaven per gezin:

---

72 [http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-Energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087\\_0.pdf](http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-Energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087_0.pdf)

## Behalen doelstellingen

Met de ingevulde uitgangspunten is het percentage hernieuwbare energie in 2020: **12,9%** *doelstelling is 14% in 2020*

In 2023, met alle wind op zee doelstellingen gerealiseerd: **14,3%** *doelstelling is 16% in 2023*

De bereikte CO<sub>2</sub> reductie ten opzichte van het jaar 1990 is: **22,5%**

## Uitgaven die al vastliggen

De bovengenoemde uitgaven zijn deels al gemaakt in de afgelopen jaren en deels al toegekend als subsidie in de komende jaren. Deze uitgaven zijn dus niet meer te vermijden. Zie "Resultaatmatrix" voor meer details hier over.

Reeds uitgegeven of reeds toegekende uitgaven: **€ 51 mlrd** inclusief correctie voor subsidie die wel wordt toegekend maar uiteindelijk niet wordt gerealiseerd omdat projecten niet doorgaan

## Uitgaven per gezin

De uitgaven worden gedaan uit energibelasting, ander belastinggeld, verhoogde energieprijzen, vastrecht en via een heffing op de energierekening bij particulieren en bedrijven (ODE (Opslag Duurzame Energie)). Omgerekend per gezin:

Totale uitgaven 2003-2035 per gezin(4p) **€ 25.083** uitgaven incl fiscale voordelen auto's en niet ontvangen energibelasting

In 2020 per gezin(4p) p.j. **€ 1.582**

figuur 8 indicatieve uitgaven per gezin, zoals becijferd in de KEA-spreadsheet.

Uit de KEA-spreadsheet blijkt dat het bedrag dat een vierpersoonsgezin kwijt is aan het Energieakkoord ongeveer 25.000 euro zal zijn. Dat is uiteraard een enorm bedrag voor een vierpersoonsgezin. In 2020, al over een jaar, bijna 1600 euro per jaar extra betalen voor energie is voor veel gezinnen ook bijna niet voor te stellen. Bedenk nogmaals dat dit alleen de kosten zijn voor het Energieakkoord. De kosten voor het aanstaande Klimaatakkoord zullen hier in de jaren na 2020 nog bovenop komen.

## In 2020 zullen gezinnen 1600 euro extra kwijt zijn aan het Energieakkoord

### Opdeling van de kosten

Laten we eens bekijken hoe dit bedrag is opgebouwd.<sup>73</sup>

	Totale kosten 2020		€ 1.582						
			ODE	Overheid	Netbeheer	Benzine	Totaal	Totaal	
<b>SDE</b>	€ 48.958	46%	Verbruiksafhankelijk	23%	14%	10%	3%	50%	
<b>Overheid</b>	€ 30.242	28%	Inkomensafhankelijk	23%	14%	10%	3%	50%	100%
<b>Netbeheer</b>	€ 21.787	20%							
<b>Burger</b>	€ 6.243	6%	Verbruiksafhankelijk	€ 361	€ 223	€ 161	€ 46	€ 791	€ 1.582
	€ 107.230	100%	Inkomensafhankelijk	€ 361	€ 223	€ 161	€ 46	€ 791	

figuur 9 onderverdeling van de kosten voor een vierpersoonsgezin in 2020, gemaakt op basis van de KEA-spreadsheet.

73 Hierbij worden de kosten over de hele periode gemiddeld. De genoemde kosten in 2020 kunnen daardoor in werkelijkheid een wat andere verdeling hebben.

Slechts een klein deel van het totale bedrag (6%) betaalt de burger rechtstreeks, namelijk bij het tankstation voor de bijmenging van biobrandstoffen. Hiervoor is aangenomen dat dit voor de helft inkomensafhankelijk is: hogere inkomens hebben wellicht eerder een wat zwaardere auto, maar ook vaker een nieuwere (zuinigere) auto of een Tesla.

Circa 46% van de uitgaven aan het Energieakkoord verlopen via de SDE+ subsidieregeling en komen via de ODE-bijdrage (Opslag Duurzame Energie) op de energierekening bij de burgers en kleine bedrijven (elk ongeveer de helft) terecht.<sup>74</sup> Grote energie-intensieve bedrijven zijn grotendeels van deze ODE vrijgesteld.

De spreadsheet verrekent onder deze SDE+ post ook de oudere subsidieregelingen die bijdragen aan de resultaten van het energieakkoord, zoals de MEP en de SDE. Die worden echter niet via de ODE op de energierekening zichtbaar gemaakt, maar via de belastingen verrekend. De ODE op de energierekening is dus nog enige jaren flink lager dan de werkelijke kosten van het gevoerde energiebeleid voor de 2020 doelen.<sup>75 76</sup>

Circa 28% van de uitgaven komt wel rechtstreeks van de overheid (denk aan de subsidieregelingen voor elektrische auto's en de gedeelde belastinginkomsten door energiebesparing) en moet dus via andere belastingen weer op de burger en het bedrijfsleven verhaald worden.

De kosten van de netbeheerders bedragen 20% van de uitgaven, die ook via de energierekening bij de burgers en de kleine bedrijven terecht komen.

Bij elkaar wordt dus 66% (46% + 20%) van de uitgaven via de energierekening op de burgers en kleine bedrijven verhaald. Van die 66% komt ruwweg de helft direct op de rekening van de burgers terecht.

## De kosten verhalen op het bedrijfsleven

De andere helft wordt door de vele kleine en middelgrote bedrijven betaald die niet zijn vrijgesteld van de ODE. Dat zal degenen die een eerlijke verdeling van de kosten wensen aanspreken! De kosten zijn blijkbaar al eerlijk 50/50 verdeeld.

Het probleem is echter dat dit voor die bedrijven algemene kosten zijn, die ze allemaal hebben, en dus allemaal in hun prijzen zullen doorberekenen. De marges zijn bij het mkb al klein, en het is naïef om te denken dat de ondernemers de extra energiekosten wel even privé zullen bijleggen. Uiteindelijk zullen deze energiekosten van de bedrijven (mogelijk indirect via andere bedrijven of instanties) dus volledig bij de eindconsument terechtkomen door prijsverhogingen. Dus ook deze kosten worden gewoon door de burger betaald, zij het niet via de energierekening, maar door hogere prijzen in bijvoorbeeld de supermarkt, het fitnesscentrum en het restaurant.<sup>77</sup>

## Exporterende bedrijven

Voor zover het internationaal opererende bedrijven betreft, wordt de hogere energieprijs deels verrekend met buitenlandse klanten, en drukt deze minder op de Nederlandse gezinnen.

---

74 Het deel van de netwerkkosten dat speciaal voor windparken wordt aangelegd, wordt ook verrekend via de SDE.

Die zijn hier niet meegeteld maar onder de post voor netbeheer opgenomen.

75 De SDE wordt niet verrekend via de ODE: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33115-6.html>

76 <https://www.rekenkamer.nl/binaries/rekenkamer/documenten/rapporten/2015/04/16/stimulering-van-duurzame-energieproductie/Rapport+Stimulering+duurzame+energieproductie.pdf> (Pag 15)

77 [https://www.vnci.nl/Content/Files/file/Downloads/CM1702\\_34-35\\_Opinie%20Ewoud.pdf](https://www.vnci.nl/Content/Files/file/Downloads/CM1702_34-35_Opinie%20Ewoud.pdf)



Maar de hogere energieprijs verhoogt wel de kostprijs van de Nederlandse producten in het buitenland. Dat zal weer leiden tot daling van omzet van deze bedrijven, of zelfs vertrek uit Nederland, waardoor gezinnen te maken krijgen met hogere werkloosheid en de staat met minder inkomsten. Het uiteindelijke effect kan niet worden voorspeld, maar het is te optimistisch om te veronderstellen dat een substantieel deel van de extra energiekosten van de bedrijven door het buitenland betaald zullen worden, zonder dat daar weer nieuwe kosten voor Nederland voor in de plaats zullen komen.

### De 'eerlijke bijdrage van het bedrijfsleven'

Het is dus verantwoord om te stellen dat in principe alle kosten die via de energierekening worden verrekend, ten koste gaan van de koopkracht van de gezinnen, ook het deel dat in eerste instantie verrekend wordt met de bedrijven. Door de kosten te verschuiven naar het bedrijfsleven worden de kosten minder zichtbaar, maar ze worden uiteindelijk nog steeds gewoon door de gezinnen betaald.

De 'eerlijke bijdrage van het bedrijfsleven' waar in de Kamer zo vaak de nadruk op ligt, is dus eigenlijk een wassen neus.

### Industriepolitiek

Dan is er nog de priemende vinger naar de echte grootverbruikers, die vrijgesteld zijn van energiebelasting en ODE, of die een sterk verlaagd tarief betalen.<sup>78</sup> Dat de grootste CO<sub>2</sub>-uitstoters het minste betalen aan de klimaatmaatregelen, is uiteraard een vreemde boodschap.

In de categorie 'vrijgesteld' hebben we het vooral over zware industrie, zoals de staal- en aluminiumproductie en de chemie. Die zouden we wel kunnen aanslaan met een even hoge energiebelasting als de burgers, maar dan zouden ze meteen de poorten moeten sluiten. Voor onze economie is het beter ze hier te houden en op een andere manier belasting te heffen, bijvoorbeeld op de winst, en via de loonbelasting op de werknemers die ze in dienst hebben. Ook leveren de grote industrieën veel indirecte banen op in de toeleveringsindustrie en hightech dienstverlening. En voor de CO<sub>2</sub>-reductie wereldwijd is het beter als er in Nederland een haalbare reductie-inspanning met deze bedrijven wordt afgesproken, die ze bij uitwijken naar een buitenland niet zouden doen.

*Als de tuinbouw ook 19 ct/kWh belasting zou moeten betalen dan zou die bedrijfstak om zeep geholpen worden*

Zo hebben we met Tata Steel IJmuiden een van de meest innovatieve staalbedrijven ter wereld in huis. En zo is onze tuinbouw op alle gebieden wereldleider, zeker op gebied van innovatie en vergroening, en heeft die een grote positieve impact op onze economie. Mede door hun toeleveringsbedrijven en veiligen, die vaak ook wereldleider zijn.

Maar de tuinbouw is zeer energie-intensief. Als de tuinbouwers ook 19 cent per kWh zouden moeten betalen bovenop de 5 cent kostprijs van de elektriciteit, zouden we daarmee deze unieke en bloeiende bedrijfstak in één keer om zeep helpen: dan is er niet meer te concurreren op de internationale markt. Dus ook hier worden veel betere resultaten bereikt door niet op CO<sub>2</sub>-uitstoot te belasten, maar duurzame innovatie in de tuinbouw te ondersteunen en te bevorderen.

---

78 <https://www.nuon.nl/grootzakelijk/klantenservice/belasting-subsidies/tarieven-energiebelasting/2018/>

De (gedeeltelijke) vrijstellingen zijn dus gewoon verstandige industriepolitiek, die onze welvaart helpt behouden, en op wereldschaal verduurzaming vaak vooruit helpt door de overeengekomen innovatie. De kosten van het Energieakkoord op deze bedrijven afwentelen is economisch onverstandig en levert uiteindelijk op wereldschaal vaak ook geen CO<sub>2</sub>-reductie op.

### Verbruiks- of inkomensafhankelijk

Terug naar de kostenverdeling voor de gezinnen. Het direct via de energierekening betaalde deel van deze kosten (de helft van 66%, dus 33%) is vooral afhankelijk van het energiegebruik, en dus min of meer van de gezinsgrootte. Het indirect betaalde deel (ook 33%) komt tot stand via duurdere aankopen, en zal dus meer inkomensafhankelijk zijn.

De 6% biobrandstoffen rekenen we voor de helft als meer inkomensafhankelijk: grotere gezinnen zullen eerder en vaker een auto gebruiken, maar rijkere gezinnen ook, en rijden grotere auto's die meer verbruiken. Vandaar de 50/50 verdeling. Deze nogal arbitraire verdeling is van weinig invloed op het totaal.

De resterende 28% komt ten laste van de staat en vindt via belastingen weer zijn weg naar de burgers. In directe zin via de energiebelasting, die verbruiksafhankelijk is, en deels via andere heffingen, die meer inkomensafhankelijk zijn. Ook hier loopt weer een deel van de kosten via de industrie en de verhoging van de prijzen. Dit effect is niet exact te berekenen, en zal zich misschien ook meer laten voelen als een daling van onze welvaart in totaal, dan als een concrete afname van de koopkracht van bepaalde groepen.

De regering kan immers kiezen tussen het verhogen van de belastingen (koopkrachtdaling, vooral inkomensafhankelijk) en het bezuinigen op andere uitgaven zoals de zorg (welvaartverlies, eerder afhankelijk van gezinsgrootte dan van inkomen).

Daarom rekenen we de post overheid half (14%) mee als inkomensafhankelijk en half als inkomensafhankelijk.

### Nivellering en denivellering

In totaal is dus ca 50% van de kosten sterk inkomensafhankelijk en daarmee nivellerend.

De andere 50% is vooral inkomensafhankelijk, en zal de lage inkomens relatief harder treffen.

Dit effect wordt versterkt door het feit dat de baten (in termen van subsidies en/of belastingvoordelen en lange termijn besparingen) vooral gaan naar de hogere inkomens: die hebben eerder een eigen en groter dak voor zonnepanelen, geld om te investeren in besparende maatregelen, een Tesla, of een aandeel in een energiecoöperatie.<sup>79</sup> De helft van de kosten kunnen dus opgevat worden als denivellerend.

### *De helft van de kosten is inkomensafhankelijk en daarmee nivellerend*

Wanneer bij het Klimaatakkoord een groter deel van de kosten aan de industrie in rekening gebracht wordt, komt dat terug bij de gezinnen in hogere prijzen. Hiermee wordt het inkomensafhankelijke deel van de kosten groter dan de voor het Energieakkoord geschatte 50%. Dat zou dus nivellerend werken.

79 <https://www.trouw.nl/groen/lage-inkomens-dreigen-op-te-draaien-voor-klimaatkosten~a57181611/>

## Opslag Duurzame Energie (ODE) bijdrage op de energierekening

De ODE-bijdrage (de verrekening van de SDE+ subsidie via de energierekening) bedroeg in 2016 slechts enkele tientjes per jaar per gezin en zal volgens het ministerie in 2020 oplopen tot €205 per huishouden.<sup>80</sup>

Maar de KEA-spreadsheet noteert €1582 per jaar in 2020, waarvan ca. 46% (€722) via de ODE verrekend zou moeten worden, waarvan de helft direct via de burgers. Dus €361. Waar komt dit grote verschil vandaan?

## Huishoudens en gezinnen

Het ministerie van EZK gaat bij de berekening van de energiekosten uit van een 'gemiddeld huishouden'<sup>81</sup> Er zijn ongeveer 7,7 miljoen huishoudens in Nederland. Een huishouden bestaat dus gemiddeld uit 2,2 mensen. Maar bij het begrip 'gezin' denken we vooral aan twee ouders met kinderen. Dat is ook de meest voorkomende huishoudsamenstelling.<sup>82</sup> Ook komt het overeen met het begrip 'modaal gezin', waarbij uitgegaan wordt van twee kinderen.<sup>83</sup> Het is dus illustratief om bij de kosten per gezin uit te gaan van een vierpersoonsgezin.

De KEA-spreadsheet verdeelt in eerste aanzet de totale kosten gelijkelijk over alle mensen. Dus totale kosten gedeeld door 17,1 miljoen Nederlanders en vermenigvuldigd met vier om de gemiddelde kosten voor een vierpersoonsgezin te krijgen.

Er zit daarom een factor  $4/2,2$  (gezinsleden per gezin) = 1,8 tussen de bedragen voor een huishouden van EZ en die voor een vierpersoonsgezin in de spreadsheet.

Corrigeren we de 205 euro/jaar uit de tabel van EZ met deze factor dan komen we op 373 euro/jaar. Dat ligt zelfs iets boven de 361 euro per vierpersoonsgezin in de spreadsheet. Dus blijkt hier geen sprake van een onverklaarbare discrepantie.

Wat EZK vergeet te vertellen is dat er nog veel meer kosten bij de burger terecht komen.

Uitgaande van bovengenoemde percentages wordt de opbouw van de kosten in 2020:

1. Direct: de al berekende € 361 via de ODE op de energierekening en de helft van 20% distributiekosten, via de energierekening: €161; samen €522;
2. Indirect: dezelfde 361 plus 161 = €522 via de prijsverhoging van het mkb als doorberekening van hun hogere energiekosten;
3. De kosten voor de staat via hogere belastingen: 28% = €446;
4. De hogere benzinekosten van €92.

Samen komt dit neer op €1.582 per vierpersoonsgezin per jaar in 2020.

We kunnen dus concluderen dat minder dan een kwart van de totale kosten (361 op 1582) zichtbaar is als ODE in het jaaroverzicht van uw energieleverancier.

---

80 Kamerstuk 34497-6, Wijziging van de Wet opslag duurzame energie in verband met de vaststelling van tarieven voor 2017; zie tabel 5 op blz. 11

81 Kamerstuk 35004-3, Wijziging van de Wet opslag duurzame energie (in verband met de vaststelling van tarieven voor het jaar 2019), 27 augustus 2018

82 [http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=71486ned&d1=0-2,23-26&d2=0&d3=0,5-16&d4=\(1-1\)-l&hd=090402-0910&hdr=t,g3&stb=g1,g2](http://statline.cbs.nl/statweb/publication/?vw=t&dm=slnl&pa=71486ned&d1=0-2,23-26&d2=0&d3=0,5-16&d4=(1-1)-l&hd=090402-0910&hdr=t,g3&stb=g1,g2)

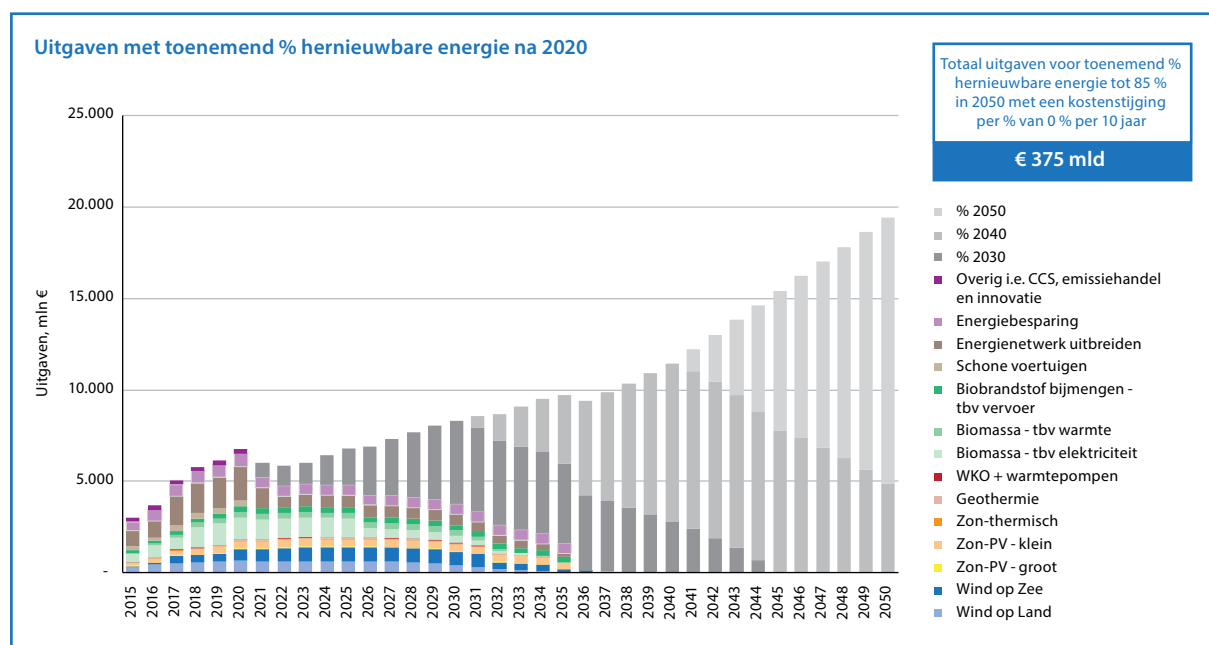
83 <https://www.nibud.nl/beroepsmatig/nibud-traditioneel-kostwinnersgezin-met-modaal-inkomen-heeft-het-financieel-gezien-zwaar>

## Slechts een kwart van de totale kosten is zichtbaar als de Opslag Duurzame Energie op uw jaarafrekening

Verkennde berekeningen die de inkomensafhankelijke kosten en de kosten die samenhangen met het energiegebruik veel nauwkeuriger toerekenden aan verschillende soorten huishoudens, kwamen voor een modaal gezin heel dicht bij de simpele berekening zoals hierboven beschreven (gedeeld door 17,1 miljoen maal vier personen). Als weergave van de gemiddelde kosten voor een vierpersoonsgezin is deze versimpeling dus acceptabel.<sup>84</sup>

## Kosten voor de doelen van 2020 tot 2030

Het Energieakkoord is pas een eerste stap van de voorgenomen transitie naar een vrijwel geheel duurzame energievoorziening in 2050. De kosten voor duurzame energie zullen dan ook niet pieken rond 2020 (zoals in figuur 2 te zien is) maar de komende decennia blijven stijgen. Met grijze balken in onderstaande grafiek (figuur 10) uit de spreadsheet zijn schattingen weergegeven voor de kosten van een groeiend aandeel duurzame energie.



figuur 10 Schattingen in de KEA-spreadsheet van de oplopende kosten om te komen tot 27% duurzame energie in 2030, 50% in 2040 en 85% in 2050.

Daarbij is als uitgangspunt voor de volgende tien jaar uitgegaan van de kosten van deze duurzame bronnen in 2017, niet de gemiddelde kosten over de periode die het energieakkoord beslaat. De kosten van sommige bronnen zijn immers sterk gedaald.

De uitgaven tot 2030 voor 27% duurzame opwekking zullen daarom niet heel veel afwijken van de schattingen: het is te kort dag om geheel nieuwe technologie in te voeren en de kosten per bron zullen over de gehele breedte in zo'n korte tijd niet ingrijpend veranderen. De kosten van de technologie zullen waarschijnlijk verder dalen, alleen de kosten van de uitbreiding van wind op land en zee zullen vermoedelijk

84 Deze berekeningen verschijnen later in een apart rapport.

gaan stijgen, omdat op land de beste plekken al vergeven zijn en omdat je op zee steeds verder uit de kust zult moeten bouwen. Ook de inpassing van een steeds groter aandeel duurzame stroom zal steeds duurder worden.<sup>85</sup> Deze inschatting kan de gebruiker in de spreadsheet overigens aanpassen aan zijn eigen ideeën daarover.

De kosten zullen uiteraard hoger uitvallen wanneer de doelen hoger gesteld worden, zoals de onlangs in Brussel overeengekomen 32% duurzame energie in 2030. Of wanneer nieuwe, zeer dure maatregelen genomen worden, zoals de recente beslissing om alle gebouwen van het gas af te halen.

Uitgaande van de 27% duurzame energie uit de spreadsheet komen de kosten per vierpersoonsgezin in 2030 op:

**Totaal t/m 2030 per gezin:**

Uitgegeven	€ 28.000
Uitgegeven plus toegezegd	€ 42.000
Kosten in 2030	€ 1.942

‘Toegezegd’ houdt hier in dat subsidies zijn toegezegd voor bijvoorbeeld windparken die in 2030 moeten draaien, maar daarna nog jarenlang gesubsidieerd zullen doordraaien.

*Om 27% duurzame energie in 2030 te halen stijgen de kosten per gezin mogelijk tot ruim 1900 euro in 2030*

## Kosten voor de doelen na 2030

Voor de doelen na 2030 zouden de kosten per procent duurzaam enorm oplopen wanneer met bestaande technologie gewerkt wordt: bij een aandeel wind en zon van 30% zijn de opbrengsten al gehalveerd en daarna verder dalend.<sup>86</sup> Bij een verder stijgend aandeel duurzame stroom nemen ook de inpassingskosten steeds sterker toe.<sup>87</sup> De beoogde doelen voor 2040 en 2050 kunnen niet gehaald worden door zomaar zon en wind bij te plaatsen, zonder grootschalige seizoensopslag. En voor zover die technisch haalbaar is, is hij zeer duur en zou dit zeker tot een grote stijging van de kosten per % duurzaam leiden.

*De beoogde doelen voor 2040 en 2050 zijn niet haalbaar zonder grootschalige seizoensopslag van stroom*

Maar het is altijd moeilijk om verder vooruit te kijken dan 15 jaar: niemand kan voorspellen welke technologie tegen die tijd de overhand krijgt. Ook wordt in figuur 10 geen rekening gehouden met nu nog onvoorspelbare kosten van de grootschalige verduurzaming van de industrie, woningen en gebouwen.

85 P. Boot (PBL) ‘Elektriciteitsmarkt en infrastructuur bij sterke toename van hernieuwbare energie’. Essay voor Bezinningsgroep Energie Essaybundel ter gelegenheid van het 40-jarig jubileum (2014)

86 <https://www.neon-energie.de/Hirth-2013-Market-Value-Renewables-Solar-Wind-Power-Variability-Price.pdf> ‘We find that the value of wind power is slightly higher than the value of a constant electricity source at low penetration; but falls to 0.5-0.8 at a market share of 30%. Solar reaches a similar level at 15% penetration, because its generation is concentrated in fewer hours. We identify several drivers that affect the value of renewables significantly.’

87 P. Boot (PBL) ‘Elektriciteitsmarkt en infrastructuur bij sterke toename van hernieuwbare energie’. Essay voor Bezinningsgroep Energie Essaybundel ter gelegenheid van het 40-jarig jubileum (2014)

De lichtgrijze balken van na 2030 in figuur 10 zijn dus aanmerkelijk minder betrouwbaar dan de donkergrijze, en dienen hoogstens als indicatief opgevat te worden voor de minimaal te verwachten uitgaven.

Uit deze grafiek kunnen we de kosten aflezen indien Nederland na 2020 gaat werken aan een doelstelling van 27% duurzame energie in 2030. Inmiddels zijn de Europese doelstellingen naar 32% opgehoogd, maar wat dat voor Nederland betekent is nog niet bekend en is dus niet meer opgenomen in de spreadsheet.

## Periodes 2003-2035 en 2003-2040

Laten we eens de hele loop van het energieakkoord bezien, namelijk 2003-2035, en daarbij weer uitgaan van een vierpersoonsgezin.

In 2035 zijn vrijwel alle uitgaven voor de 2020-doelen voltooid, maar die voor de 2030- en 2040 doelen nog niet. Op dat moment zijn de kosten per vierpersoonsgezin per jaar opgelopen tot €2273, en in totaal is dan per gezin al €39.000 uitgegeven.

Het eerstvolgende ijkpunt is 2040. Op dat moment zou in totaal al €296 miljard uitgegeven of toegezegd zijn en wordt het rijtje met kosten voor vierpersoonsgezinnen:

Uitgegeven	€ 51.000
Uitgegeven plus toegezegd	€ 69.000
Kosten (per jaar) in 2040	€ 2.671

In 2050 komt deze inschatting op €375 miljard totale uitgaven, per gezin bijna €90.000, en in dat jaar €4.541 per vierpersoonsgezin.

## Van gas los

Inmiddels is door minister Wiebes besloten dat alle woningen en gebouwen voor 2050 van het gas af moeten en zelfs energieneutraal moeten worden met behulp van vergaande isolatie en warmtepompen. Het EIB heeft berekend dat dat voor de woningen 235 miljard euro gaat kosten,<sup>88</sup> en directeur Taco van der Hoek schat in dat de kosten voor de overige gebouwen (kantoren, scholen, overheidsgebouwen, ziekenhuizen etc.) een vergelijkbaar bedrag zullen vergen.<sup>89</sup> Alleen voor deze maatregel is dus al ca. 470 miljard euro nodig tot 2050. Dit gaat maar over een klein deel van de CO<sub>2</sub>-reductie: de gebouwde omgeving stoot ongeveer 12% van onze broeikasgassen uit.<sup>90</sup>

*Het energieneutraal maken van de gebouwde omgeving kost mogelijk al bijna 500 miljard euro*

Daar komen alle posten voor duurzame energie, elektrisch verkeer en vooral de verduurzaming van de industrie nog bovenop. De kosten daarvan zijn op dit moment nog niet in te schatten, maar het zou wel heel vreemd zijn als de resterende 88% CO<sub>2</sub>-reductie minder zou kosten dan de 12% van de verduurzaming

88 [https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie\\_Klimaatbeleid\\_en\\_de\\_gebouwde\\_omgeving.pdf](https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie_Klimaatbeleid_en_de_gebouwde_omgeving.pdf)

89 <https://www.elsevierweekblad.nl/nederland/achtergrond/2018/06/live-gasdebat-626794/>

90 <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/37/co2-uitstoot-in-2017-gelijk-aan-die-in-1990>



van de gebouwen. Dan komen we met een heel onzekere maar zeer gematigde inschatting dus al uit op  $2 \times 470 = 940$  miljard euro totaal tot 2050.

Per gezin is dat 220.000 euro en in het jaar 2050 zelf ca. €11.000.

Dat zijn kosten die ver uitstijgen boven de inschattingen in de KEA-spreadsheet en die voor alle maatregelen tot 2050 slechts op 375 miljard euro uitkomen. Dat is zelfs bijna 100 miljard euro minder dan alleen de kosten van het energieneutraal maken van de bouw.

Dit geeft aan hoe moeilijk het is om de kosten van de transitie te voorspellen. Maar tegelijkertijd ook hoe belangrijk het is om die kosten goed in de gaten te houden en goed aan de burgers te communiceren: ze zullen bijzonder diep ingrijpen in onze economie en in de levens van de Nederlanders.

## *De kosten zullen diep ingrijpen in onze economie en in de levens van Nederlanders*

### *Inkomensafhankelijke verrekening*

Dit hoofdstuk begon met de constatering dat de discussie over het klimaatakkoord op dit moment vooral gaat over een eerlijke verdeling van de kosten, niet over de hoogte daarvan. Tot nu toe is uitgelegd hoe alle kosten uiteindelijk bij de burger komen, en hoe hoog die kosten in het geval van het energieakkoord zijn, en die van het voorgenomen beleid tot 2050. Daarbij lopen deze extra kosten voor de energietransitie op tot bedragen die een groot deel van het besteedbare inkomen opslokken van de lagere inkomens.

## *De kosten van het Energieakkoord zullen een groot deel van het besteedbare inkomen opslokken van de lagere inkomens*

Ook zagen we dat een groter deel van de kosten aan de industrie in rekening brengen resulteert in een grotere inkomensafhankelijkheid van de kosten.

Een inkomensafhankelijke verrekening van zo hoge kosten klinkt eerlijk en wenselijk, en zou de lasten voor de lage inkomens inderdaad kunnen verlichten. Maar ook daar kleven problemen aan.

Door het ingewikkelde toeslagensysteem dat we in Nederland hebben opgebouwd, wordt het inkomen van met name gezinnen met twee werkende ouders onder modaal flink opgehoogd, vaak bijna tot modaal. De werkelijke inkomens van deze gezinnen (onder modaal en modaal) inclusief toeslagen liggen zeer dicht bij elkaar. Door de complexiteit van de toeslageregelingen komt het zelfs al regelmatig voor dat een verhoging van het loon leidt tot een lager besteedbaar inkomen, de zogenaamde armoedeval.<sup>91</sup>

Een nivellering gebaseerd op nettoloon van dermate hoge kosten als waar we het hier over hebben, zou vanwege de toeslagen leiden tot armoedeval op grote schaal, tot boven modaal. Economen zijn het erover eens dat dit een ongewenst verschijnsel is.<sup>92</sup>

91 <https://www.ftm.nl/artikelen/de-oplossing-voor-de-armoedeval?share=1>

92 <https://www.rug.nl/research/portal/files/14534332/rap0005.pdf>:

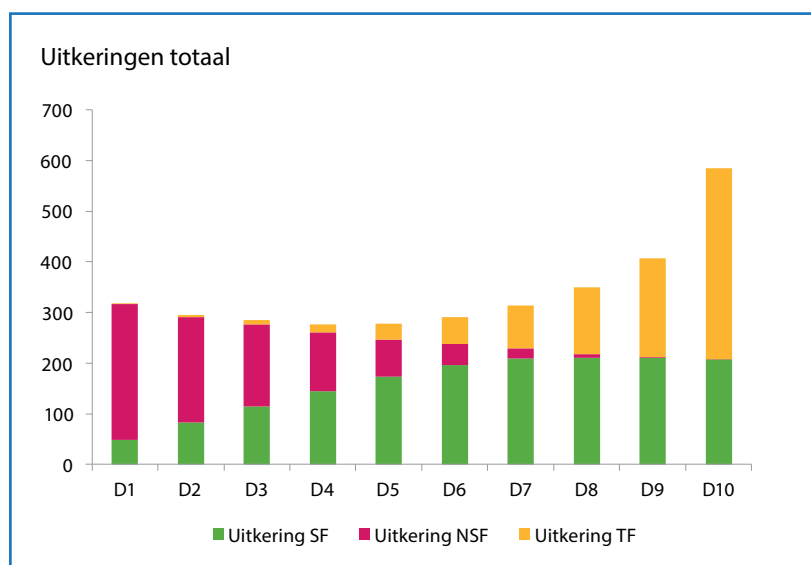
‘De armoedeval bemoeilijkt de overgang van uitkeringsafhankelijkheid naar werk, en ontmoedigt het streven naar een hoger inkomen van werkenden. Beide effecten zijn ongewenst’

Begin je met verminderen van de kosten voor minima, dan moet je dit dus in ongeveer gelijke mate tot boven modaal volhouden en moet dit gecompenseerd worden door het merendeel van de kosten sterk progressief te laten drukken op de hoogste inkomens.

Deze problematiek valt eigenlijk buiten de scope van dit rapport, maar duidelijk is dus dat het economisch grote gevolgen zal hebben wanneer deze nivellering al onder modaal zou plaatsvinden vanwege de armoedeval en in het andere geval zal leiden tot zeer hoge kosten voor de groep boven modaal. We zullen daarom toch proberen heel globaal de ordegrrootte van het probleem te bepalen.

### Een enorme nivelleringsoperatie is nodig om de energietransitie draaglijk te houden voor modale en onder modale inkomens

In onderstaande figuur uit 2013 wordt de bijdrage aan en de ontvangst van uitkeringen over de hele levensloop weergegeven van de tien inkomensgroepen van 10%. Hieruit blijkt dat de best verdienende 30% (D8 – D10) op dat moment bijna helemaal opdraaide voor de uitkeringen aan de laagstverdienende 40% (D1 – D4).<sup>93</sup> Ruwweg gaat het over bijna 300.000 euro dat in ca. 60 levensjaren naar een inkomen in de laagste inkomensgroep gaat. Dat is gemiddeld €5.000 per jaar. Wij gaan er hier van uit dat dit in de afgelopen zes jaar niet ingrijpend veranderd is.



figuur 11 Uitkeringen over de hele levensloop, per inkomensgroep van 10% (CPB<sup>94</sup>).  
Groen: uitkeringen uit eigen premies (zelf-gefinancierd); Rood: uitkeringen uit premies van anderen (non zelf-gefinancierd); Geel: premies t.b.v. anderen (overgedragen)

De kosten voor het Energieakkoord en het Klimaatakkoord liggen vanaf ca. 2030 boven de €2000 per gezin. Ervan uitgaande dat de laagste inkomens geheel ontzien worden, zal de transfer van hoge naar laagste inkomens daarmee met ruwweg 40% (€2000 bovenop de nu gemiddeld ca. €5000) toenemen wanneer deze gelijkmatig zou kunnen verlopen, zoals met de huidige toeslagen het geval is.

Maar gezien het probleem van de armoedeval, zou het kantelpunt veel hoger moeten liggen, en zouden alle inkomens tot ca. D7 volledig gecompenseerd moeten worden. De kosten voor de hoogste 30%

93 <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-achtergronddocument-inkomen-en-netto-profijt-van-sociale-zekerheid-gedurende-de-levensloop.pdf>

94 <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-achtergronddocument-inkomen-en-netto-profijt-van-sociale-zekerheid-gedurende-de-levensloop.pdf> (Pag 54)

zouden daarmee gemiddeld op  $2000 \times 7/3 = €4.600$  komen, bovenop hun eigen met €2.000 toegenomen kosten. Samen dus €6.600 per jaar.

Dat levert in de levensloopgrafiek gemiddeld  $60 \times 4.600 = €280.000$  extra nivellering voor de hogere inkomens, over hun hele levensloop. Dat is ruim een verdubbeling: van 220.000 gemiddeld nu (zie de gele kolommen) naar 500.000 na de energie-nivellering. In een al zeer sterk genivelleerd land.

Het is zeer de vraag of hiermee niet teveel solidariteit gevraagd wordt. Per slot van rekening worden de lage inkomens er geen cent beter van: al het geld gaat naar de energietransitie.

Deze benadering is zeer globaal en vraagt uiteraard veel grondiger studie door deskundigen. We hebben het punt hier toch willen behandelen om aan te geven dat het een substantiële ingreep in ons huidige systeem van solidariteit betreft, een nauwkeurige berekening hiervan niet uit mag blijven en bij de besluitvorming betrokken moet worden.

Het is dus veel te gemakkelijk om in de Kamer niets te zeggen over de hoogte van de kosten van de energietransitie, maar te roepen dat die gewoon eerlijk vooral door de hoge inkomens en de bedrijven moeten worden betaald.

### Woonlasten-neutrale verduurzaming

Tot slot de wens van sommige politici om de peperdure woningaanpassingen toch vooral woonlasten-neutraal te houden. Dit suggereert een beetje dat een kostenpost van 230 miljard euro in het niets oplost. De verklaring die hiervoor gegeven wordt is dat kosten door de energiebesparing terugverdiend worden en alleen maar even door banken of overheid voorgeschoten hoeven te worden. Niemand voelt er dus wat van!

Soms wordt zelfs beweerd dat alle kosten van het Energieakkoord uit deze besparingen betaald zullen kunnen worden. Ed Nijpels: 'Het levert juist geld en wel 15.000 banen op' en 'Ja, u en ik betalen een toeslag, maar dat geld verdienen we terug. Hoe? Bijvoorbeeld door daken en muren te isoleren.'<sup>95</sup>

We hebben al eerder gesteld dat deze voorstelling van zaken misleidend is: het grootste deel van wat er terugverdiend wordt zijn energiebelasting en distributiekosten; de werkelijke kosten van elektriciteit en gas bedragen momenteel respectievelijk maar ca. 25% en 50% hiervan.

In het geval van de woningverduurzaming gaat het bij oudere huizen om enorme kosten, die zelfs inclusief belastingen en distributiekosten niet terugverdiend kunnen worden. Daarom wordt de gasbelasting verhoogd, zodat er meer bespaard wordt op de gaskosten en gaat de belasting op elektriciteit omlaag, zodat de kosten van het sterk toegenomen elektriciteitsgebruik door de warmtepomp afnemen. Op die manier wordt geforceerd dat de kosten uiteindelijk in een aantal gevallen toch terugverdiend worden.

Dat lijkt dan wel zo voor die burgers, maar de bespaarde belastingen en distributiekosten moeten nog steeds door iemand opgebracht worden. Als alle huizen worden verduurzaamd, komen die kosten hoe dan ook via een andere weg weer bij alle burgers terug. Afhankelijk van de keuzes van de overheid gebeurt dat in de vorm van belastingverhoging dan wel kortingen op de zorg en de uitkeringen.

Per investering zal er een ander moment in de toekomst zijn waarop de installatie op werkelijke gasbesparing terugverdiend is. Uiteraard hangt dat ook af van de (werkelijke) gas- en elektriciteitsprijs. Maar dat moment ligt bij verduurzamen van bestaande bouw in de meeste gevallen waarschijnlijk ver voorbij de

---

95 <https://www.ad.nl/nieuws/ed-nijpels-en-ser-zijn-kritiek-peperdure-windmolens-zat~adba2ac7/>

levensduur van de warmtepomp. Als er een rente gerekend wordt op de gedane investering van meer dan 0,85%, wordt de investering (gemiddeld over alle woningen) nooit meer terugverdiend.<sup>96</sup>

In het gunstigste geval kun je dus zeggen dat het deel van de 235 miljard euro dat aan goedkope maatregelen is besteed, op termijn wellicht terugverdiend zal worden op de werkelijke gaskosten. Inclusief rente zal dat voor het grootste deel van de kosten nooit het geval zijn.

### *Veel investeringen in energiebesparing worden waarschijnlijk nooit terugverdiend*

Het EIB-rapport geeft overigens aan welke maatregelen nog wel kosteneffectief zijn, gebaseerd op de besparing inclusief belastingen.<sup>97</sup> De voornaamste constatering is dat de ambitie om alle woningen energieneutraal te maken zeer duur is, en dat een iets lagere ambitie, meteen veel minder kost, terwijl de resulterende CO<sub>2</sub>-reductie maar beperkt afneemt. Verbeteringen tot label C zouden dan nog kunnen renderen.

### *Verbeteringen tot label C zouden wel kunnen renderen*

Dus ook de eis van woonlastenneutrale verduurzaming van de huizen van de verontruste Kamerleden is een wassen neus. De kosten hiervan zijn 235 miljard euro en die moeten linksom of rechtsom door de burgers opgehoest worden. De baten, voor zover die er ooit komen, zijn voor de volgende generatie.

## Samenvatting

Een duurdere energievoorziening dan we nu hebben gaat ten koste van onze welvaart.

De kosten van de energietransitie komen uiteindelijk geheel voor rekening van de burgers, of dat nu is via een hogere energierekening, duurdere inkopen, hogere belastingen, slechtere zorg of onderwijs. Meer groene banen betekent in principe minder verpleegsters, onderwijzers en winkelpersoneel.

### *Meer groene banen betekent in principe minder verpleegsters en onderwijzers*

---

96 Uit [https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie\\_Klimaatbeleid\\_en\\_de\\_gebouwde\\_omgeving.pdf](https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie_Klimaatbeleid_en_de_gebouwde_omgeving.pdf):

Voor alle 7,2 miljoen bestaande woningen zijn de kosten samen €235 miljard, dat is €32,638 gemiddeld per woning

Berekening terugverdiëntijd op kale gasprijs:

De totale besparing is 270 PJ per jaar, dat is 10.417 kWh per woning. In gas: 1000m<sup>3</sup> a €0,27(=kale gasprijs) = €270 per jaar.

Terugverdiëntijd: €32.638/€270 = 121 jaar (zonder rente).

Bij 0,5% rente wordt het al 190 jaar.

Bij elke rente boven 0,85% loopt de schuld alleen maar op, en wordt de investering dus nooit terugverdiend.

97 [https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie\\_Klimaatbeleid\\_en\\_de\\_gebouwde\\_omgeving.pdf](https://www.eib.nl/pdf/EIB-notitie_Klimaatbeleid_en_de_gebouwde_omgeving.pdf)

De kosten van het Energieakkoord voor een (modaal) vierpersoonsgezin lopen over de periode 2003-2035 vermoedelijk op tot zo'n 25.000 euro. In 2020 alleen al zullen de kosten oplopen tot bijna 1600 euro per vierpersoonsgezin.

Deze bedragen staan in schril contrast tot de bedragen die EZ in de Kamer heeft genoemd. Volgens EZ lopen de kosten van de ODE-bijdrage op van enkele tientjes per jaar nu tot 205 euro in 2020.

Van de werkelijke kosten van het energieakkoord voor een vierpersoonsgezin in 2020 (€1582) ziet men maar een kwart (€361) terug in de Opslag Duurzame Energie op de energierekening.

De rest valt met name onder belastingen (€223), de distributiebijdrage aan de netbeheerders (€161), en is men kwijt aan duurdere inkopen vanwege doorrekening van de hogere energiekosten door de bedrijven (€522). Het verhalen van de kosten op het bedrijfsleven levert wel een omweg op, maar de kosten komen uiteindelijk weer bij de burgers terecht.

			Totale kosten 2020		€ 1.582				
				ODE	Overheid	Netbeheer	Benzine	Totaal	Totaal
<b>SDE</b>	€ 48.958	46%	Verbruiksafhankelijk	23%	14%	10%	3%	50%	
<b>Overheid</b>	€ 30.242	28%	Inkomensafhankelijk	23%	14%	10%	3%	50%	100%
<b>Netbeheer</b>	€ 21.787	20%							
<b>Burger</b>	€ 6.243	6%	Verbruiksafhankelijk	€ 361	€ 223	€ 161	€ 46	€ 791	€ 1.582
	€ 107.230	100%	Inkomensafhankelijk	€ 361	€ 223	€ 161	€ 46	€ 791	

De helft van de kosten (€791) is vooral gerelateerd aan het energiegebruik van de gezinnen, en treft de lagere inkomens dus relatief harder. De baten van de transitie (investeren in eigen zonnepanelen op het dak, deelname aan windcoöperaties, een Tesla rijden) zijn vooral weggelegd voor de hogere inkomens. Dit versterkt het effect dat de lagere inkomens het hardst getroffen worden door het energieakkoord.

De andere helft van de kosten is meer inkomensafhankelijk en werkt wel nivellerend.

Na 2020 wordt beleid ingezet ten behoeve van de 2030 doelen (27% duurzame energie). In de spreadsheet worden de kosten daarvan ingeschat op basis van de kosten per procent duurzame energie in 2017.

De kosten per gezin zijn in 2030 opgelopen tot €28.000, en in dat jaar betalen ze €1942.<sup>98</sup>

Daarna worden de bedragen meer minimum-indicaties dan werkelijke schattingen.

Het op termijn renderen van uitgaven als warmtepompen en zonnepanelen, bijvoorbeeld door het verhogen van de belasting op gas en het verlagen van die op elektriciteit, is misleidend: hiermee worden energiebelasting en distributiebijdragen vermeden die via andere belastingen weer terugkomen bij de burger. Maatschappelijk gezien duurt het terugverdienen dus veel langer, als de kosten al ooit terugverdiend kunnen worden. Het energieneutraal maken van bestaande huizen maakt in de meeste gevallen geen reële kans ooit werkelijk terugverdiend te worden.

Uit de KEA-spreadsheet valt af te leiden dat de ODE-bijdrage slechts een kwart uitmaakt van de totale kosten voor een gezin die met het Energieakkoord gemoeid zijn.

EZK gaat bij de genoemde ODE-bedragen waarschijnlijk uit van 'huishoudens' en niet van een modaal vierpersoonsgezin. Huishoudens bestaan in Nederland gemiddeld uit 2,2 personen.

98 Merk op: dit zijn geschatte kosten voor de verdere verhoging van duurzame energie tot 27% in 2030. Dit is slechts een deel van de maatregelen uit het nog te sluiten Klimaatakkoord. De kosten van overige maatregelen uit het Klimaatakkoord zijn dus niet meegenomen.

Corrigeren we voor deze factor dan komen de bedragen van EZK goed overeen met die van de spreadsheet. Een modaal gezin zou in 2020 dan 361 euro betalen via de ODE-bijdrage, maar in totaal dus bijna 1600 euro.

Pogingen om de kosten voor de lagere inkomens te compenseren zouden leiden tot een herverdeling van de kosten. Zowel wanneer de kosten naar rato van inkomen via de energierekening herverdeeld worden, als wanneer de lage inkomens door de overheid worden gecompenseerd, zou dit leiden tot een grote lastenverzwaring van de inkomensgroepen rond en boven modaal. Hierdoor dreigt een sterke toename van armoedeval, tot boven modaal: door een loonsverhoging houd je juist minder over. Dit is economisch zeer ongewenst.

Om dit te voorkomen zouden alle kosten op de hoogste inkomens moeten worden verhaald, waardoor aan hen een zeer hoog bedrag berekend moet worden.



## 4 Wat is betaalbaar?

Over één ding zijn Kamerleden en ministers het altijd roerend eens: de energietransitie moet betaalbaar blijven voor de burger. Het aantal malen dat dit in de kamer aangevoerd werd is niet te tellen. Ook de uitvoerende ministers benadrukken dat dit een bepalend criterium is.

Zo zei toenmalig minister Kamp in antwoord op Kamervragen: 'Dit laat onverlet dat de betaalbaarheid van de energierekening een van de pijlers van het energiebeleid is en ik bij de uitvoering van mijn beleid ook steeds dit belang in ogenschouw neem.'

Minister Wiebes zei bij de presentatie van de klimaattafels: 'Het kabinet vindt het bovenal belangrijk dat de transitie haalbaar en betaalbaar blijft voor iedere Nederlander. Kosten van de klimaatopgave moeten voor iedereen behapbaar worden gemaakt.'<sup>99</sup>

En Ed Nijpels verklaarde in Management Scope: 'De Kamer heeft zich al uitgesproken over het belang van draagvlak en van een goede betaalbaarheid, en dat de kosten eerlijk moeten worden verdeeld tussen bedrijfsleven en burger. Het kabinet zal uiteindelijk naar het totale koopkrachtplaatje voor de burger kijken, daarbij is het Klimaatakkoord een van de vele maatregelen waar inkomstenconsequenties voor burgers aan vast zitten.'<sup>100</sup>

Maar wat is betaalbaar? Niemand heeft dit ooit gekwantificeerd. En dat is wel nodig, want zonder kwantificering is zeggen dat iets betaalbaar moet zijn een holle kreet. Zonder kwantificering van een maximum-budget kunnen de kosten ook volledig uit de hand lopen.

Op een ander moment was een grens stellen voor de betaalbaarheid voor Ed Nijpels opeens toch een stap te ver. In de uitzending van Haagse Lobby stelde hij dat klimaatverandering een dermate groot probleem was dat je daaraan niet genoeg geld kon uitgeven.<sup>101</sup>

### *Het begrip 'betaalbaar' is nooit goed gedefinieerd*

In deze paragraaf zullen we toelichten wat de redenen zouden kunnen zijn voor dit gebrek aan aandacht voor de kosten, maar eerst wordt geprobeerd het begrip betaalbaarheid te kwantificeren.

### Wat betekent 'betaalbaar' voor de burgers?

Als je het begrip letterlijk neemt, is er een eenvoudige technische grens voor aan te geven: het vrij besteedbare inkomen.<sup>102</sup>

Dat is het deel van het inkomen van de huishoudens dat overblijft na het betalen van de vaste, onvermijdelijke kosten, zoals belasting, verzekeringen, huur/hypotheek, energie, water, basiskleding en basisvoedsel. Resteert het deel dat we vrij te besteden hebben, en dat vaak gaat naar vakanties, uitgaan, luxer

99 <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/10/05/kabinet-kiest-richting-op-weg-naar-klimaatakkoord>

100 <https://managementscope.nl/magazine/artikel/1178-ed-nijpels-optimistisch-energietransitie>

101 [https://www.npostart.nl/haagse-lobby/09-11-2018/POW\\_03913243](https://www.npostart.nl/haagse-lobby/09-11-2018/POW_03913243)

102 <http://www.dfbonline.nl/begrip/20991/vrij-bestedbaar-inkomen>

dan basaal voedsel en kleding, een verbouwing, nieuw meubilair, de sportschool, een mooie nieuwe laptop of iPhone, cadeaus, sparen, beleggen etc.

Als de kosten voor de energietransitie hoger zijn dan dit vrij besteedbare inkomen, moeten mensen gaan bezuinigen op essentiële uitgaven en kunnen ze al snel de hoofduitgaven huur en energie niet meer betalen. In Duitsland, dat zoals bekend een paar jaar op ons voorloopt en al iets over de 14% duurzaam zit, die wij voor 2020 beogen, is dit al een bekend verschijnsel: de zogenaamde *Energiearmut*.<sup>103</sup> In hoeverre die geheel het gevolg is van de hogere energiekosten is moeilijk vast te stellen, maar een feit is dat in Duitsland honderdduizenden gezinnen van energie afgesloten zijn wegens het niet meer betalen van de energierekening.<sup>104</sup>

### *In Duitsland zijn honderdduizenden gezinnen van energie afgesloten wegens het niet meer betalen van de energierekening*

De vraag is of deze technische grens gehanteerd moet worden. Is de energietransitie betaalbaar als niemand meer op vakantie kan of leuke kleren kan kopen? Zou de bevolking dit zo begrepen hebben wanneer de minister in de Kamer weer eens stelde dat het energiebeleid uiteraard betaalbaar moet blijven? Dit lijkt onwaarschijnlijk: zoals uit de Natuur & Milieu enquête blijkt, houdt bij 70% van de bevolking het draagvlak op wanneer een bijdrage aan het klimaatbeleid gevraagd wordt van meer dan €10 per maand.<sup>105</sup> Technisch betaalbaar is dus iets heel anders dan een afdracht die op enig draagvlak kan rekenen.

Laten we toch dit uitgangspunt vasthouden en kijken over welke bedragen we het dan hebben.

### Vrij besteedbaar inkomen

Het begrip wordt weinig gehanteerd, maar is redelijk goed gedefinieerd, en gelukkig ook gekwantificeerd door het Nibud. Ruwweg komt het erop neer dat het vrij besteedbaar inkomen van een modaal gezin €166 per maand bedraagt, iets meer dan het vakantiegeld. Onder modaal neemt het af tot ongeveer nul voor de laagste inkomens.<sup>106</sup>

Het is duidelijk dat hier een probleem zit: ongeveer de helft van de kosten van de energietransitie wordt direct verhaald op de burger via de energierekening, afhankelijk van het energiegebruik, en treft dus alle gezinnen even hard, onafhankelijk van het inkomen. De andere helft wordt betaald door de gezinnen via hun aankopen, en treft de rijkere gezinnen dus sterker, maar nog steeds niet alleen hen.

De extra kosten voor een modaal gezin zijn tegen 2025 ongeveer even groot als hun vakantiegeld, dus zo groot als hun vrij besteedbaar inkomen. Dus pas boven modaal houden de gezinnen na 2025 nog geld over voor meer dan de basale uitgaven.

---

103 [https://en.wikipedia.org/wiki/Renewable\\_energy\\_in\\_Germany](https://en.wikipedia.org/wiki/Renewable_energy_in_Germany)

104 WIKIPEDIA: 600 000 Haushalten wird jährlich Strom gesperrt. In: stern.de. 29. April 2012, archiverd vom Original am 1. Mai 2012; abgerufen am 29. April 2012.

105 <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2018/10/181030-Rapport-Klimaatakkoord.pdf>

106 <https://www.nibud.nl/beroepsmatig/nibud-traditioneel-kostwinnersgezin-met-modaal-inkomen-heeft-het-financieel-gezien-zwaar/>

De minima zonder vrij besteedbaar inkomen dragen in 2020 per jaar zeker €550 bij (ODE + netkosten + hogere prijzen), die ze bij afwezigheid van een vrij besteedbaar inkomen zullen moeten bezuinigen op o.a. huur, energie en basisvoedsel.<sup>107</sup>

## *De extra kosten voor een modaal gezin zijn tegen 2025 ongeveer even groot als hun vakantiegeld*

Om de transitie voor de burgers betaalbaar te houden volgens de hier gehanteerde definitie, moet dus een enorme nivelleringsoperatie worden uitgevoerd en moet iedereen tot ver boven modaal ermee akkoord gaan om zijn vrij besteedbaar inkomen geheel af te staan. En moet van de hoogste inkomens zoals in het vorige hoofdstuk is voorgerekend een enorme bijdrage gevraagd worden. Waarbij de hier genoemde bedragen na 2025 blijven doorstijgen.

Het is zeer de vraag of dit door de bevolking ervaren zal worden als 'betaalbaar'.

## Wat betekent 'betaalbaar' voor de overheid?

Voor de overheid is geen zinnige technische grens aan te geven voor betaalbaarheid: het staat de regering vrij om belastingen te verhogen, dan wel te bezuinigen op onderwijs, uitkeringen en zorg (veruit de grootste overheidsuitgaven) om daaruit de energietransitie te betalen. Maar ook hier geldt weer: wat heeft de burger begrepen als de minister het woord 'betaalbaar' gebruikt? Dat er flink extra op de ouderenzorg bezuinigd zou gaan worden? Minister Wiebes stelde in zijn eerste overleg met de kamer als minister van klimaat en energie dat hij zich committeerde aan het regeerakkoord waarin ambitieuzere doelen dan die uit het Parijs akkoord nagestreefd werden, maar dat dit niet ten koste zou mogen gaan van onze welvaart.<sup>108</sup>

Dat houdt in dat er niet op onze voorzieningen bezuinigd mag worden. Alle transitie-uitgaven moeten dus uit economische groei betaald worden. Dan gaan ze wel ten koste van (de toename van) onze welvaart, maar een kleinere stijging daarvan wordt veel minder pijnlijk gevoeld dan een daling.

Is hiermee het probleem opgelost?

## Economische groei

Helaas niet. Al vele jaren wordt de economische groei volledig opgeëist door hogere overheidsuitgaven, ondanks pijnlijke bezuinigingen in bijvoorbeeld de zorg. De RABO rekende uit dat de besteedbare inkomens al 40 jaar amper gestegen zijn (zie figuur 12), ondanks een groei van het BBP met meer dan 200% in dezelfde periode.<sup>109 110</sup>

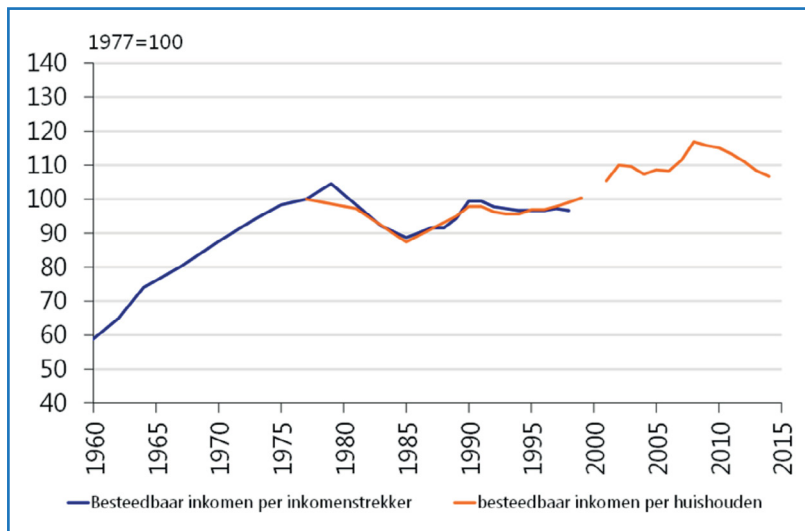
De naar Europese begrippen uitzonderlijk mooie groei van ons BBP van ca. 2% gemiddeld zoals de laatste jaren, levert in theorie elk jaar 15 miljard euro meer op, maar die liggen niet zo maar ergens voor het oprapen. De overheidsinkomsten groeiden de laatste jaren maar met ca. 9 miljard per jaar en veel ministeries kampen met achterstanden en stijgende kosten.

107 361+161 = 522 op de energierekening, plus nog enige tientjes aan duurdere uitgaven = 550

108 [https://nlslash.nl/DTMI/171214\\_Wiebes\\_EZ\\_plenair\\_energie\\_en\\_klimaat.mp4](https://nlslash.nl/DTMI/171214_Wiebes_EZ_plenair_energie_en_klimaat.mp4) 11min 45sec; 12 min 15 sec; 14 min; 15 min!

109 <https://economie.rabobank.com/publicaties/2018/februari/besteedbaar-inkomen-huishoudens-nederland-staat-vrijwel-stil/>

110 <https://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?VVW=T&DM=SLNL&PA=82262NED&D1=21,97,142&D2=a&HD=141201-1144&STB=T,G1>



figuur 12 Besteedbaar inkomen van huishoudens in bijna veertig jaar nauwelijks toegenomen (RABO).

En pas dit jaar heeft de regering er met veel pijn en moeite een daadwerkelijke stijging van de besteedbare inkomens van de meeste gezinnen uitgerpist van een paar tienden procent, na de vele jaren van stagnatie ondanks de economische groei. En de kosten van het Energieakkoord gaan nu juist vooral ten koste van het besteedbare inkomen van de gezinnen. Dat is de meest direct voelbare vorm van welvaartsverlaging.

Maar wat vooral zorgelijk is: we hebben net tien jaar economische groei achter de rug, en de economische groei begint te haperen. Veel deskundigen (o.a. de BIS, Klaas Knot en Nout Wellink) stellen dat een nieuwe crisis, waarschijnlijk ernstiger dan de vorige, niet uit kan blijven.<sup>111 112 113</sup> Bijna alle internationale indicatoren staan er slecht voor en duiden op een aanstaande ommekeer.<sup>114 115</sup>

Een substantiële stijging van de besteedbare inkomens van de gezinnen in de komende tien jaar is in ieder geval zeer onwaarschijnlijk.

## De overheid kan veel uitgaven voor de energietransitie niet meer terugdraaien

Let wel: de uitgaven voor de energietransitie zijn niet variabel: windparken worden nu vergund, en als ze eenmaal staan krijgen ze 15 jaar subsidie. Die uitgaven kan de overheid niet meer terugdraaien. Dus in een nieuwe crisisperiode, met terugvallende of negatieve groei, leveren de kosten van de voorgenomen energietransitie wel degelijk een (extra) daling van de welvaart op.

111 <https://www.rtlz.nl/algemeen/economie/artikel/6736/waarom-we-mogelijk-aan-de-vooravond-staan-van-een-megacrisis>

112 <https://www.welingelichtekringen.nl/economie/842381/nout-wellink-het-is-niet-de-vraag-of-maar-wanneer-nieuwe-kredietcrisis-uitbreekt.html>

113 <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/president-dnb-klaas-knot-geen-nieuwe-recessie-dat-kan-ik-me-bijna-niet-voorstellen-~b7f1e757f/>

(Knot:) Kunt u zich als econoom voorstellen dat er in die tien jaar géén nieuwe recessie komt?

'Nee, dat kan ik mij bijna niet voorstellen.'

114 <https://fd.nl/opinie/1284301/een-dalende-beurs-maakt-nog-geen-recessie-maar-ook-andere-indicatoren-staan-er-slapjes-bij>

115 <https://marketupdate.nl/columns/donkere-wolken-pakken-zich-samen-boven-eurozone/>

## Wijze van verrekenen is gevaarlijk voor de economie

Het gemak waarmee de Kamer akkoord ging met het energieakkoord, zonder enig idee te hebben van de kosten ervan, lag wellicht in het feit dat de kosten grotendeels verrekend gingen worden met de energierekening van burgers en bedrijven, en dus maar zeer ten dele (28%) op de overheidsbegroting drukken. Er hoeft niet zwaar voor bezuinigd te worden op de stokpaardjes van de partijen. Resterde de – gratuite – kans om een prachtig groen imago te etaleren door voor de camera's te stellen dat het Energieakkoord wel niet ver genoeg ging, maar dat men niet wilde inbreken op het SER-akkoord, een opstelling die bijna alle partijen kozen in het goedkeuringsdebat in 2013.

### MKB de dupe

Deze beleidskeuze zou wel eens slecht kunnen uitpakken voor onze economie. We geven namelijk als maatschappij ruim 100 miljard euro extra uit aan het energieakkoord, waarvan 70% direct ten koste gaat van de koopkracht van de burgers. Zonder enorme herverdelingsoperatie vervalt zelfs voor de helft van de Nederlandse bevolking binnen enige jaren het gehele vrij besteedbare inkomen en zelfs een deel van het voor noodzakelijke uitgaven bedoelde besteedbare inkomen.

Dit heeft tot gevolg dat de uitgaven aan niet-basale producten en diensten sterk kunnen dalen. Daarmee verliezen veel winkels en mkb-bedrijven omzet. En die zijn de banenmotor van Nederland. Een grote daling van de koopkracht kan funest blijken voor de lokale economie en kan een spiraal omlaag veroorzaken richting een nieuwe recessie. Als men ziet hoe graag de Partijen in verkiezingsprogramma's de koopkracht van de burgers iets laten toenemen omdat daarmee de economische groei aangewakkerd wordt, is het voordehand liggend dat de sterke daling van de koopkracht door de gestegen energiekosten een sterk negatief effect zal hebben op de economie.<sup>116</sup>

Hiervoor zijn de Kamerfracties al in 2014 gewaarschuwd in een brief van 50 verontruste deskundigen (zie bijlage 3).

Zoals in het begin van dit hoofdstuk al gesteld werd, betalen de gezinnen uiteindelijk altijd de kosten van de transitie, maar de voorgenomen verrekening via een aantasting van de koopkracht van de gezinnen treft de economie juist op een plaats waar die extra gevoelig is, en waar de ernstigste gevolgen te verwachten zijn.

### Veel maatregelen zijn onomkeerbaar

Een groot deel van het transitiebeleid is onomkeerbaar: eenmaal vergunde projecten ontvangen over de projectduur hun toegezegde subsidie, en als de huidige fossiele infrastructuur is afgebroken, bouw je die niet zomaar even opnieuw op. Tegen de tijd dat de gevolgen voor de koopkracht ernstig gevoeld gaan worden, is het te laat om nog iets terug te draaien.

---

116 [https://fd.nl/economie-politiek/597599/vicepremier-asscher-ziet-voordeel-van-loonstijging-voor-de-economie?\\_cid=home%3Aarticlelead1](https://fd.nl/economie-politiek/597599/vicepremier-asscher-ziet-voordeel-van-loonstijging-voor-de-economie?_cid=home%3Aarticlelead1)

## Samenvatting

De bedragen per gezin die de uitvoering van het Energieakkoord kost, zijn zo hoog dat ze onder modaal alle vrij besteedbare inkomen opslokken, en een deel van het besteedbaar inkomen, dat eigenlijk bedoeld is voor de basisinkopen zoals voedsel en woonruimte.

Bij drie procent groei van de Rijksbegroting (9 miljard euro) zouden in theorie de kosten van het Energieakkoord in een keer betaald worden, wanneer het mogelijk zou zijn om deze groei bijna geheel aan het Energieakkoord te besteden. Dan zouden we daar weinig van merken in de portemonnee, als alles uit het overheidsbudget betaald zou worden.

*Door het Energieakkoord zal het besteedbaar inkomen van de burger sterk dalen*

Maar dat gebeurt niet: het grootste deel van de kosten (72%) gaat af van het besteedbaar inkomen van de burgers. De groei zal dus waarschijnlijk weer door de overheid opgebruikt worden, zoals al decennia gebeurt, en het besteedbaar inkomen van de burgers zal sterk dalen, met ernstige gevolgen voor de economie als gevolg.

De kosten van het Energieakkoord die door de overheid worden opgebracht (ca. 28%) gaan ten koste van andere uitgaven, met name in de zorg en de uitkeringen, of leiden tot belastingverhogingen. Economische groei maakt deze aantasting van de welvaart minder zichtbaar, maar bij een nieuwe economische crisis zullen ze deze versterken en zal het negatieve effect op de welvaart wel voelbaar zijn.

## 5 Is de Kamer misleid over de kosten van het Energieakkoord?

Het Energieakkoord gaat dus waarschijnlijk ruim 100 miljard euro kosten. Als je het Energieakkoord als één op zichzelf staand 'project' beschouwt, is het daarmee het duurste project uit de Nederlandse geschiedenis. Dit bedrag is tot op heden echter in geen enkel overheidsdocument terug te vinden. Het was en is onbekend bij de Tweede Kamerleden, die in 2013 akkoord moesten gaan met het akkoord en dat ook stilzwijgend (het is nooit in stemming gebracht) gedaan hebben. Ook de media hebben weinig aandacht gehad voor de kosten van het Energieakkoord en dus hebben burgers geen idee wat hen financieel boven het hoofd hangt, zoals we hierboven in hoofdstuk 3 uit de doeken hebben gedaan.

Hoe is dat mogelijk? Heeft iedereen, inclusief de minister en zijn ambtenaren, zitten slapen? Of wist men van de kosten maar repte men daar liever niet over?

Het is zo vreemd dat er over een dermate grote nationale uitgave zo weinig discussie is geweest dat dit schreeuwt om een reconstructie. Wat is er de afgelopen jaren gezegd en geschreven over de kosten van het Energieakkoord en hoe verhouden die bedragen zich tot de cijfers in de KEA-spreadsheet?

Ook dit onderwerp heeft tot nu toe totaal geen aandacht gekregen in de media, en rechtvaardigt dus een grondige uitwerking in dit rapport.

*Dit bedrag van 100 miljard is in geen enkel overheidsdocument terug te vinden*

We beginnen de reconstructie in april 2013, als de onderhandelingen over het Energieakkoord in volle gang zijn. Kamp schreef over het energiebeleid het volgende in een brief aan de Algemene Rekenkamer:<sup>117</sup>

..... *Naast doeltreffendheid, vind ik de doelmatigheid van de uitgaven een belangrijke overweging in het beleid. Te snelle uitrol van nochtans te dure technologieën wringt met deze doelmatigheid. Ik heb dit ook al eerder dit jaar tijdens de behandeling van de begroting van EZ aangegeven. Ik ga mij juist inspannen om waar mogelijk met minder uitgaven tot hetzelfde resultaat te komen. Dat is van belang omdat burgers en bedrijven de rekening betalen. Ik verwacht dat de Sociaal Economische Raad (SER) in dit opzicht ook met verstandige adviezen zal komen.*

Precies de toon die je van een minister van Economische Zaken, die ook nog eens VVD'er is, zou verwachten. Tijdens de onderhandelingen over het Energieakkoord blijft Kamp die lijn volgen. Zo kopt een ANP-nieuwsbericht op vrijdag 5 juli 2013, als de onderhandelingen voor het Energieakkoord in een afrondend stadium zijn: 'Kamp: Energieakkoord mag niet te duur worden'.

In het stuk geeft de minister aan dat het Energieakkoord niet mag leiden tot forse lastenverzwaringen.

*Burgers hebben geen idee wat hen financieel boven het hoofd hangt*

117 Brief aan Algemene Rekenkamer, 24 april 2013



De maatregelen zouden goed zijn voor duizenden extra banen, aldus het ANP. Maar Kamp wees erop dat daar een prijskaartje aan hangt, dat door de belastingbetaler moet worden betaald. *“De bereidheid om nog opnieuw hogere lasten te dragen is beperkt”*, onderstreepte de minister. NRC kopte enkele dagen later zelfs: *‘Verbijstering over harde opstelling minister Kamp’*.

Strekking: het Energieakkoord mag de overheid geen cent extra kosten, aldus Kamp. Er is *“domweg geen geld”*, aldus de minister.

Weer enkele dagen later, op 12 juli, is er toch nog sneller dan verwacht overeenstemming op hoofdlijnen. Kamp spreekt in een ANP-bericht van *“een verheugend en belangrijk resultaat”*.

### *Kamp: “De bereidheid om nog opnieuw hogere lasten te dragen is beperkt”*

In een brief aan de Kamer meldt Kamp dat de afspraken voor een forse *‘lastenverlichting’* bij burgers en bedrijven zorgen, vergeleken met de afspraken in het regeerakkoord.<sup>118</sup> *“Er is overeenstemming over een kosteneffectieve uitrol van hernieuwbare energie (...)”*, aldus Kamp.

Hij voegt eraan toe: *“Ik ben blij dat het is gelukt. De overgang naar duurzame energie is belangrijk en ingewikkeld. Dus het is goed dat we dat nu voor elkaar kunnen krijgen op een manier die steun vindt in de samenleving en die financieel draaglijk is.”*

Een forse lastenverlichting, kosteneffectieve uitrol duurzame energie, financieel draaglijk, steun in de samenleving, de pr-machine van Kamp en zijn ministerie draait die zomerse dagen op volle toeren. Want hoewel dit allemaal fantastisch klinkt, moet de doorrekening van het akkoord nog plaatsvinden. Maar Kamp lijkt zijn succes alvast te claimen. Zijn *‘harde opstelling’* en uitgangspunt dat het akkoord betaalbaar moet blijven hebben blijkbaar hun vruchten afgeworpen.

### *De pr-machine van Kamp draait die zomerse dagen op volle toeren*

Eind augustus beginnen de afspraken uit het Energieakkoord naar buiten te druppelen. Niet langer hoeft Kamp zich hard op te stellen, vanaf nu is het immers ook *‘zijn’* akkoord en vanaf dan zal hij de gemaakte afspraken omarmen en verdedigen. Zo zegt Kamp op 28 augustus tegen het ANP dat hij denkt dat het akkoord zal leiden tot *“een succesvolle transitie naar duurzame energie. Met een grote ambitie om energie te besparen en banen te creëren, geeft het (akkoord) een impuls aan de economie”*, aldus Kamp. Coalitiegenoten PvdA en VVD zijn allebei zeer tevreden over de gemaakte afspraken, evenals oppositiepartij CDA. SP en GroenLinks vinden dat het akkoord niet ver genoeg gaat. Alleen de PVV noemt het akkoord overbodig en duur en *“het maakt energie onbetaalbaar”*.

Een ruime meerderheid van de partijen in de Kamer steunde dus van meet af aan het Energieakkoord en dat is in de jaren erna zo gebleven. Niet dat het Energieakkoord heilig is. Onderdelen van het akkoord, denk aan het afschaffen van de kolenbelasting of het bij- en/of meestoken van biomassa in kolencentrales, liggen geregeld onder vuur.

Maar het doel – en dan met name de Europese doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 – is voor de meeste partijen wel heilig. De riedel is bekend. Nederland is momenteel met 5% duurzame energie na Malta en Luxemburg het *‘smerigste’* jongetje van de Europese klas. We maken onszelf ronduit belachelijk.

---

118 Kamerbrief 12 juli 2013, Tweede Kamer, vergaderjaar 2012–2013, 30 196, nr. 200

En dus is wel het minste dat we kunnen doen het halen van die 14%. Bovendien, op het niet halen van die doelstelling staat mogelijk een boete.<sup>119</sup>

### *Het doel – 14% duurzame energie in 2020 – is voor de meeste partijen heilig*

Het merendeel van de discussies over het Energieakkoord lijkt vanuit dit denkraam gevoerd te worden. Kosten spelen daar wel een rol bij maar meestal alleen om die maatregelen waar partij X of Y tegen is in diskrediet te brengen. Steeds meer partijen zijn bijvoorbeeld tegen het meestoken van biomassa in kolencentrales, onder andere omdat men het liefst alle kolencentrales wil sluiten. Dus wordt er flink gemekkerd over de miljarden die deze maatregel kost. Maar zelden tot nooit ging het in de Kamer over de totale kosten van het Energieakkoord, de baten die daartegenover staan en of die twee wel tegen elkaar opwegen.

### *Zelden tot nooit ging het in de Kamer over de totale kosten van het Energieakkoord*

## Doorrekening Energieakkoord

Op 6 september 2013 stuurt minister Kamp een brief naar de Kamer met de officiële bekendmaking van het Energieakkoord.<sup>120</sup> De belangrijkste zin met het oog op de kosten/uitgaven van het akkoord is deze (vet door ons aangebracht):

..... *Met de maatregelen in het Energieakkoord die door ECN en PBL zijn doorgerekend worden **bruto investeringen met een omvang van 13 tot 18 miljard euro uitgelokt** ten opzichte van de referentieraming 2012 van PBL en ECN. Deze investeringen leiden volgens berekeningen van het EIB bruto tot 103.000 tot 161.000 arbeidsjaren in **de periode 2013-2020**.*

Het woord 'investeringen' is hier misleidend. Het bedrag van 13 tot 18 miljard betreft louter de subsidies die nodig zijn om de maatregelen uit het Energieakkoord uit te voeren. De investeringen, of het nou zonnepanelen of windparken zijn, moeten door marktpartijen gedaan worden.<sup>121</sup>

### *Het bedrag van 13 tot 18 miljard betreft louter subsidies*

Om het allemaal nog verwarrender te maken wordt niet gewoon gezegd wat het Energieakkoord nou gaat kosten, maar wat het gaat kosten ten opzichte van de referentieraming 2012 van PBL en ECN.<sup>122</sup> Dat rapport gaat er nog vanuit dat het percentage duurzame energie bij vaststaand beleid zal toenemen van 4% in 2010 tot 8% in 2020. De referentieraming geeft ook niet een klip en klaar totaalbedrag dat met die toename aan duurzame energie gemoeid is. Wel stelt het dat er tussen 2015 en 2020 een budget van 1,4 miljard euro per jaar beschikbaar zal moeten zijn voor duurzame energie. In de doorrekening van het

119 Mogelijk want de Energy Directive uit 2009 waarin de afspraken zijn vastgelegd is hier niet erg expliciet over.

120 <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30196-202.html>

121 Meer uitleg over het misleidende gebruik van het woord 'investering' staat in bijlage 1

122 Referentieraming energie en emissies: actualisatie 2012; Energie en emissies in de jaren 2012, 2020 en 2030, PBL/ECN, 2012. <http://www.pbl.nl/publicaties/2012/referentieraming-energie-en-emissies-actualisatie-2012>

Energieakkoord door PBL en ECN is 9,5 miljard euro gereserveerd voor duurzame energie (voor zon en wind op land en zee). Dat bedrag is echter gekoppeld aan de periode 2013-2020. Het is onduidelijk of die 9,5 miljard euro bovenop die jaarlijkse 1,4 miljard euro uit de referentieraming komt. Snapt u het nog?

Die periode 2013-2020 hebben we vet gemaakt in de brief van Kamp hierboven. Veel Kamerleden zal het mogelijk ontgaan zijn dat de 13 tot 18 miljard euro die Kamp noemt verbonden is met uitsluitend die periode. Uit de KEA-spreadsheet blijkt dat we vóór 2014 al ruim 25 miljard euro hebben uitgegeven aan duurzame doelstellingen en dat we na 2020 nog eens 53 miljard euro zullen gaan uitgeven om de doelstelling voor 2020/2023 'af te betalen'. De bedragen die Kamp noemde bij de lancering van het Energieakkoord bedroegen dus maar 12 tot 17% van de totale uitgaven die met het akkoord gemoeid zijn.

Maar het wordt nog fraaier. De brief aan de Kamer spreekt meerdere malen over een 'lastenverlichting'.

Zo staat er:

..... *Per saldo leidt het Energieakkoord tot een forse lastenverlichting voor burgers en bedrijven ten opzichte van de plannen in het Regeerakkoord. Belangrijke oorzaak is de besparing van circa 2,3 miljard euro in de SDE+ in de periode t/m 2020, als gevolg van de afspraken over een gematigder tempo voor duurzame energie en kostprijsreductie door innovatie.*

### *Kamp: "Per saldo leidt het Energieakkoord tot een forse lastenverlichting"*

Nu is niet de referentieraming 2012 het referentiepunt maar het Regeerakkoord. Er staat echter niet bij van welke 'lasten' dat Regeerakkoord dan wel uitging. Dat leidt in het eerste debat over het Energieakkoord tot een eerste van vele botsingen tussen Kamerlid Reinette Klever van de PVV en minister Kamp.<sup>123</sup> Daarbij verwijst ze naar de doorrekening van het Energieakkoord door het EIB, het Economisch Instituut voor de Bouw<sup>124</sup>:

..... *Levert het banen op? Nee. Ik citeer uit de doorrekening van het akkoord: "Er mag worden verwacht dat op lange termijn geen betekenisvolle werkgelegenheidseffecten optreden". 15 miljard euro investeren en nul banen erbij. Is het dan goed voor de innovatie? Nee. Ik citeer weer uit de doorrekening: "Innovatieve technische opties die daarvoor nodig zijn krijgen echter nauwelijks nieuwe impulsen". 15 miljard Euro investeren betekent niets voor het milieu, niets voor de werkgelegenheid en niets voor de innovatie. Voorzitter, de minister is ieder contact met de realiteit kwijtgeraakt.*

### *Klever (PVV): "Voorzitter, de minister is ieder contact met de realiteit kwijtgeraakt"*

Ook ageert Klever tegen de framing van het Energieakkoord als zijnde een lastenverlichting voor de burger.

..... *De minister presenteert het Energieakkoord als een lastenverlichting. Daar maak ik ernstig bezwaar tegen. In het akkoord wordt ernstig met cijfertjes gegoocheld. Als je maar een paar*

123 Dertigledendebat over het bericht dat consumenten een fortuin gaan betalen voor windmolens op zee  
<https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2013D36538&did=2013D36538>

124 <http://www.eib.nl/publicaties/beleidsanalyses/ser-Energieakkoord-macro-economische-doorwerking/>

*bedragen isoleert, kom je vanzelf wel uit op een gunstig rekensommetje, maar ik heb toevallig ook een rekenmachine. Als je alle bedragen van de MEP, SDE en SDE-plus optelt tot aan 2020 vanuit de planning van het regeerakkoord, kom je uit op 16 miljard. Dit Energieakkoord zorgt voor iets minder, 1,5 miljard lastenverlaging ten opzichte van het regeerakkoord. Daarmee kom ik nog altijd uit op 14,5 miljard euro lastenverzwaring tot aan 2020. Burgers en bedrijven gaan ten opzichte van nu 14,5 miljard euro extra betalen. Dat kan de minister toch geen lastenverlichting noemen?*

Op dit laatste punt geeft Kamp direct een reactie:

*..... Mevrouw Klever wekte de indruk dat de mensen als gevolg van het Energieakkoord heel veel meer gaan betalen. Zoals ik nu heb gezegd, hebben wij een regeerakkoord dat financiële effecten heeft voor de mensen. Dit is dus ook meegenomen in alle opstellingen die rondom het regeerakkoord zijn gemaakt. Het is in begrotingen verwerkt. Er is nu een Energieakkoord. Mevrouw Klever spreekt over de lasten voor de burgers. Volgens het regeerakkoord zou er in 2020 per huishouden €146 opslag voor wind op zee zijn. Volgens het Energieakkoord is de opslag per huishouden in dat jaar slechts €29. Mevrouw Klever kan wel zeggen dat ik met cijfers goochel, maar zij goochelt zelf met cijfers om indrukken te wekken die niet juist zijn. Ik probeer cijfers goed te gebruiken om de juiste indrukken te wekken.*

Wat we hier zien is symptomatisch voor alle discussies die nog zullen volgen over de kosten van het Energieakkoord. Hoewel Kamp eerder in het debat al heeft gezegd dat er 'enorme bedragen worden geïnvesteerd' (Kamp gebruikt weer het woord 'investeren' in plaats van 'subsidiëren') en dat die investeringen over vele jaren moeten worden afgeschreven noemt hij geen bedragen in miljarden en wil hij ook het woord 'lastenverzwaring' niet in de mond nemen.

## Windsceptici

In de begintijd van het Energieakkoord laten ook de 'windsceptici' Kees le Pair, Fred Udo en Pieter Lukkes van zich horen. De laatste publiceert een opiniestuk in het FD waarin hij stelt dat alleen al het onderdeel wind op zee en wind op land uit het Energieakkoord 70 miljard euro gaat kosten.<sup>125</sup> Dat bedrag is gebaseerd op berekeningen van Fred Udo. Gegevens over de subsidiekosten van windpark Gemini komen naar buiten (4,5 miljard euro voor een windpark met een vermogen van 600 MW) en door die gegevens te extrapoleren naar de doelstellingen van het Energieakkoord komt Udo op 4,5 miljard euro per jaar.<sup>126</sup> Aangezien subsidies vijftien jaar lang gegeven worden kom je dan op een kleine 70 miljard euro uit voor alleen wind op zee en land.

Kamerlid René Leegte stelt er Kamervragen over die op 10 december door minister Kamp beantwoord worden.<sup>127</sup> Kamp volstaat in feite met te zeggen dat het genoemde bedrag niet correct is en dat de berekening waarnaar wordt verwezen diverse fouten bevat. Ook verwijst hij naar een eerdere brief waarin hij rechtstreeks reageerde op een brief van Kees le Pair.<sup>128</sup> Kamp schrijft:

*..... Volgens de berekeningen van de experts van ECN, bedraagt het totaal aan investeringen in de periode 2013-2023 € 14 miljard voor wind op zee. Deze investeringen zorgen voor economische groei en werkgelegenheid.*

125 Bevolking moet oordelen over akkoord energie, FD, 29 oktober 2013

126 <http://clepair.net/gemini-1.html>

127 <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/kamervragen/detail?id=2013Z20814&did=2013D43047>  
<https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/kamervragen/detail?id=2013D49452>

128 Kamerbrief 8 november 2013, betreft: Verzoek hernieuwde doorrekening Energieakkoord

Wederom gebruikt hij het verwarrende woord 'investeringen'. Want voor het Gemini-windpark bijvoorbeeld trekt de overheid 4,5 miljard euro aan *subsidie* uit. De exploitant *investeert* 2,7 miljard euro in de bouw van het park. De 14 miljard voor wind op zee die Kamp nu noemt is verwarrend, want vlak ervoor kostte het hele Energieakkoord nog tussen de 13 en de 18 miljard.

Interessant is echter vooral de laatste regel van de laatste vraag van Leegte, waarin de kern van de zaak geraakt wordt:

..... *... In hoeverre gaat de energierekening stijgen de komende jaren als gevolg van het Energieakkoord? Wat is wat u betreft een maximum acceptabele stijging?*

### *Leegte (VVD): "Wat is wat u betreft een maximum acceptabele stijging?"*

Het antwoord van Kamp bevestigt wederom dat de minister ten koste van alles wil voorkomen te moeten zeggen wat het hele Energieakkoord nu werkelijk gaat kosten:

..... *Als gevolg van het Energieakkoord zal de energierekening dalen ten opzichte van de prognoses uit het Regeerakkoord. Dat komt vooral door de besparing van € 2,3 miljard in de SDE+ en de afgesproken maatregelen op het gebied van energiebesparing die ertoe leiden dat huishoudens minder zullen uitgeven aan energie dan berekend in het Regeerakkoord. Voor een gemiddeld huishouden met een koopwoning dat gebruik maakt van de afgesproken energiebesparingsmaatregelen valt de energierekening in het jaar 2020 € 141 lager uit ten opzichte van de ramingen bij het Regeerakkoord. Een gemiddeld huishouden dat geen besparingsmaatregelen neemt is in 2020 € 58 goedkoper uit.*

*Dit laat onverlet dat de betaalbaarheid van de energierekening een van de pijlers van het energiebeleid is en ik bij de uitvoering van mijn beleid ook steeds dit belang in ogenschouw neem.*

Betaalbaarheid is dus een van de pijlers van het beleid van de minister, maar de kamer mag niet weten wat de minister daaronder verstaat en wat de kosten werkelijk zullen zijn. Ook noemt de minister geen criterium voor de door hem zo vaak geëiste betaalbaarheid: de laatste deelvraag van Leegte ('*Wat is wat u betreft een maximum acceptabele stijging?*') blijft onbeantwoord.

In de beantwoording van andere Kamervragen van Leegte een paar weken eerder schreef Kamp overigens dat wind op zee niet 14 maar 18 miljard euro zou gaan kosten.<sup>129</sup> Daarmee is wind op zee alleen al goed voor het 'totaalbedrag' dat genoemd werd in verband met de doorrekening van Energieakkoord door ECN en PBL. Het verschil zit 'm uiteraard in de periodes. De doorrekening van ECN en PBL betrof slechts de periode 2013-2020 terwijl voor wind op zee nu wel gerekend wordt met de volledige periode van vijftien jaar waarin de subsidie wordt uitgekeerd. Hoe dan ook, een wakker Kamerlid had nu de logische vervolgvraag kunnen stellen: als alleen wind op zee al 18 miljard euro gaat kosten, hoeveel kost het volledige Energieakkoord dan wel niet? Die Kamervraag lijkt echter niet gesteld te zijn.

Ook verwijst Kamp in de brief van 10 december naar zijn antwoord op vraag 254 van de schriftelijke vragen bij de begrotingsbehandeling van het Ministerie van Economische Zaken.<sup>130</sup> Dat antwoord bevat een geactualiseerde tabel met verwachte SDE+ uitgaven, de subsidieregeling waar veel maatregelen uit het Energieakkoord (waaronder wind, zon en biomassa) onder vallen. Die tabel loopt van 2013 tot 2031 en

129 Beantwoording vragen over de hoge kosten van wind op zee,

130 Kamerstuk 33 750 XIII, nr. 6, 7 oktober 2013

opgeteld gaat het om een bedrag van 30 miljard euro. Dus al op 7 oktober 2013 is bekend dat de SDE+-regeling tenminste 30 miljard zal gaan kosten. Kamp noemt dit bedrag echter nooit. De tabel stopt in 2031 wat enigszins misleidend is. Een windpark dat in 2023 in gebruik wordt genomen (het jaar waarin de doelstelling voor wind op zee afloopt) ontvangt tot 2038 subsidie. Daarom loopt de KEA-spreadsheet ook door tot dat jaar. De €30 miljard die Kamp noemt is dus maar een deel van het werkelijke bedrag.

## Representatieve democratie

Bij de beantwoording van andere Kamervragen, die ook gebaseerd zijn op het artikel van Lukkes in het FD ('Bevolking moet oordelen over akkoord energie') schrijft Kamp op 11 november:

..... *Nederland is een representatieve democratie. Op 2 oktober jl. heeft uw Kamer op hoofdlijnen ingestemd met het Energieakkoord. Daarnaast ben ik van mening dat middels ondertekening door 40 partijen het akkoord breed draagvlak heeft in de samenleving.*<sup>131</sup>

Dat is een interessante visie op de democratie. Veertig partijen is niet gering, maar uiteraard zat niet 'iedereen' aan tafel. Zoals elders in dit rapport wordt uitgelegd was de WKK-sector niet uitgenodigd en daarom een van de grote verliezers van het Energieakkoord, met verstrekende gevolgen voor de Nederlandse CO<sub>2</sub>-uitstoot.<sup>132</sup> Ook de burger die alles moet betalen zat niet aan tafel. In dit soort overleg geldt meestal: 'Wie niet aan de tafel zit wordt opgegeten'.

### Wie niet aan tafel zit wordt opgegeten

Maar dat is niet het enige: uit geen enkel van de gepubliceerde stukken blijkt dat de meer dan veertig partijen de doelstellingen moesten halen met een gemaximeerd bedrag. Onderhandelaars zullen uiteraard proberen het maximale eruit te halen voor hun eigen achterban en dan kunnen de kosten snel uit de klauwen lopen. Als je dan als minister slechts een fractie van de totale kosten meldt in de Kamer en vervolgens kritische vragen over de kosten afpoeiert met de opmerking dat de Kamer op hoofdlijnen akkoord is gegaan en dus verder niet meer moet zeuren, dan geef je een bedenkelijke interpretatie aan het begrip 'representatieve democratie'.

In de brief van 8 november gaat Kamp ook nog in op het verzoek van Kees le Pair en anderen "om een hernieuwde allesomvattende doorrekening van het Energieakkoord, gemaakt door een onafhankelijk bureau."

Hij wijst die resoluut van de hand:

..... *Ik heb de doorrekening reeds naar uw Kamer gestuurd samen met het Energieakkoord.<sup>133</sup> In de doorrekening is niet alleen aandacht voor de periode tot 2020. Er is ook gekeken naar de effecten van het akkoord op de lange termijn (2050). Het overzicht van de budgettaire gevolgen van het Energieakkoord tot en met 2023 en structureel is tevens met het Energieakkoord aan uw Kamer verzonden.*<sup>134</sup>

Het rapport van ECN en PBL bevat inderdaad een hoofdstuk getiteld 'Beoordeling van het akkoord voor de lange termijn (2050)'. Dat hoofdstuk is echter vooral een verkenning van hoe de overgang naar 80-95%

131 Beantwoording vragen inzake nut, noodzaak en kosten windenergie, 11 november 2013

132 Zie hoofdstuk 6

133 Kamp doelt op zijn brief waarmee hij het Energieakkoord en de doorrekening ervan door ECN en PBL aankondigde in de Kamer op 6 september.

134 <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30196-219.html>



CO<sub>2</sub>-reductie in 2050 er in de praktijk uit zou kunnen zien. Over de kosten van die overgang wordt heel weinig gezegd. Het rapport stelt:

..... *In welke mate de overgang naar een koolstofarm energiesysteem zal leiden tot hogere (of misschien lagere) kosten van het energiesysteem op lange termijn, is overigens niet op voorhand duidelijk. PBL en ECN hebben geschat dat de jaarlijkse directe kosten van een energiesysteem in 2050 met 80% minder broeikasgasemissies dan in 1990 (kapitaalslasten en operationele kosten) zo'n 0-20 miljard euro per jaar hoger kunnen uitvallen dan van een systeem dat voortbouwt op de huidige technologie. De baten van verminderde klimaatverandering zijn in die vergelijking niet meegerekend.*

Dus een bedrag van ergens tussen de 0 en 20 miljard euro per jaar in 2050, stellen ECN en PBL. Niets over de structurele kosten tussen nu en 2050, hoewel Kamp met de term 'structureel' waarschijnlijk verwijst naar de tabel met de SDE+-uitgaven (totaal 30 miljard euro tot aan 2031) die we hierboven bespraken.

Voor Kamp is in het najaar van 2013 de kous af. Er hoeft niet meer over de budgettaire gevolgen gesproken te worden. Er is een doorrekening van ECN en PBL en de Kamer is op hoofdlijnen akkoord. Hij lijkt vergeten te zijn dat ECN en PBL in hun doorrekening de volgende disclaimer plaatsten:

..... *Opmerking vooraf: De doorrekening heeft een indicatief karakter ten behoeve van de oordeelsvorming voor het akkoord. Ze is niet bedoeld als een solide beleidsonderbouwing.*<sup>135</sup>

### *Disclaimer ECN/PBL: de doorrekening heeft een indicatief karakter*

De trein is op gang gekomen en Kamp duldt geen oponthoud meer. Hij weet ook dat Nederland alle zeilen bij zal moeten zetten om de doelstellingen voor 2020 en 2023 te halen. Ondertussen ontbeert de 'grootste uitgave' (als we het Energieakkoord als één op zichzelf staande operatie beschouwen) uit de naoorlogse Nederlandse geschiedenis een 'solide beleidsonderbouwing'. Maar er zijn te weinig Kamerleden die dat weten of die stampeien maken, en degene die dat consequent wel doet is van de 'verkeerde' partij. De media, hoewel ze af en toe 'critici' aan het woord laten, ruiken ook geen 'onraad'. Dus Kamp heeft gelijk als hij zegt dat hij een groot deel van de Kamer, de media en een deel van de samenleving achter zich heeft staan. Alleen laat hij consequent in het ongewisse hoeveel het Energieakkoord die samenleving daadwerkelijk gaat kosten. Daarmee laadt hij de verdenking op zich dat hij vreest deze steun te verliezen wanneer men de werkelijke kosten zou kennen.

Na deze eerste kleine 'schermutselingen' over de kosten van het Energieakkoord in het najaar van 2013 wordt het relatief rustig in Den Haag. Begin 2014 is het vooral columnist Martin Sommer die met twee kritische columns in *de Volkskrant* het vuurtje over de kosten opstookt.<sup>136</sup> Hij richt zich vooral op wind op zee en vraagt zich af of die molens wel gaan doen waarvoor ze bedoeld zijn. Sommer:

..... *Gaan die windmolens wel doen wat ze moeten doen, een fatsoenlijk geprijsd alternatief bieden voor gewone stroom, waarbij het klimaat aantoonbaar is geholpen. Dat is het minste wat je mag vragen, in ruil voor 18 miljard subsidie, bovendien een industrialisering van het landschap van heb ik jou daar en het eind van vrij zicht op zee.*

135 Het Energieakkoord: Wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken; ECN en PBL, september 2013, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087\\_0.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087_0.pdf)

136 Fyra op een paal met wieken (11 januari 2014) en Zijn windmolens wel links? (18 januari 2014)



## Martin Sommer: zijn windmolens wel 'links'?

In zijn tweede column, een week later, vraagt hij zich af of windmolens wel 'links' zijn. Hij baseert zich in die column met name op emeritushoogleraar Frans Sluijter (inmiddels overleden). *"Windenergie is allesbehalve efficiënt, zeer duur en de verbetering van het klimaat is marginaal"*, zegt Sluijter. Sommer gaat op zoek naar de kosten van het Energieakkoord. Dat is niet eenvoudig concludeert hij en hij merkt op dat de 18 miljard subsidie voor wind op zee pas *"tevoorschijn [kwam] toen minister Kamp antwoord moest geven op Kamervragen"*.

Sommer:

..... *Waar het op neerkomt, is dat de enorme kosten van het Energieakkoord handig buiten de begroting zijn gehouden en dus ook buiten het publieke debat.*

Na veel 'cijferen en bellen' schat Sommer de extra kosten conservatief in op 200 euro per huishouden per jaar vanwege de investeringen in groene stroom. Hij vermeldt ook dat zijn Volkskrant-collega Michael Persson een paar jaar geleden al eens becijferde dat groene stroom per jaar honderden euro's meer zou kosten. Sommer:

..... *Dat kwam hem op een boos telefoontje van Diederik Samsom te staan: waarom zoveel nadruk op die centen?*

Sommer kan er met zijn pet niet bij dat er 18 miljard gereserveerd is *"voor een oplossing waarvan niet duidelijk is of het wel een oplossing is"*.

De columns van Sommer leiden met name op social media tot een storm van kritiek uit de 'groene' hoek en daags erna schrijft Michael Persson een soort factcheck. Hij bevestigt de 18 miljard euro (*"die komt uit Kamervragen en is dus officieel"*) en ook de 200 euro per huishouden per jaar. Ook schrijft Persson:

..... *Dat duurzame energie duur is, is niet iets dat politiek Den Haag graag van de daken schreeuwt. Meestal zitten de financiële consequenties van het groene beleid verstopt in technische discussies over de SDE+ regeling. Op de begroting is er evenmin iets van te zien, omdat het geld betaald wordt via een heffing op de energierekening en niet via de belasting. Dat betekent dat de kosten van schone energie tot dusver veelal buiten de koopkrachtplaatjes zijn gebleven.*

## Michael Persson: "Dat duurzame energie duur is, is niet iets dat politiek Den Haag graag van de daken schreeuwt"

Persson merkt op dat de Volkskrant wel degelijk op de kosten heeft gewezen. In 2009 kopte de krant 'Rekening energie gaat fors omhoog' op de voorpagina. Het zou zo'n 20 miljard euro gaan kosten om de klimaatdoelstellingen te halen.

Sommer en Persson stellen de logische vervolgvraag echter niet: als wind op zee al 18 miljard gaat kosten, hoeveel kost dan het gehele Energieakkoord?

Ed Nijpels, de voorzitter van de borgingscommissie van het Energieakkoord, die erop moet toezien dat het akkoord volgens plan wordt uitgevoerd, duikt in het voorjaar van 2014 ook geregeld op in de pers. Eind maart verschijnt een interview in Trouw.<sup>137</sup>

---

137 De hobbels van Nijpels, Trouw, 28 maart 2014

Net als Kamp straalt Nijpels onverzettelijkheid uit:

..... *“Ik ben een hardvochtig voorzitter. Over de doelstelling van het Energieakkoord valt niet meer te onderhandelen.”*

Over de kosten van bijvoorbeeld wind op zee zegt hij:

..... *“Sommigen vinden een investering van maximaal 18 miljard euro tot 2023 riskant. Maar dat is het niet. Investeren in fossiele energiecentrales is ook duur.”*

Net als Kamp gebruikt Nijpels het woord ‘investering’ in plaats van ‘subsidie’. Enkele maanden later, in de eerste voortgangsrapportage over het Energieakkoord, staat dat de sector 11 miljard euro zal moeten investeren in de bouw van windmolens. Daar staat dan 18 miljard euro subsidie tegenover.

*Net als Kamp gebruikt Nijpels het woord ‘investering’ in plaats van ‘subsidie’*

## Democratische controle

Een grote groep critici probeert in juni 2014 met een open brief aan Kamerleden alarm te slaan over de kosten van het Energieakkoord en het gebrek aan democratische controle daarop.<sup>138</sup> Zij schrijven:

..... *Het bevreemdt ons dat de minister niet voorafgaand aan dit debat een berekening van de integrale kosten van het Energieakkoord aan de kamer heeft voorgelegd. Het bevreemdt ons nog meer dat hij dit zelfs geweigerd heeft, toen hierom rechtstreeks in Kamervragen verzocht is (Kamerstuk 2013Z20814 van 31 oktober 2013).*

De groep wijst erop dat er inmiddels onderbouwde schattingen zijn dat het Energieakkoord 100 miljard euro gaat kosten en maakt zich zorgen over de koopkracht:

..... *Wij maken ons ernstig zorgen over de gevolgen voor onze economie van een koopkrachtdaling van €1000 per gezin. Een aanzienlijk deel van de gezinnen kan geen €1000 per jaar extra voor energie opbrengen. Verpaupering dreigt voor delen van de grote steden. De detailhandel zal met grote omzetzakkingen te maken krijgen. Een nieuwe recessie kan het gevolg zijn.*

*Critici: Een aanzienlijk deel van de gezinnen kan geen €1000 per jaar extra voor energie opbrengen*

De ondertekenaars van de brief roepen de Kamerleden op *“om de minister nogmaals en met nadruk te vragen om een integrale kostenberekening van het Energieakkoord aan de kamer voor te leggen, dus over de volledige looptijd ervan (...).”*

De brief leidt tot Kamervragen en daarop reageert minister Kamp in juli.<sup>139</sup> Hij vindt niet dat een *‘zorgvuldig onderbouwde kostenberekening van het Energieakkoord ontbreekt’*. Hij verwijst wederom naar de eerdergenoemde doorrekening van het Energieakkoord door ECN en PBL en daarmee is de kous af. Kamp noemt geen bedragen. Het hoogste bedrag dat hij bijna een jaar na het Energieakkoord publiekelijk heeft genoemd is 18 miljard euro.

138 Zie Bijlage 3

139 Stuk 2483, Antwoord van Minister Kamp (Economische Zaken) (ontvangen 9 juli 2014).

## Kamp vindt niet dat een zorgvuldig onderbouwde kostenberekening van het Energieakkoord ontbreekt

Eind juni 2014 volgt een overleg tussen de vaste commissie voor Economische Zaken en minister Kamp. Ook daar komt de open brief van de groep critici ter sprake en de 100 miljard euro die het Energieakkoord zou gaan kosten.<sup>140</sup> In het overleg gaat Kamp niet in op die 100 miljard maar wel op de €1000 die het Energieakkoord een gezin zou gaan kosten. Kamp:

..... *“Voor particulieren bedragen de kosten in 2014 € 19, dus geen € 1.000. Over een paar jaar, in 2016, is dat € 45 en op de langere termijn loopt het op tot € 237 in 2023. Dat is het maximum. In 2030 zakken de kosten weer terug naar € 148 per jaar.”*

Kamp komt dus met aanzienlijk lagere bedragen, hoewel hier onduidelijk is hoe ‘particulieren’ zich precies verhoudt tot ‘gezin’. Is een particulier een individuele Nederlander of doelt Kamp hier op huishoudens? In de KEA-spreadsheet zijn alle kosten meegenomen, zowel die van de SDE+-regeling als de overige maatregelen en wordt ervanuit gegaan dat ook de kosten die bij bedrijven in rekening gebracht worden uiteindelijk bij de burger terecht zullen komen. De KEA-spreadsheet piekt in 2020 bij zo’n 6,8 miljard euro, ongerekend bijna 1600 euro per modaal gezin.

## De KEA-spreadsheet piekt in 2020 bij zo’n 6,8 miljard euro, ongerekend bijna 1600 euro per modaal gezin

Jan Vos van de PvdA verwijst naar een bedrag van 70 miljard euro dat een week voor het overleg in de zogenoemde STROOM-brief van het kabinet is genoemd.<sup>141</sup> Dat bedrag zou tussen nu en 2050 nodig zijn voor de uitbreiding van het netwerk. Kamp legt uit:

..... *De heer Vos heeft een korte opmerking gemaakt over de investeringen in de netwerken. Hij sprak over 70 miljard. Dat is een schatting van de investeringen in de netwerken tot 2050. Het is een maximale schatting, die sterk wordt beïnvloed door lokale energie. Als je lokale energie opwekt, achter de meter of voor de meter in wat groter verband, dan heb je andere netwerken nodig en moeten er andere investeringen gedaan worden. Afhankelijk van de vlucht die het neemt en afhankelijk van de ontwikkeling van de techniek, moet daarin geïnvesteerd worden. Ik weet niet of het 70 miljard wordt. De raming is dat tussen nu en 2050 32 miljard tot 71 miljard euro voor dit doel moet worden geïnvesteerd.*

In de KEA-spreadsheet is voor de uitbreiding en aanpassing van het netwerk en voor inpassingkosten 19 miljard euro opgevoerd. Dit bedrag is gemoeid met de doelstelling van 16% in 2023. Het bedrag dat Kamp noemt betreft alle aanpassingen tot aan 2050. In ieder geval erkent Kamp hier dat er forse bedragen gemoeid zijn met de aanpassingen van het netwerk, gemiddeld twee miljard euro per jaar. Die kosten komen uiteraard bovenop de subsidies die met de SDE+-regeling gemoeid zijn.

Begin december 2014 publiceerde *De Telegraaf* een artikel getiteld ‘Windpark op zee gebakken lucht’.<sup>142</sup> Het stuk verscheen naar aanleiding van een bijeenkomst van Cogen, de belangenvereniging voor warmtekrachtkoppeling (WKK) in Nederland. Het artikel legt uit dat WKK de grote verliezer was bij het Ener-

140 Kamerstuk 29023-174, vastgesteld op 10 september 2014

141 Kamerstuk 31510-49, 18 juni 2014. STROOM staat voor ‘**st**roomlijning, **o**ptimalisering en **m**odernisering’.

142 Telegraaf, 1 december 2014, [http://www.telegraaf.nl/binnenland/23393857/\\_\\_\\_Peperduur\\_windpark\\_zinloos\\_\\_\\_html](http://www.telegraaf.nl/binnenland/23393857/___Peperduur_windpark_zinloos___html)

gieakkoord omdat steun voor WKK nadrukkelijk wordt afgewezen in het akkoord. Ed Nijpels sprak op de bijeenkomst en stelde naar verluid dat het Energieakkoord 50 miljard euro zou gaan kosten. Via Kamervragen reageerde Kamp op dit bedrag:

..... *“De heer Nijpels heeft in zijn bijdrage aan het symposium van Cogen niet gesproken over kosten maar over door het Energieakkoord uitgelokte investeringen. Hij heeft daarbij aangegeven dat afhankelijk van de uitgangspunten investeringen worden uitgelokt in een bandbreedte van ruwweg 35 tot 50 miljard euro. Het is mij verder niet bekend waarop de heer Nijpels deze getallen heeft gebaseerd.”*

Hier duikt opnieuw de verwarring op tussen ‘investeringen’ en ‘subsidies’.

Het Telegraaf-artikel ging met name over de waanzin van het stoppen van de steun voor WKK omdat daarmee veel goedkoper CO<sub>2</sub> gereduceerd wordt. Ongeveer 50% van de Nederlandse elektriciteit werd opgewekt met WKK maar door verlies aan steun zou dat kunnen dalen met 80%, aldus Kees den Blanken van Cogen. Hierop reageerde Kamp als volgt:

..... *Het artikel «Windpark op zee gebakken lucht» legt een relatie tussen windparken op zee en warmtekrachtkoppeling (WKK) die niet aanwezig is. Nederland moet in 2020 voldoen aan de Europese verplichting om 14% hernieuwbare energie te realiseren. Daarnaast hebben we in het Energieakkoord afgesproken om in 2023 16% van de energievraag hernieuwbaar op te wekken. Deze doelen kunnen we niet behalen met alleen technologieën als geothermie en zon-pv. Ook windenergie op zee, windenergie op land en inzet van biomassa zijn noodzakelijk. Warmtekrachtkoppeling (WKK) is echter geen vorm van hernieuwbare energie, maar een vorm van energiebesparing. WKK kan, in tegenstelling tot de suggestie in het artikel, wind op zee dan ook niet vervangen.*

Kamp heeft gelijk, maar hij legt er ook meteen de zwakte van het Energieakkoord mee bloot. De doelstellingen van 14%/16% zijn belangrijker geworden dan CO<sub>2</sub>-reductie, wat met WKK veel goedkoper kan dan met wind op zee. Ook is het effect van het wegvallen van WKK hiermee niet opgeheven, maar door de minister alleen verplaatst naar een andere pijler van het akkoord.

## *De doelstellingen van 14%/16% zijn belangrijker geworden dan CO<sub>2</sub>-reductie*

Even later spreekt Kamp zichzelf tegen als hij zegt: *“Klimaat en voorzieningszekerheid zijn de belangrijkste redenen voor het hebben van een doelstelling voor hernieuwbare energie, en zijn de belangrijkste redenen waarom ik wind op zee stimuleer.”* Dus de doelstelling voor hernieuwbare energie is bedoeld om CO<sub>2</sub> te reduceren, maar dat, stelt het artikel, kan nu juist veel voordeliger met WKK dan met wind op zee.

## **Vijf miljard schade of welvaartsverlies?**

In een lang plenair debat op 13 januari 2015 gaat het aanvankelijk veel over de veronderstelde 5 miljard euro ‘schade’ of ‘welvaartsverlies’ die het gevolg zou zijn van wind op zee. Discussies daarover begonnen in oktober 2014 nadat Annemiek Verrips van het CPB zich daar bij de NOS over had uitgelaten:

..... *Het bouwen van grote windmolenparken op zee kost de maatschappij meer dan het oplevert, ook als je de effecten op milieu en gezondheid meerekent.  
Een studie naar alle kosten en baten van windenergie op zee, in opdracht van het ministerie van*

*Economische Zaken, stelt de schade op ruim 5 miljard euro. Dichter bij de kust bouwen, zoals het kabinet wil, beperkt de schade tot 4,8 miljard.*<sup>143</sup>

Verrips wijst naast het bedrag van 5 miljard ook op het beperkte milieueffect van de windparken omdat vanwege het ETS de CO<sub>2</sub>-uitstoot elders in Europa kan plaatsvinden, het zogenoemde waterbedeffect dat wordt besproken in hoofdstuk 6.

..... *Het CPB zegt dat de bouw van grote windmolenparken op zee in het huidige systeem nauwelijks milieuwinst oplevert. Door Europese afspraken blijft de uitstoot van vuile energiecentrales namelijk gelijk, ondanks die extra windmolens.*

### *Het CPB zegt dat de bouw van grote windmolenparken op zee nauwelijks milieuwinst oplevert*

Er ontstond wederom verwarring want Verrips baseert zich op een maatschappelijke kostenbatenanalyse die Decisio in 2014 had gemaakt in opdracht van Economische Zaken.<sup>144</sup> Maar die analyse bevat het bedrag van 5 miljard niet. In de Volkskrant weerspreekt de hoofdonderzoeker van het Decisio-rapport het bedrag dan ook zonder te zeggen wat het bedrag dan wel zou kunnen zijn:

..... *“De kosten van windmolens overtreffen de baten, dat is op zich geen nieuws”, zegt Hoefsloot. De rekensom met de 5 miljard als resultaat kent hij uit eerder onderzoek. “Dat blijft er onder de streep over aan maatschappelijke kosten. Of je dat schade moet noemen, is de vraag. Het is wat de windmolenparken de samenleving per saldo zouden kosten.”*<sup>145</sup>

Hoefsloot voegt eraan toe dat

..... *“alles wat wordt beweerd over windmolens, met andere bedragen ook voor andere vormen van gesubsidieerde, duurzame energieopwekking [geldt]. Verduurzaming kost geld. Dat geldt ook voor windmolens op land, zonne-energie en het verstoken van biomassa voor stroomopwekking [...]. Maar windparken op zee zijn relatief duur en daar neemt het kabinet nu besluiten over.”*

In het debat over het Energieakkoord op 13 januari 2015 gaat Kamp in op de 5 miljard euro uit het Decisio-rapport. Kamp:

..... *“Dat is op zich niets nieuws voor mij. Als je van fossiele energie, waarvoor je een bestaande capaciteit hebt, wilt overgaan op duurzame energie, moet je nieuwe capaciteit voor duurzame energie opbouwen. Dat kost dus geld.”*

Kamp verwijst vervolgens ook naar een ander rapport (van SEO in opdracht van Natuur en Milieu) dat juist spreekt van maatschappelijke baten van 800 miljoen tot 12 miljard.<sup>146</sup> Kamp vindt het allemaal erg interessant maar stelt dat we *“de overgang naar duurzame energieproductie maken; die kost geld”*.

143 <http://nos.nl/artikel/706554-5-miljard-schade-door-windmolens.html>

144 Rapport MKBA Windenergie binnen de 12-mijlszone, Maatschappelijke afweging van windenergie op zee binnen en buiten de 12-mijlszone, Decisio en Witteveen + Bos, maart 2014; [nslash.nl/mkba-windenergie-binnen-de-12-mijlszone.pdf](http://nslash.nl/mkba-windenergie-binnen-de-12-mijlszone.pdf)

145 <http://www.volkskrant.nl/binnenland/-de-kosten-van-windmolens-overtreffen-de-baten~a3763806/>

146 [http://www.seo.nl/uploads/media/2016-18\\_Sluiting\\_kolencentrales.pdf](http://www.seo.nl/uploads/media/2016-18_Sluiting_kolencentrales.pdf)

## Algemene Rekenkamer

In april 2015 komt de Algemene Rekenkamer met het onderzoeksrapport *Stimulering duurzame energieproductie (SDE+) – haalbaarheid en betaalbaarheid van beleidsdoelen*.<sup>147</sup> Dat rapport kwam met opzienbarende cijfers. Het stelde namelijk dat de overheid via de SDE+-regeling 58,9 miljard euro zou gaan toezeggen tussen 2011 en 2023. Dat bedrag was volgens de Rekenkamer echter niet voldoende om de doelstellingen voor 2020 en 2023 te halen. Daarvoor zou er nog eens 12,8 miljard euro bij moeten. Daarmee zou het totaal aan subsidies dat via SDE+ loopt dus neerkomen op 71,7 miljard euro! De SDE(+) omvat overigens maar ca 46% van de kosten van het energieakkoord, zoals we inmiddels weten. In de KEA-spreadsheet worden de uitkomsten van beide onderzoeken met elkaar vergeleken en de (kleine) verschillen verklaard.<sup>148</sup>

### Algemene Rekenkamer: SDE+ gaat 72 miljard euro kosten

Tot april 2015 verwees minister Kamp altijd naar de doorrekening van ECN en PBL die kwamen tot 13-18 miljard euro en later had Kamp in Kamervragen toegegeven dat wind op zee 18 miljard kon gaan kosten. De tabel met verwachte SDE+-uitgaven die Kamp in 2013 vrijgaf telde op tot zo'n 30 miljard euro, een bedrag dat Kamp overigens zelf publiekelijk nooit genoemd heeft. Dus 18 miljard euro was op dat moment nog altijd het hoogste bedrag dat in publieke documenten en Kamerdebatten genoemd was.

*Breaking news* dus, dat bedrag van 72 miljard euro, zou je verwachten. Een kop als 'Energieakkoord blijkt vier keer zo duur' had niet misstaan. Maar nee, de Rekenkamer benadrukte niet het exorbitant hoge bedrag zelf, maar het niet halen van de doelstellingen voor 2020. Boven het persbericht stond: 'Doelen duurzame energie niet haalbaar zonder miljarden extra voor windmolens op zee of projecten in buitenland'.<sup>149</sup> *Trouw* kopte op 17 april dan ook 'miljarden extra nodig voor groene energie' en *de Volkskrant* kwam met 'Nederlandse verduurzaming te traag'.

### Een kop als 'Energieakkoord blijkt vier keer zo duur' had niet misstaan.

Bij *Trouw* lag de nadruk derhalve op de extra 13 miljard die nodig waren om de doelstellingen alsnog te halen. Dat zou de burger 65 tot 100 euro per jaar extra gaan kosten, aldus *Trouw*. Dat dit bedrag bovenop 58,9 miljard euro zou komen werd niet eens genoemd. *De Volkskrant* noemde wel beide bedragen, maar bracht het bedrag 58,9 miljard euro niet alsof dat op zichzelf nieuwswaardig was.

Het persbericht van de Algemene Rekenkamer begint als volgt:

..... *Het is niet realistisch om te verwachten dat Nederland met de huidige inzet de afgesproken doelen realiseert van 14 % duurzame energie in het jaar 2020 en 16 % in 2023. Sleutelen aan het belangrijkste instrument, de subsidieregeling SDE+, zou onvoldoende soelaas bieden, omdat deze regeling op hoofdlijnen goed in elkaar steekt.*

Een prima samenvatting van het rapport. De nadruk ligt op het niet halen van de doelstellingen voor 2020 en 2023 en niet op de torenhoge kosten *an sich*. Je vraagt je af of de onderzoekers van de Rekenkamer

147 <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2015/04/16/stimulering-van-duurzame-energieproductie> pag 50

148 Tabblad 'Vergelijk AlgRek'

149 [http://www.rekenkamer.nl/Nieuws\\_overzicht/Persberichten/2015/04/Doelen\\_duurzame\\_energie\\_niet\\_haalbaar\\_zonder\\_miljarden\\_extra\\_voor\\_windmolens\\_op\\_zee\\_of\\_projecten\\_in\\_buitenland](http://www.rekenkamer.nl/Nieuws_overzicht/Persberichten/2015/04/Doelen_duurzame_energie_niet_haalbaar_zonder_miljarden_extra_voor_windmolens_op_zee_of_projecten_in_buitenland)



zelf wel in de gaten hadden dat het bedrag van 58,9 miljard euro nog nooit in een officieel overheidsdocument genoemd was.

Wat is de functie van de Algemene Rekenkamer? Op de website lezen we dit (vet door ons aangebracht):

..... *De ontwikkeling van onderzoek naar doelmatigheid en doeltreffendheid van beleid. De Algemene Rekenkamer onderzoekt sinds eind jaren 90 de **doelmatigheid (efficiëntie) en doeltreffendheid (effectiviteit)** van het gevoerde beleid. Het is één van de wettelijke taken van de Algemene Rekenkamer (Comptabiliteitswet 2001, artikel 85).*<sup>150</sup>

In het rapport over de SDE+ focust de Rekenkamer duidelijk op de 'doeltreffendheid' van het beleid: is de SDE+-regeling geschikt om de doelstellingen voor 2020 en 2023 te halen? Maar de 'doelmatigheid' van het beleid blijft totaal buiten schot: hoe efficiënt is het om 72 miljard euro uit te geven aan doelstellingen voor 2020 en 2023?

### *De 'doelmatigheid' van het beleid blijft totaal buiten schot*

De Rekenkamer stelde verder dat de Tweede Kamer een beter beeld van de ontwikkelingen met duurzame energie in het algemeen en SDE+ in het bijzonder zou kunnen krijgen als de minister jaarlijks inzicht geeft in hoeverre Nederland met SDE+ op koers ligt qua energieproductie en subsidie-uitgaven. In zijn nawoord bevestigde minister Kamp dat hij daaraan zou gaan voldoen.<sup>151</sup>

Kamp meende dat – in tegenstelling tot de conclusies van de Rekenkamer – de doelen voor 2020 en 2023 tijdig gehaald kunnen worden. Hij vond ingrijpen dan ook nog niet nodig en wilde de evaluatie van het Energieakkoord in 2016 afwachten.

In politiek Den Haag kreeg het rapport niet veel aandacht. Er werden geen Kamervragen over gesteld. De mooiste reactie – in het licht van de kosten van het Energieakkoord bezien – kwam van Tweede Kamerlid Stientje van Veldhoven van D66. Zij zei op de website Ensoc (vet door ons):

..... *Het rapport is helder. Minister Kamp ligt totaal niet op koers om de doelen uit het Energieakkoord te halen. **Hij rekent zich structureel te rijk.** Dat bleek al uit de doorrekening van het Energieakkoord in de Nationale Energieverkenning. Het blijkt nu weer uit het rapport van de Algemene Rekenkamer. Het is tijd dat minister Kamp eindelijk zijn beleid aanpast en het Energieakkoord versterkt. Nu staat het Energieakkoord nog steeds vol met voornemens en bedoelingen. Dat is niet concreet en dat is niet genoeg. D66 wil dat de minister snel werk maakt van een realistische en betaalbare aanpak om de energiedoelen te halen. Niet alleen voor 2020, maar ook voor de langere termijn richting 2030.*<sup>152</sup>

### *Stientje van Veldhoven: Kamp rekent zich structureel te rijk*

Kamp rekent zich structureel te rijk, volgens Van Veldhoven. Dat is toch wel een fraaie woordspeling als je bedenkt dat hij volgens de Rekenkamer al 59 miljard euro zal gaan uitgeven om op dat punt te komen.

150 [http://www.rekenkamer.nl/Over\\_de\\_Algemene\\_Rekenkamer/Werkzaamheden\\_Algemene\\_Rekenkamer/Doelmatigheids\\_en\\_doeltreffendheidsonderzoek/De\\_ontwikkeling\\_van\\_onderzoek\\_naar\\_doelmatigheid\\_en\\_doeltreffendheid\\_van\\_beleid](http://www.rekenkamer.nl/Over_de_Algemene_Rekenkamer/Werkzaamheden_Algemene_Rekenkamer/Doelmatigheids_en_doeltreffendheidsonderzoek/De_ontwikkeling_van_onderzoek_naar_doelmatigheid_en_doeltreffendheid_van_beleid)

151 Dit is sindsdien ook sterk verbeterd. RVO plaatst overzichten op haar website: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

152 <https://www.ensoc.nl/nieuws/nederland-mist-doelen-voor-duurzame-energie>



Er is een soort obsessie ontstaan rondom de doelstellingen van 14 en 16% in 2020 en 2023. Niet alleen bij Kamp zelf, maar ook bij de meeste Kamerleden voor wie de 14% heilig lijkt te zijn. Alles moet daarvoor wijken en je vraagt je af bij welk bedrag Kamerleden wel zouden wakker schrikken. Als dat niet bij 59 miljard euro gebeurt of bij 72 miljard euro, dan zal het waarschijnlijk ook niet gebeuren bij 100 miljard euro. Het is wat dat betreft bijzonder jammer dat de Rekenkamer niet naar de doelmatigheid van de besteding heeft gekeken. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse van het Energieakkoord heeft op dat moment, bijna twee jaar na het sluiten van het akkoord, nog altijd niet plaatsgevonden.

## *Een maatschappelijke kosten-batenanalyse van het Energieakkoord heeft nog altijd niet plaatsgevonden*

De gedachte dringt zich op dat dit allemaal heel anders zou liggen wanneer de 59 miljard uit het overheidsbudget betaald zou moeten worden en dus tot een even groot bedrag aan bezuinigingen op andere uitgaven zou moeten leiden. Maar door de verrekening van het grootste deel ervan met de energierekening zijn deze kosten voor Den Haag kostenneutraal en dus blijkbaar onbelangrijk.

Uiteraard maakt het voor de gemiddelde burger niets uit of deze grote lastenverzwaring via de belastingen of de energierekening wordt verrekend. Voor de lage inkomens is het, zoals eerder in dit rapport gesteld werd, wel een enorme aanslag op hun vrij besteedbaar inkomen. En ook voor het mkb is deze aanslag op de koopkracht van de gezinnen via de energierekening een enorme bedreiging.

Ruim een maand na het verschijnen van het rapport van de Rekenkamer vindt er een algemeen overleg plaats met minister Kamp over energie en de SDE+-regeling.<sup>153</sup>

Reinette Klever van de PVV brengt de 58,9 miljard euro als enige ter sprake. Kamp reageert er, mede door gebrek aan tijd, niet op. Er is meer aandacht voor de 1,2 miljard euro die met de kolendeal gemoeid is. In ruil voor de 'vervroegde' sluiting van oude kolencentrales hadden energiebedrijven in de onderhandelingen voor het Energieakkoord afgedwongen dat de kolenbelasting (die overigens pas in 2013 was ingevoerd) zou worden afgeschaft. Hiermee was een bedrag van 189 miljoen euro per jaar gemoeid, ofwel 1,2 miljard tot aan 2023.

Vooraf Stientje van Veldhoven van D66 maakt hier een zwaarwegend punt van. Klever merkt op dat ze het opmerkelijk vindt dat D66 zo'n groot punt maakt van de 1,2 miljard euro 'lastenverzwaring' als gevolg van de kolendeal terwijl het hele Energieakkoord 58,9 miljard kost volgens de Rekenkamer. Van Veldhoven antwoordt als volgt:

..... *Anders dan mevrouw Klever vindt D66 dat wij echt ernst moeten maken van de energietransitie. Dat is een heel belangrijk vraagstuk en daar moeten wij met elkaar echt aan werken. Daarom waren wij ook een van degenen die begonnen met nadenken over een Energieakkoord. Je moet daarin wel kunnen verantwoorden hoe je je geld uitgeeft. Voor deze 1,2 miljard tot 2023 – als je doortelt, kan dit zelfs oplopen tot 4 miljard – kan ik dat niet. Daarom maak ik daar een punt van nu ik de cijfers op tafel heb.*

Van Veldhoven kan de kolendeal van 1,2 miljard euro niet verantwoorden, terwijl die toch echt onderdeel was van het ingewikkelde compromis dat voor het Energieakkoord onvermijdelijk was. De 58,9 miljard SDE+-gelden (die tot dan toe nooit boven tafel waren gekomen) kan ze wel verantwoorden want die is immers bedoeld voor de energietransitie.

---

153 Het verslag daarvan verschijnt pas op 3 mei 2016: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31239-213.html>

Een dag na het algemeen overleg beantwoordt Kamp schriftelijk een hele lijst vragen over energie en SDE+. <sup>154</sup> De 58,9 miljard komt ook voorbij. De vraag is of de minister de tabel «geraamde kasuitgaven en gevolgen voor de lastenontwikkeling 2013–2031» behorende bij de wet opslag duurzame energie van een update kan voorzien zodat deze de volgens de Algemene Rekenkamer voorziene uitgaven van 58,9 miljard aan SDE+ subsidie dekt.

Die tabel had Kamp al vlak na het sluiten van het Energieakkoord openbaar gemaakt. De tabel telde op tot 30 miljard euro en niet 58,9. Een heel legitieme vraag dus.

Kamps antwoord was interessant:

..... *“Ik deel de conclusies die de Algemene Rekenkamer op dit punt trekt niet.”*

*“Ik deel de conclusies die de Algemene Rekenkamer op dit punt trekt niet.”*

Kamp verwees daarbij naar een van zijn eerdere antwoorden. Daar ging het echter vooral om de 12,8 miljard extra die nodig zou zijn om de doelen te halen. Kamp:

..... *De Algemene Rekenkamer heeft in haar rapport gebruik gemaakt van de gegevens van (een voorlopige versie van) de NEV 2014 (Nationale Energie Verkenning, red.), waarin het aandeel hernieuwbare energie lager werd ingeschat (12,4%) dan in de definitieve versie. Zoals in de NEV 2014 is aangegeven, is het beschikbare budget (de Opslag Duurzame Energie, die langjarig is vastgelegd) op zichzelf geen knelpunt om de doelen van 14% hernieuwbare energie in 2020 en 16% in 2023 te realiseren.*

Kamp ontwijkt de vraag dus gewoon. Hier zegt hij namelijk dat het extra budget van 12,8 miljard euro waarschijnlijk niet nodig is om de doelen toch te halen. Daarover is hij het dus oneens met de Rekenkamer. Maar de vraagsteller wil bevestiging dat de tabel met SDE+-uitgaven, die in 2013 nog optelde tot 30 miljard nu alles bij elkaar 58,9 miljard gaat kosten. Die bevestiging wil Kamp niet geven en hij ontwijkt de kwestie.

Bij een andere vraag (vraag 47) wordt er nogmaals een poging gedaan om duidelijkheid te krijgen over de 58,9 miljard versus de eerdere 30 miljard. In antwoord daarop suggereerde Kamp dat het bedrag van de Rekenkamer alleen in het geval van een *worst case* uitbetaald zou moeten worden. *“Dat is het geval als de energieprijzen zich gedurende de gehele subsidieperiode op of onder het niveau van de «basisenergieprijzen» bevindt”,* aldus Kamp.

Met andere woorden, Kamp gaat ervanuit dat in de toekomst de energieprijzen omhoog zal gaan waardoor de SDE+-subsidies lager zullen uitvallen.

Eerder in dit rapport wordt juist uitgegaan van een daling van de marktprijs van met name wind- en zonnestroom, bij het verwachte hoge aandeel niet-regelbare bronnen over enige jaren. De daling van het correctiebedrag voor de SDE+ subsidies (wordt jaarlijks door ECN bepaald), wijst ook in die richting.

De onderzoekers van BreedofBuilds en PDC hebben gekeken hoe de getallen van de Rekenkamer zich verhouden tot die van hun KEA-spreadsheet. <sup>155</sup> De getallen komen goed met elkaar overeen, 66 miljard euro in de spreadsheet t.o.v. 68 miljard bij de Rekenkamer. Kanttekening hierbij is dat de Rekenkamer uitgaat van een lager opgesteld vermogen aan wind op land en wind op zee dan de KEA-spreadsheet.

154 <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2015Z09381&did=2015D19172>

155 Zie tabblad ‘vergelijk Rekenkamer’

## De grote sprong voorwaarts: mega-uitgaven in 2016 en 2017

In 2013, het referentiejaar voor het Energieakkoord, werd 4,5% van onze energiebehoefte gedekt met duurzame energie. Eind 2015 was dit, ondanks de ambitieuze doelstellingen van het Energieakkoord, omhoog gekropen naar 5,8%. Kamerleden hijgen continu bij minister Kamp in de nek dat de doelstellingen van 14/16% in 2020/2023 gehaald moeten worden en hij wil zelf ook niets liever. En dus zit er maar één ding op en dat is fors meer subsidies beschikbaar stellen.

*Kamerleden hijgen continu bij Kamp in de nek dat de doelstellingen gehaald moeten worden*

Een van de positieve gevolgen van het rapport van de Algemene Rekenkamer is geweest dat het ministerie van EZ in ieder geval duidelijker is gaan berichten over de bedragen die via de SDE+-regeling worden toegezegd. Merk op, toegezegd is niet hetzelfde als uitgegeven. Hoeveel we gaan uitgeven hangt af van de hoogte van de onrendabele top en die wordt jaarlijks bepaald door het ECN. Pas achteraf is dus te bepalen hoeveel we aan subsidies hebben uitgekeerd.

In 2015 ging EZ 3,5 miljard euro aan verplichtingen aan via de SDE+ regeling. In 2016 verhoogde EZ dit bedrag spectaculair tot 8 miljard euro voor de reguliere SDE+ regeling plus daarbovenop maximaal 10 miljard euro voor de eerste twee tenders voor wind op zee (Borssele I, II, III en IV). Dus in 2016 is maximaal 18 miljard euro beschikbaar en in 2017 komt daar nog eens 8 miljard reguliere SDE+ plus 5 miljard tender wind op zee bij. In twee jaar tijd gaat Nederland dus maximaal 31 miljard euro toezeggen aan subsidies voor duurzame energie. Dit zijn kapitale bedragen, deze 31 miljard is alleen al hoger dan de kosten voor de Deltawerken, de HSL, de Betuwelijn, de Noord/Zuidlijn en de JSF bij elkaar opgeteld. Deze bedragen staan nu op zich duidelijk vermeld in de overheidsstukken van EZ, maar er is nagenoeg geen discussie over in de Kamer en ook niet in de media. Nu geven we dat bedrag niet in één jaar uit maar verspreid over vijftien jaar, maar alsnog komt het neer op een bedrag van bijna 500 euro per gezin per jaar, gedurende die vijftien jaar.

*In twee jaar tijd gaat Nederland dus maximaal 31 miljard euro toezeggen aan subsidies voor duurzame energie*

Overigens, die 31 miljard zullen we niet gaan halen. Voor de eerste tender voor wind op zee (Borssele I en II) was 5 miljard beschikbaar, maar er werd scherp geboden en daarom is 'maar' maximaal 2,3 miljard euro aan subsidie nodig. Dat zijn de momenten waarop de overheid het opeens niet schuwt om luid en duidelijk bedragen te noemen. 'Windpark Borssele goedkoopste ter wereld', kopte de RVO in augustus van 2016 en in de eerste zin lezen we: 'Het windpark Borssele wordt naar verwachting voor 2,7 miljard euro minder subsidie gebouwd dan waarmee eerder rekening is gehouden.'<sup>156</sup>

*'Windpark Borssele goedkoopste ter wereld'*

156 <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/07/05/windpark-borssele-goedkoopste-ter-wereld>

In datzelfde bericht staat dan weer niet hoeveel subsidie er wel gegeven zal worden, namelijk 2,3 miljard euro. Maar het is een stap vooruit. Dit keer spreekt men in ieder geval onomwonden over ‘subsidies’ en niet meer over ‘investeringen’.

## Van Kamp naar Wiebes

Met de overgang van minister Kamp van EZ naar minister Wiebes van EZK verdwijnt de discussie over het Energieakkoord naar de achtergrond. Want Wiebes is de man die het volgende polderakkoord voor elkaar moet zien te krijgen: het Klimaatakkoord.

Wiebes is van meet af aan overigens opvallend veel opener over de hoge kosten van het klimaatbeleid. In een van zijn eerste grote debatten over het onderwerp stelde Wiebes zelfs onomwonden dat de energietransitie 1 tot 3% van het bbp zou gaan kosten. Het FD schreef: ‘Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat spreekt van €16 mrd tot €39 mrd in 2050. ‘Het groeipad daarnaartoe is onduidelijk’, aldus een woordvoerder.’<sup>157</sup>

### *Wiebes is van meet af aan opvallend veel opener over de hoge kosten van het klimaatbeleid*

Wat een verschil met Kamp, die juist continu om de kosten heen draaide. Maar mogelijk viel deze openheid toch niet zo goed binnen het kabinet of zijn ambtenaren, want een half jaar later stelde Wiebes dat de kosten niet veel voorstelden en neerkwamen op slechts een half procent van het bbp. ‘Volgens Wiebes zijn de kosten voor de transitie maar een klein deel van de economie, slechts een half procent. Hij voegde eraan toe dat consumenten meer uitgeven aan roken.’<sup>158</sup>

Maar als Wiebes over de kosten van de transitie praat dan gaat het voornamelijk over de kosten van het toekomstige Klimaatakkoord. Over het Energieakkoord wordt – in de media althans – niet meer zoveel gesproken. Toen eind 2018 bekend werd dat de kosten van de energierekening voor een doorsnee gezin met 360 euro zou gaan stijgen in 2019, werd de link met het Energieakkoord niet of nauwelijks gelegd.<sup>159</sup>

### *Over het Energieakkoord wordt – in de media althans – niet meer zoveel gesproken*

In een kamerbrief in februari 2018 gaf minister Wiebes een overzicht van de voortgang van de uitvoering van het Energieakkoord.<sup>160</sup> Daarin ging het – net als bij Kamp – uitsluitend om de voortgang bij het halen van de doelen. Er wordt in het geheel niet gerept over kosten.

Vijf jaar na het sluiten van het Energieakkoord is er dus nog altijd geen volledig overzicht gemaakt van de totale kosten van het akkoord.

157 <https://fd.nl/economie-politiek/1232372/minister-wiebes-energietransitie-kost-1-3-van-bbp>

158 <https://www.bnr.nl/nieuws/politiek/10347256/wiebes-klimaatplannen-moeten-betaalbaar-blijven>

159 <https://www.ad.nl/economie/energierekening-woordt-volgend-jaar-360-euro-hoger~a618d338/>

160 <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/02/14/doelen-energieakkoord-binnen-bereik>

## Samenvatting

Voordat het Energieakkoord tot stand kwam benadrukte minister Kamp dat het akkoord geen cent extra mocht kosten (ten opzichte van het regeerakkoord). Dat lukte en bij de presentatie van het akkoord sprak de minister dan ook triomfantelijk van een 'lastenverlichting' van 1,5 miljard euro (wederom ten opzichte van het regeerakkoord). Over hoeveel het Energieakkoord in totaal zou gaan kosten heeft Kamp zowel de Kamer als de burger van meet af aan in het ongewisse gelaten. Eerst noemde hij een bedrag van 14 tot 17,7 miljard euro, dat gebaseerd was op een doorrekening van het ECN en het PBL. Die doorrekening gold echter slechts voor de periode 2013-2020, terwijl het merendeel van de uitgaven, bijvoorbeeld voor wind op zee, na 2020 zal plaatsvinden. Bovendien plaatsten ECN en PBL zelf een disclaimer bij hun doorrekening dat die een 'indicatief karakter' had en niet bedoeld was als 'solide beleidsonderbouwing'. Desalniettemin bleef Kamp bij de weinige kritische vragen die hij kreeg uit de Kamer hardnekkig verwijzen naar deze doorrekening.

Later gaf de minister in Kamervragen wel toe dat alleen al wind op zee 18 miljard euro zou gaan kosten. De alarmbellen hadden toen kunnen afgaan, want hoe kan het hele Energieakkoord 14 tot 17,7 miljard kosten als alleen wind op zee al goed was voor 18 miljard.

Maar de alarmbellen gingen niet af, zelfs niet toen de Algemene Rekenkamer in april 2015 stelde dat alleen al met de SDE+-regeling 58,9 miljard gemoeid was, maar dat daarmee de doelstellingen voor 2020 en 2023 niet gehaald zouden worden. Daarvoor zou nog eens 12,8 miljard euro extra nodig zijn. Minister Kamp heeft deze bedragen nooit publiekelijk erkend.

Anno 2016 is van overheidswege nog steeds geen inzicht gegeven in de geschatte totale kosten van het Energieakkoord over de gehele periode waarover subsidies uitbetaald zullen worden. Deze periode bestrijkt grofweg de jaren 2013 tot 2038.

Terugkomend op de titel van dit hoofdstuk, is de Kamer misleid over de kosten van het Energieakkoord? Absoluut.

Maar de Kamer liet zich ook wel heel gemakkelijk misleiden. De minister kreeg vrij spel om geen openheid te geven over de totale kosten, en om vragen naar deze kosten van de enige twee kritische Kamerleden botweg niet te beantwoorden.

## 6 Het klimaatbeleid jojoot en levert (bijna) niets op

Met de komst van het Energieakkoord zou volgens velen in de duurzame wereld en de politiek een einde komen aan jaren van zwalkend energiebeleid.<sup>161</sup> Helaas is niets minder waar en dat heeft grote consequenties.

We hebben al gezien dat er verwarring is tussen de doelstelling om op zo efficiënt en goedkoop mogelijke wijze CO<sub>2</sub> te reduceren, en het op zichzelf staande doel om zoveel mogelijk duurzame energiebronnen te realiseren. Daarnaast interfereert het Nederlandse beleid echter ook met het al bestaande Europese beleid.

In dit laatste hoofdstuk proberen we te duiden en zoveel mogelijk te kwantificeren welke gevolgen deze nog steeds vóórtdurende beleidsverwarring heeft.

### Willen we CO<sub>2</sub>-reductie of een groot aandeel duurzame energie?

Hoewel het woord 'CO<sub>2</sub>' slechts één keer genoemd wordt in het document, is het Energieakkoord bedoeld als bijdrage aan het Nederlandse klimaatbeleid. In termen van uitgaven is het zonder twijfel de belangrijkste bijdrage aan het Nederlandse klimaatbeleid van het vorige kabinet. De eerste zin van de samenvatting van het akkoord begint bijvoorbeeld als volgt: 'Partijen leggen in dit Energieakkoord voor duurzame groei de basis voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid.' En in hoofdstuk 2 lezen we wederom in de eerste zin: 'Dit Energieakkoord voor duurzame groei wil een krachtige impuls geven aan de economie en het mogelijk maken om grote stappen te zetten richting een energievoorziening die in 2050 volledig klimaatneutraal is.'

Hoe verbazingwekkend is het dat de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot geen expliciete doelstelling is in het Energieakkoord? De drie hoofddoelen luiden immers:

- 14% duurzame energie in 2020,
- 100 Petajoules aan energiebesparing in 2020 en
- 15.000 groene banen.

*Hoe verbazingwekkend is het dat de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot geen expliciete doelstelling is in het Energieakkoord?*

Dat CO<sub>2</sub>-reductie geen expliciet of beter gezegd centraal doel was in het Energieakkoord, maar dat de nadruk lag op percentages duurzame energie, heeft geleid tot een klimaat- alias energiebeleid met ongewenste gevolgen en magere opbrengsten in termen van CO<sub>2</sub>-reductie.

161 'De uitdaging is enorm, dit akkoord biedt onze hernieuwbare energiesector na 15 jaar zwalkend beleid weer nieuwe kansen en ruimte voor groene groei', zo stelt Teun Bokhoven, voorzitter van de Duurzame Energie Koepel, die namens de duurzame energiesector de eindonderhandelingen heeft gevoerd. [http://www.energiebusiness.nl/2013/07/15/ser-energieakkoord-reacties-vanuit-de-energiesector/?doing\\_wp\\_cron=1547419785.2353720664978027343750](http://www.energiebusiness.nl/2013/07/15/ser-energieakkoord-reacties-vanuit-de-energiesector/?doing_wp_cron=1547419785.2353720664978027343750)

De duurzame doelen en het streven naar energiebesparing in het akkoord leiden uiteindelijk volgens de spreadsheet wel tot een afname van CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland (22,5%), maar zoals we in dit hoofdstuk zullen laten zien leidt het Energieakkoord ook tot afname van warmtekrachtkoppeling (WKK), wat een toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot tot gevolg heeft. In de overheidsstukken is nergens terug te vinden of die toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door de verwachte instorting van de WKK in de verwachte CO<sub>2</sub>-reductie van 25% in 2020 is meegerekend. Ook andere effecten tasten de theoretisch gehaalde CO<sub>2</sub>-reductie flink aan.

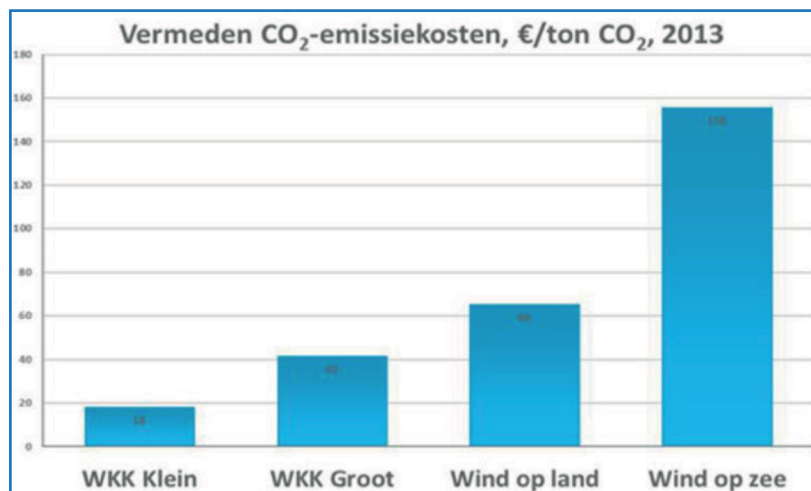
Hoe de verschillende effecten netto gaan uitpakken is moeilijk in te schatten op dit moment en zal de komende periode van jaar tot jaar geëvalueerd moeten worden.

Hieronder bespreken we drie neveneffecten van het Energieakkoord die een efficiënt energiebeleid in de weg staan.

## 1 Steun aan warmtekrachtkoppeling gestaakt

Tot enige jaren geleden behoorde Nederland tot de koplopers in de wereld wat betreft het toepassen van warmtekrachtkoppeling (WKK). Hierbij wordt vooral in de energie intensieve industrie gelijktijdig warmte en elektriciteit met een hoge overall efficiency geproduceerd.

Maar liefst 56% van onze elektriciteit werd in het piekjaar 2009 met WKK opgewekt. Dit bespaarde heel veel CO<sub>2</sub> tegen lage kosten: volgens Cogen lag in 2013 de prijs per ton CO<sub>2</sub>-reductie tussen de 20 en 40 euro, 20% van de kosten van wind op zee.<sup>162</sup>



figuur 13 Bron: Cogen (2013)<sup>163</sup>

In de jaren daarna kwam WKK in de problemen door de hoge gasprijs en de concurrentie van goedkope wind- en kolenstroom. Inmiddels is wind op zee veel goedkoper geworden, maar ook de gasprijs is gedaald, en de elektriciteitsprijs is op de APX bijna verdubbeld, dus blijft WKK een goedkope manier om CO<sub>2</sub> te reduceren.<sup>164</sup> Alle redenen om WKK te hulp te schieten, zou je zeggen.

162 Cogen was de branchevereniging voor de WKK-branche. De organisatie is inmiddels opgeheven.

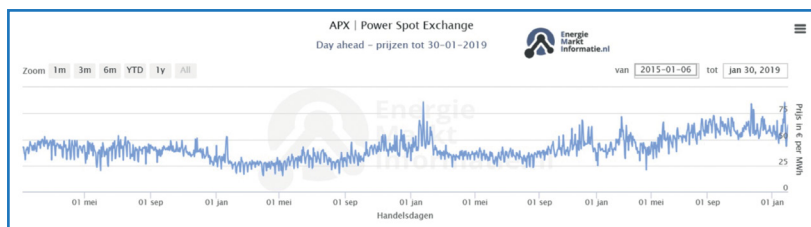
163 Persoonlijke communicatie Kees den Blanken, destijds Cogen.

164 <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0554-energieprijzen-en-wereldolieprijzen>





figuur 14 De gasprijs (2005 – 2019) is zeer volatiel.<sup>165</sup>



figuur 15 Ook de elektriciteitsprijs (2015 – 2019) is zeer volatiel.<sup>166</sup>

Toch is in het Energieakkoord een paragraaf opgenomen waarbij steun aan WKK nadrukkelijk uitgesloten werd.<sup>167</sup> De met WKK geproduceerde elektriciteit is tussen 2010 en eind 2016 al met 32% gedaald en zal zich naar verwachting de komende jaren doorzetten.<sup>168</sup>

### In het Energieakkoord is een paragraaf opgenomen waarbij steun aan WKK nadrukkelijk uitgesloten werd

Omdat veel WKK-installaties dertig jaar oud zijn en binnenkort vervangen moeten worden, moeten de ondernemers nu beslissen of ze dat gaan doen, of dat ze overschakelen op simpele en goedkope gasbranders. Met de bepaling in het Energieakkoord is de keuze duidelijk en gaat de komende decennia het grootste deel van de WKK-capaciteit waarschijnlijk verloren.

Het stopzetten van de steun leidt er volgens Cogen toe dat het aandeel WKK van meer dan 50% van de elektriciteitsproductie naar circa 15% zal terugvallen. Hierdoor zou de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Nederland ongeveer evenveel stijgen als de windparken op land en zee samen aan CO<sub>2</sub>-uitstoot gaan reduceren in 2020.<sup>169</sup>

Het is moeilijk om in te schatten hoeveel steun nodig zou zijn voor het in stand houden van de WKK. De gasprijs is volatiel. De vraag in Nederland zal mogelijk afnemen, maar in de rest van Europa vrij zeker toenemen. Maar ook de beschikbaarheid zal sterk toenemen, met twee nieuwe pijplijnen vanuit Rusland naar West-Europa, en een snelle ontwikkeling van de LNG markt. Ook de opbrengstkant is onzeker: wat gaat de elektriciteitsprijs doen? Wanneer het waait of de zon schijnt, zal die zeer laag worden. Maar het grillige gedrag van wind en zon vraagt om flexibele backup-generatie, en daar wordt veel geld voor betaald.

165 Bron: <http://combinedtraders.nl/category/marktupdate/page/3/>

166 <https://www.energiemarktinformatie.nl/beurzen/elektra/>

167 Paragraaf 3.3.4. van het Energieakkoord

168 <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=37823wkk&D1=13-16&D2=a&D3=1&D4=0&D5=a&HDR=T,G4&STB=G1,G2,G3&VW=T>

169 Afnam WKK-productie per jaar uiteindelijk 46 TWh per jaar, bespaart t.o.v. STEG evenveel CO<sub>2</sub> als 33 TWh duurzame energie; Wind produceert in 2020 naar verwachting 32 TWh (zie tabblad 'Warmte' in spreadsheet)

Het is bij een niet te hoge gasprijs en de huidige elektriciteitsprijs goed mogelijk dat veel WKK installaties de komende decennia geen of maar erg weinig steun nodig hebben, en dus zeer goedkope CO<sub>2</sub>-reductie opleveren. Dat zou een goed argument kunnen zijn voor de overheid om garanties te geven: worst case is het ook een dure oplossing, net als de alternatieven, best case kost het niks. Maar voor de industrie is dit een veel te riskante gok: ze moeten flink extra investeren, met een kans op grote verliezen. Dat doen ze niet zonder een vorm van overheidsgarantie.

### *Gaat het nu om CO<sub>2</sub>-reductie of om percentages duurzame energie?*

Waarom wordt in het Energieakkoord WKK de nek omgedraaid? Gaat het nu om CO<sub>2</sub>-reductie of om percentages duurzame energie? Het laatste is het geval: WKK is fossiel en telt dus niet mee voor de vereiste procenten duurzame energie in 2020, ondanks de evidente grote CO<sub>2</sub>-reductie ervan. Windmolens, zonnepanelen en biomassa tellen wel mee in de doelen van het Energieakkoord en dus moet voor dezelfde CO<sub>2</sub>-reductie vele miljarden meer uitgegeven worden.

### *Dus moet voor dezelfde CO<sub>2</sub>-reductie vele miljarden meer uitgegeven worden*

## 2 Bijdrage biomassa aan CO<sub>2</sub>-reductie is omstreden

Ongeveer de helft van de beoogde 14% duurzame energie wordt op papier bereikt met biomassa en biobrandstoffen.<sup>170</sup> Dit kost ca. €29 miljard euro.<sup>171</sup> Veruit de grootste uitgaven, ca. €18 miljard, gaan naar bijstook van houtpellets in kolencentrales. Dit levert volgens de spreadsheet 1,9% van de benodigde 14% op. Niet alleen is dat erg veel geld voor slechts een kleine bijdrage aan de duurzame doelstelling, maar ook wordt biomassa-bijstook door de meeste milieugroeperingen helemaal niet (meer) als duurzaam gezien. Zoals eerder besproken, heeft ook de KNAW hierover in 2015 een kritisch visiedocument geschreven.<sup>172</sup> Daarin concluderen de auteurs:

..... *Het verbranden van hout in elektriciteitscentrales en van bio-ethanol en biodiesel in auto's draagt niet of nauwelijks bij aan besparing van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarom zijn ze niet geschikt als middel voor de transitie naar een duurzame energievoorziening.*

### *Veruit de grootste uitgaven, ca. €18 miljard, gaan naar bijstook van houtpellets in kolencentrales*

Merk op dat de KEA-spreadsheet nog 'generoos' is geweest en er wel van uitgaat dat gebruik van biomassa tot 100% CO<sub>2</sub>-reductie leidt. Hier komen we later in dit hoofdstuk nog op terug. De minister telt biomassa-bijstook mee voor het halen van de duurzame doelen. Zonder biomassa zouden we in 2023 volgens de spreadsheet blijven steken op slechts 7,3% duurzame energie i.p.v. de beoogde 16%. Sluiting

170 Om precies te zijn 7% volgens de spreadsheet, zie tabblad 'Samenvatting', D63-D66.

171 Spreadsheet tabblad 'Samenvatting', het gaat hier om biomassa t.b.v. elektriciteit en warmte, houtkachels bij particulieren en biobrandstoffen.

172 Visiedocument Biobrandstof en Hout als Energiebronnen, Effect op uitstoot van broeikasgassen, KNAW, 2015, <https://www.knaw.nl/nl/actueel/nieuws/vertrouwen-in-biobrandstof-en-houtstook-misplaatst>

van de kolencentrales is daarom lastig, omdat dit het behalen van de duurzame biomassadoelen zou belemmeren. Terwijl juist deze kolencentrales ertoe geleid hebben dat de Nederlandse CO<sub>2</sub>-uitstoot toegenomen is de afgelopen jaren.<sup>173</sup> Dus is er wederom sprake van een hard conflict tussen de keuze voor duurzame energie dan wel CO<sub>2</sub>-reductie.

*Zonder biomassa zouden we in 2023 blijven steken op slechts 7,3% duurzame energie*

### 3 Het waterbedeffect van het ETS-systeem

De grootste uitgaven van het Energieakkoord gaan via de SDE+ regeling naar opwekking van duurzame energie: bij elkaar bijna 50 miljard euro. Dit is het hoofddoel van het Energieakkoord. Het indirecte doel is uiteraard het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen in energiecentrales en daarmee het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Maar voor de energie-intensieve industrie en de energiebedrijven is al jaren geleden een ander beleid vastgesteld, namelijk het Europese CO<sub>2</sub>-emissiehandelssysteem ETS.<sup>174</sup> Dit systeem beperkt op een harde manier de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze bedrijven tot een vooraf vastgesteld totaal, door de jaarlijkse uitgifte van een beperkte hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissierechten. Die worden deels verkocht en deels weggegeven, maar het plafond is hard en wordt dan ook niet overschreden. De totale hoeveelheid rechten neemt elk jaar met een bepaald percentage af, op dit moment 1,74%. Vanaf 2020 wordt dit percentage verhoogd naar 2,2%.

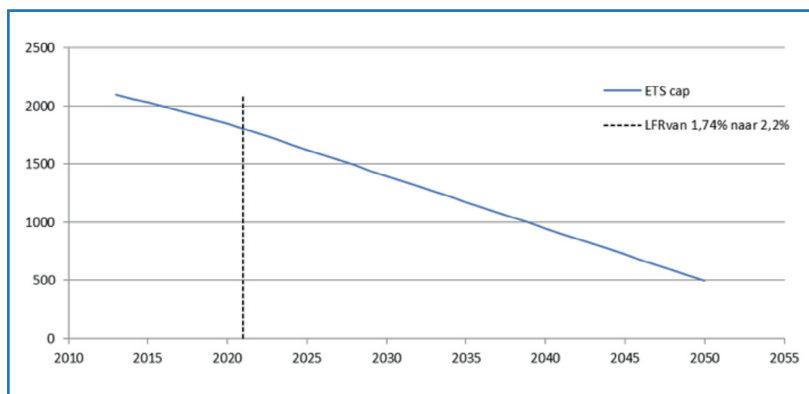
Eenzijds is dit een prima systeem omdat het in principe zekerheid verschaft over het halen van de doelstelling, maar anderzijds is het geen doeltreffend instrument om langlopende investeringsbeslissingen op te baseren. De opzet van het systeem leidt er namelijk toe dat de CO<sub>2</sub>-prijs zeer volatiel is. Bij economische groei stijgt de vraag naar energie, terwijl het aanbod aan CO<sub>2</sub>-rechten daalt, waardoor de kostprijs ervan sterk stijgt: er zit erg weinig elasticiteit in de energievraag. Maar omgekeerd, bij een economische crisis zoals de afgelopen jaren het geval was, is er een overschot aan CO<sub>2</sub>-rechten en valt de prijs terug naar lage waarden.

*De opzet van het ETS-systeem leidt er toe dat de CO<sub>2</sub>-prijs zeer volatiel is*

Zo was beoogd dat de CO<sub>2</sub>-prijs van ca. €15 bij de start van het systeem in 2005 in de erop volgende decennia zou stijgen tot ca. €40 per ton CO<sub>2</sub>. Door de gunstige economie steeg de prijs echter al een jaar later naar €32 per ton CO<sub>2</sub>. En toen de crisis inzette, zakte de prijs weer in, waarna hij jarenlang tussen de €5 en €10 schommelde. Ondanks maatregelen van de EU in 2013 om het aanbod te beperken.

173 Zie verbruik steenkool: <https://longreads.cbs.nl/trends18/economie/cijfers/energie/>

174 [http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm)



figuur 16 Afname van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de ETS-bedrijven.<sup>175</sup>



figuur 17 De ETS-prijs was tot nu toe zeer volatiel.<sup>176</sup>



figuur 18 Inmiddels is de ETS-prijs door een harde ingreep van Brussel in het systeem gestegen naar 20 tot 25 euro per ton CO<sub>2</sub>.<sup>177</sup>

175 Uit [https://www.ictsd.org/sites/default/files/20180416\\_2018\\_state\\_of\\_eu\\_ets\\_report\\_-\\_final\\_all\\_logos\\_.pdf](https://www.ictsd.org/sites/default/files/20180416_2018_state_of_eu_ets_report_-_final_all_logos_.pdf) (pag 12)

en [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision_en)

176 <https://sandbag.org.uk/blog/2016/sep/2/eu-carbon-price-falls-below-4-tonne-co2/>

177 <https://sandbag.org.uk/carbon-price-viewer/>

Hoe kun je op een dermate volatiele prijsontwikkeling ooit een zorgvuldige investeringsbeslissing baseren? Zeker als de politiek elk moment in kan grijpen in het marktmechanisme van het ETS? Investeringsbeslissingen in energie-infrastructuur zijn al zeer risicovol, vanwege de volatiele brandstofprijzen en de politieke inmenging in de energieproductie, maar het ETS maakt dit nog moeilijker.

## De invloed van het ETS

De kosten per ton CO<sub>2</sub>-reductie lopen in de spreadsheet (prijsniveau 2016) uiteen van €40 voor wind op zee, via €80 voor wind op land, €127 voor grootschalige PV tot €184 voor biomassa-bijstook, veel hoger dan de ETS-prijs.<sup>178</sup> Deze bedragen zijn exclusief de extra netwerk- en inpassingskosten. Het PBL kwam in maart 2018 tot veel hogere schattingen (oplopend tot 160€/ton CO<sub>2</sub>) als die inpassingskosten wel worden meegenomen.<sup>179</sup> Zolang de kosten per ton CO<sub>2</sub>-reductie van de alternatieve bronnen boven de €40 per ton blijven, zal de invloed van het ETS-systeem op de investeringen met prijzen onder de 40 per ton dus beperkt zijn.

Het ETS zou eerder invloed kunnen hebben op de zogenoemde *merit order* van kolencentrales en gascentrales: door de hogere CO<sub>2</sub>-uitstoot zouden steenkoolcentrales door de ETS-prijs duurder kunnen worden dan gascentrales.<sup>180</sup>

Maar door de volatiele CO<sub>2</sub>-prijs in een ETS-systeem kun je daar bij je investeringen niet op rekenen. En daarnaast zijn ook de gas- en kolenprijzen behoorlijk volatiel. Dus zal het ETS in de praktijk ook maar weinig invloed hebben op de investeringen als gevolg van de *merit order*. Duitsland bouwt op dit moment dan ook nog steeds steenkool- en bruinkool centrales bij om de gesloten kerncentrales te vervangen, ondanks het ETS-systeem.<sup>181</sup>

Zou de ETS-prijs tot boven de €40 à €80 per ton stijgen, dan worden sommige duurzame bronnen wel goedkoper dan fossiel, zeker wanneer de inpassingskosten niet worden meegerekend. Daar hopen velen op. Maar dan is de energieprijzen inmiddels zo hoog dat de energie-intensieve industrie Europa mogelijk zal ontvluchten. Dat heeft grote negatieve gevolgen voor onze economie en welvaart, terwijl de CO<sub>2</sub>-uitstoot alleen maar verplaatst wordt naar buiten Europa.

*Dan is de energieprijzen inmiddels zo hoog dat de energie-intensieve industrie Europa mogelijk zal ontvluchten*

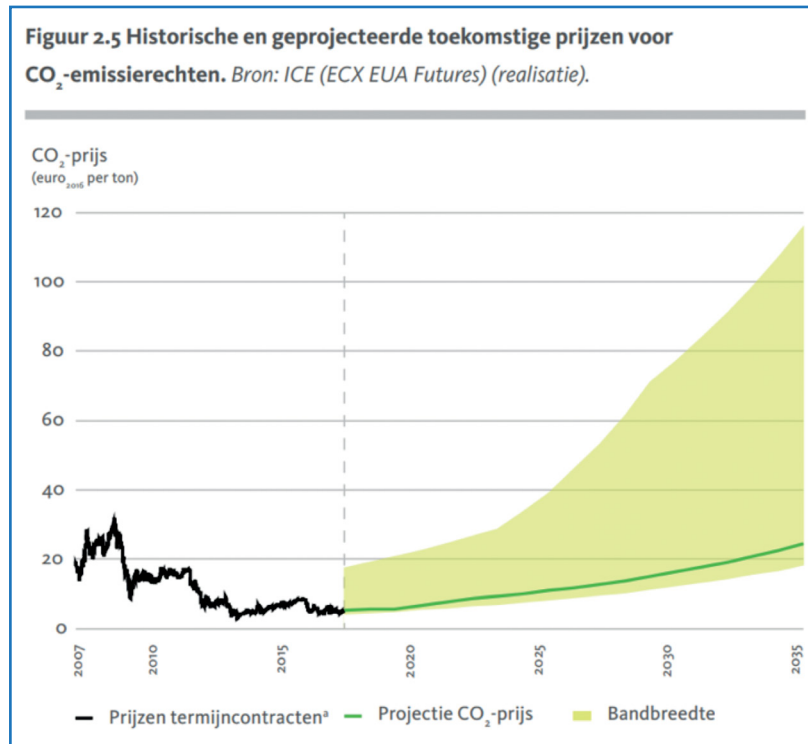
178 Figuur 2 in dit rapport; resultaatgrafiek, N49 – N69 in de spreadsheet

179 [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2018-kosten-energie-en-klimaattransitie-in-2030-update-2018\\_3241.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2018-kosten-energie-en-klimaattransitie-in-2030-update-2018_3241.pdf)

180 Merit order: de volgorde van het inschakelen van centrales op basis van de variabele kosten ervan.

181 <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/konventionelle-kraftwerke-erneuerbare-energien#textpart-4> Van de ca 9GW aan in Duitsland in 2017 geplande of in aanbouw zijnde fossiele centrales is 1/3 steenkool en bruinkool (3GW)

De NEV2017 voorzag nog de volgende ontwikkeling:



figuur 19 verwachte ontwikkeling CO<sub>2</sub>-prijs. Bron: NEV2017<sup>182</sup>

Inmiddels is zoals gezegd mede door ingrijpen van de EU in het ETS-systeem de ETS-prijs gestegen naar 20 tot 25 euro per ton, zelfs boven de al ruime groene bandbreedte van de NEV2017.

Die ingreep is op zich vreemd: de beoogde CO<sub>2</sub>-reductie werd tot nu toe gewoon elk jaar gehaald, het ETS werkte voorbeeldig. Sterker nog: de prijs was zo laag juist omdat er zelfs minder uitgestoten werd dan er aan CO<sub>2</sub>-rechten beschikbaar was.

Ook bij deze beslissing lijkt weer het onderliggende doel mee te spelen om het aandeel duurzame energie te vergroten, in plaats van het concrete doel om CO<sub>2</sub> te besparen.

### Gevolgen voor het Energieakkoord: het waterbedeffect

De 16% duurzame energie die in het Energieakkoord voor 2023 is afgesproken zou in theorie leiden tot een ongeveer vergelijkbare afname aan CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland. De CO<sub>2</sub>-rechten die daarmee bespaard worden blijven dus in het ETS-systeem zitten. Diezelfde ton CO<sub>2</sub> die wij niet uitstoten (en die ons gemiddeld €88 heeft gekost) kan hierdoor bijvoorbeeld door een kolencentrale in Oost-Europa 'opgekocht' en uitgestoten worden, die daar de afgelopen tien jaar maar €5 tot €25 voor betaalde, veel minder dan onze kosten van dezelfde CO<sub>2</sub>-reductie.<sup>183</sup> Dit effect wordt het waterbedeffect genoemd.

In de eerste plaats is er door het waterbedeffect door onze dure windmolens in Europa dus geen gram CO<sub>2</sub> bespaard en is de SDE+ subsidie dus eigenlijk weggegooid geld. In de tweede plaats staan er door de windparken schone en efficiënte Nederlandse gascentrales stil, terwijl in het slechtste geval vervuilende en inefficiënte bruinkoolcentrales in Oost-Europa draaien.

182 [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-energieverkenning-2017\\_2625.PDF](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-energieverkenning-2017_2625.PDF) pag 47

183 <https://sandbag.org.uk/blog/2016/sep/2/eu-carbon-price-falls-below-4-tonne-co2/>

## *Vanwege het waterbedeffect is er door onze dure windmolens in Europa dus geen gram CO<sub>2</sub> bespaard*

Ditzelfde argument gaat op voor het sluiten van onze drie hypermoderne, schone en efficiënte kolencentrales.<sup>184</sup> Ze hebben de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Nederland weliswaar verhoogd, maar leveren per ton CO<sub>2</sub> bijna tweemaal zoveel elektriciteit als de oude centrales in Oost-Europa. En daarbij zijn ze veel schoner. Van alle kolencentrales in Europa zouden de drie nieuwe in Nederland zowel vanuit CO<sub>2</sub>-perspectief als vanuit milieuoverwegingen als allerlaatste gesloten moeten worden.

## *Onze hypermoderne kolencentrales leveren per ton CO<sub>2</sub> bijna tweemaal zoveel elektriciteit als de oude centrales in Oost-Europa*

Het waterbedeffect van het ETS is al jaren geleden door het Centraal Planbureau en de Universiteit van Groningen aan de orde gesteld, met als bijkomend advies om de windparken op zee tot nader order uit te stellen.<sup>185</sup> Maar hier heeft de minister geen gehoor aan gegeven: aan de duurzame doelen voor 2020 valt niet te tornen omdat de Europese doelstellingen gehaald moeten worden.

Deze kritiek op het waterbedeffect is inmiddels doorgedrongen tot beleidsmakers en er wordt nu wel gesuggereerd om de ETS-rechten die vrijkomen door de opwekking van CO<sub>2</sub>-arme energie en het sluiten van kolencentrales, gewoon jaarlijks op te kopen en te vernietigen.<sup>186</sup> Hiermee wordt voorkomen dat de in Nederland gereduceerde CO<sub>2</sub> alsnog in Oost-Europa door vuilere centrales dan de Nederlandse worden uitgestoten.

## *Opkopen van CO<sub>2</sub>-rechten kan flink uit de hand lopen als de CO<sub>2</sub>-prijs gaat stijgen*

Dit voorkomt inderdaad het waterbedeffect, maar leidt tot een blijvende jaarlijkse extra kostenpost, die flink uit de hand loopt als de CO<sub>2</sub>-prijs zou gaan stijgen. Want zo lang als de duurzame bronnen produceren, moeten elk jaar de vergelijkbare rechten weer opgekocht worden. Dit bedrag zou dan bij de kosten van het energiebeleid moeten worden opgeteld. Uitgaande van een onder het ETS vallend deel van onze CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 van 50 Mton en een CO<sub>2</sub>-prijs van €50 per ton, zouden de kosten met ca. €2,5 miljard per jaar stijgen, bovenop de nu voor 2030 voorziene 8 miljard (op basis van de spreadsheet).

---

184 Energiecentrale Rotterdam (Engie), Centrale Maasvlakte (Uniper) en Eemshaven Centrale (RWE)

185 <http://www.nlslash.nl/CPBuitstelwind.pdf> (pag.11);

<http://www.rug.nl/news-and-events/people-perspectives/opinie/2014/oratie-machiel-mulder.pdf> (pag 26)

186 [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2016-kostenefficiëntie-van-beleidsmaatregelen-ter-vermindering-van-broeikasgasemissies\\_1748.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2016-kostenefficiëntie-van-beleidsmaatregelen-ter-vermindering-van-broeikasgasemissies_1748.pdf) (pag 175)



## Effect op de resultaten van het energieakkoord

Hoe doorslaggevend het waterbedeffect van het ETS en de volgens de KNAW niet bestaande CO<sub>2</sub>-reductie van biomassa wel niet zijn, blijkt uit deze opgave uit de NEV 2017 van de in 2020 gerealiseerde CO<sub>2</sub>-reductie.<sup>187</sup>

**Tabel 3.1 CO<sub>2</sub>-effecten van hernieuwbare energie in 2020 (in megaton CO<sub>2</sub>).**

CO <sub>2</sub> -emissiereductie door hernieuwbare energie in 2020	Directe emissie-reductie		Indirecte emissie-reductie
	Totaal	Waarvan niet-ETS	Totaal
Wind	0	0	12,9
Zon PV	0	0	3,4
Geothermie	0,4	0,4	0
Biomassa meestook	0,6	0,3	4,5
Biotransportbrandstoffen	3,0	3,0	0
Overig biomassa	4,3	2,8	2,6
Overig	0,2	0,2	0,1
<b>Totaal</b>	<b>8,5</b>	<b>6,7</b>	<b>23,5</b>

figuur 20 Bijdrage biomassa- en ETS-reducties volgens de NEV 2017.<sup>188</sup>

Van de totale CO<sub>2</sub>-reductie in 2020 van 23,5 + 8,5 = 32 Mton CO<sub>2</sub>, valt 79% onder het ETS.

Onder indirecte emissiereducties verstaat het PBL de CO<sub>2</sub>-reductie die je bereikt via duurzame stroom. Groene stroom vervangt kolen- of gasstroom en leidt dus – indirect – tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. Directe reductie wordt bereikt op de plaats van de maatregel, zoals bij biomassa-bijstook en biobrandstof bijmenging.

Van het niet-ETS deel bestaat 6,1 Mton uit biomassa. Eerder in het hoofdstuk is al uitgelegd dat de CO<sub>2</sub>-reductie daarvan omstreden is.

Slechts 0,6 Mton, dat is nog geen 2%, valt buiten de categorieën ETS en biomassa.

Als we ervan uitgaan dat bijdragen onder ETS (via het waterbedeffect) en bijdragen via biomassa (waarschijnlijk geen CO<sub>2</sub>-reductie) op EU-niveau niet werkelijk bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie, dan kunnen we dus concluderen dat slechts 2% van de geclaimde 32 Mton aan CO<sub>2</sub>-reductie, daadwerkelijk leidt tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de EU.

*2% van de geclaimde 32 Mton aan CO<sub>2</sub>-reductie leidt daadwerkelijk tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in de EU*

187 Deze tabel is recenter dan de spreadsheet, en geeft gedetailleerder aan welke emissies onder het ETS vallen, de getallen erin wijken af van die in de spreadsheet. Hiernaar hebben we geen onderzoek gedaan: voor de conclusie is dit van ondergeschikt belang.

188 [https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-energieverkenning-2017\\_2625.PDF](https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-energieverkenning-2017_2625.PDF) (pag. 90)

Een reductie van 0,6 Mton CO<sub>2</sub>, dat is ongeveer 0,3% van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot, is uiteraard een zeer magere oogst voor de 70 miljard euro aan genomen maatregelen.<sup>189</sup>

## Het energieakkoord is zelfs contraproductief

Je kunt zelfs stellen dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot toeneemt door gebruik van biomassa. Want het ETS-systeem beschouwt het gebruik van biomassa wel als CO<sub>2</sub>-reductie en de rechten die door het stoken van biomassa in plaats van steenkool ongebruikt blijven kunnen via het waterbedeffect in bijvoorbeeld een Oost-Europese bruinkoolcentrale worden gebruikt. Maar tegelijkertijd wordt diezelfde hoeveelheid CO<sub>2</sub> nog steeds in Nederland uitgestoten.

Als in werkelijkheid biomassa-bijstook niet leidt tot CO<sub>2</sub>-reductie – zoals de KNAW stelt – dan verdubbelt dus op EU-niveau zelfs de CO<sub>2</sub>-uitstoot die Nederland tegen zeer hoge kosten met bijstook bespaard dacht te hebben.<sup>190</sup>

## Biomassa kan onder ETS zelfs leiden tot een toename van CO<sub>2</sub>

Het netto eindresultaat van alle duurzame energie van het energieakkoord op de CO<sub>2</sub>-uitstoot (in Europa) wordt dan een jaarlijkse **toename** van tussen de 4,2 Mton en 8,3 Mton in 2020.<sup>191</sup> Dat is een netto toename van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 1990 van 2% tot 4%.

## Conclusie

Als CO<sub>2</sub>-reductie het doel is, is er maar één zinvolle aanpak en dat is zo snel mogelijk afstand nemen van de doelstellingen voor duurzame energie naast die van CO<sub>2</sub>-reductie. Het *Energierapport, Transitie naar Duurzaam* van begin 2016 is daar kristalhelder over.<sup>192</sup> Sturen op CO<sub>2</sub>-reductie staat op plaats 1 als onderdeel van de integrale visie.

De ministeries lijken nu de volgende strategie te hebben: de duurzame doelstellingen voor 2020 moeten hoe dan ook gehaald worden, omdat die op Europees niveau wettelijk zijn vastgelegd en waarschijnlijk ook omdat Nederland geen gezichtsverlies wil leiden. Na 2020 wil Nederland gaan sturen op CO<sub>2</sub>. Dat kan leiden tot de bizarre situatie dat dan plots WKK weer een aantrekkelijke, want relatief goedkope manier is om CO<sub>2</sub> te reduceren.

---

189 SDE 50 + netwerken 20 = 70

190 Daarin is de CO<sub>2</sub>-uitstoot als gevolg van het rooien, vervoer, vermalen, pelletisering en transport van de pellets naar Europa nog buiten beschouwing gelaten. Bij de productie van sommige vormen van biomassa is evenveel of meer fossiele brandstof nodig dan de energie-inhoud van de biomassa. Als dit bij houtpellets zo zou zijn, kom je wereldwijd op een verdrievoudiging van de uitstoot uit door ons bijstookbeleid. We hebben geen betrouwbare gegevens gevonden over de benodigde fossiele energie voor de houtpellets, dus is dit aandeel uit de tekst gelaten.

191 Bij de ondergrens wordt alleen gekeken naar biomassa-bijstook onder ETS:  $0,6 - 0,3 + 4,5 = 4,8$  Mton. Minus de wel besparende  $0,6$  Mton =  $4,2$  Mton extra uitstoot.  $4,2$  Mton gedeeld door 222 Mton (uitstoot 1990) = 1,892%  
Er valt als 'Overig biomassa' nog  $4,3 - 2,8 + 2,6 = 4,1$  Mton onder dit effect, maar het is niet duidelijk voor welk deel daarvan geldt dat er inderdaad geen CO<sub>2</sub> bespaard wordt. Daarom is deze factor variabel gemaakt. Als hij wel meegerekend wordt, komt er tot  $4,1$  Mton bij, dus wordt het totaal  $4,8 + 4,1 = 8,9$  Mton –  $0,6 = 8,3$  Mton.  $8,3/222 = 3,739\%$ .

192 Energierapport, Transitie naar Duurzaam, Ministerie EZ, januari 2016, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2016/01/18/energie-rapport-transitie-naar-duurzaam>

Maar daarvoor is het dan vermoedelijk te laat: de WKK-installaties zullen grotendeels vervangen zijn door eenvoudige stookketels. Ook biomassa valt dan waarschijnlijk weg en daarmee de duurzame procenten waarvoor we met z'n allen tientallen miljarden op tafel moesten leggen. De windmolens (goed voor 5,6% duurzame energie als de 3500 MW op zee wordt gehaald) draaien nog wel een tijdje en die subsidie moeten we netjes blijven betalen. Maar zo goed als zeker blijven we onder de 16% duurzame energie. Doel niet gehaald, honderd miljard uitgegeven en amper innovatieve oplossingen ontwikkeld voor de lange termijn.

### *Doel niet gehaald, honderd miljard uitgegeven en amper innovatieve oplossingen ontwikkeld voor de lange termijn*

Deze strategie is uiteraard onwenselijk vanuit economisch perspectief en het zou politiek Den Haag sien als men tot een verstandigere uitweg komt dan deze.

Overigens is er in juni 2018 op Europees niveau toch weer een doelstelling afgesproken voor duurzame energie, namelijk 32% in 2030. Iets wat uiteraard wederom de keuzes voor het beleid volledig om zou gooien en de kosten per gereduceerde ton CO<sub>2</sub> weer zou verhogen.

Aangezien kernenergie op EU-niveau niet als 'duurzaam' telt is deze optie uitgesloten en zijn we sowieso gedwongen om via wind, zon en wellicht toch biomassa aan die 32% te gaan komen.

### *Aangezien kernenergie op EU-niveau niet als 'duurzaam' telt is deze optie uitgesloten*

Er zit dus zowel op EU-niveau als in Nederland zelf geen consistente lijn in het klimaatbeleid, met torenhoge kosten voor de burger en geringe effecten (in termen van CO<sub>2</sub>-reductie) als gevolg.

De absurde conclusie die we kunnen trekken is dat de duurzame energie uit het Energieakkoord de facto leidt tot een *toename* van de CO<sub>2</sub>-uitstoot op EU-niveau (dankzij het overvloedige gebruik van biomassa en dankzij het waterbedeffect). Voor het klimaat, waar het allemaal om begonnen was, is het effect ervan dus zelfs negatief.

# Nawoord

Minister Kamp was er alles aan gelegen om de kosten van het energieakkoord onder de pet te houden. Zijn opvolger Wiebes lijkt te kiezen voor meer transparantie. In tegenstelling tot de gang van zaken bij het energieakkoord, worden de plannen aan de klimaattafels wel op kostenaspect doorgerekend en wordt daar zoveel mogelijk openheid over gegeven. Dat is een enorme stap vooruit.

Toch blijft voor velen verborgen dat deze kosten voor het klimaatakkoord de aanvullende kosten zijn, bovenop kosten van eerder beleid, zoals het energieakkoord. In de verklaringen van PBL over het referentiescenario voor het energieakkoord gaf men eerlijk toe deze kosten niet te kennen en niet te kunnen berekenen. We kunnen dus hooguit de halve waarheid verwachten over de kosten.

Dit rapport en het onderliggende spreadsheet bevatten deze voor de minister en de Kamer belangrijke informatie of kunnen op zijn minst een nuttig uitgangspunt betekenen voor de berekening en actualisering daarvan. Zo wordt het mogelijk om op korte termijn eindelijk zicht te krijgen op de werkelijke kosten van de beoogde energietransitie.

# Bijlagen

<b>1</b>	<b>Methode 'De uitgaven aan het Energieakkoord'</b>	<b>93</b>
	Uitgaven en 'nationale kosten'	94
	Periode	96
	Uitgaven en investeringen	96
	Kosten	97
	Samenvatting	98
<b>2</b>	<b>Gebruik en rekenmethode van 'Uitgaven aan Energieakkoord maatregelen'</b>	<b>99</b>
	Doel	100
	Gebruiksaanwijzing rekenmodel	100
	Toelichting op het begrip 'uitgaven'	101
	Toelichting op uitgaven in de vorm van minder belastinginkomsten	101
	Energieakkoord 2013	103
	Beschouwing	105
	Doorkijk naar de toekomst	106
	Disclaimer	106
<b>3</b>	<b>Brief</b>	<b>107</b>
	'Betreft: democratische controle op de kosten van het Energieakkoord', en hierop volgende kamervragen	107
	Kamervragen n.a.v. deze brief en het antwoord van de minister	110

# Bijlage 1      Methode ‘De uitgaven aan het Energieakkoord’

Betreft toelichting bij spreadsheet ‘Uitgaven aan Energieakkoord maatregelen’<sup>193</sup>

Om meer inzicht te krijgen in de uitgaven en opbrengsten van het *Energieakkoord voor een duurzame energievoorziening* hebben de ingenieurbureaus BreedofBuilds ([www.breedofbuilds.nl](http://www.breedofbuilds.nl)) en PDC ([www.process-design-center.com](http://www.process-design-center.com)) een rekenmodel opgesteld in de vorm van een spreadsheet, de KEA-spreadsheet (KEA = Kosten EnergieAkkoord).

Het rekenmodel is in eigen beheer ontwikkeld door Renate van Drimmelen van BreedofBuilds en door Hans Keuken en Evert van der Pol van PDC.<sup>194</sup> Het initiatief en gedeeltelijke financiële ondersteuning voor ontwikkelingen van BreedofBuilds is mede gekomen vanuit de Stichting Milieu Wetenschap & Beleid ([www.mwenb.nl](http://www.mwenb.nl)). Deze stichting zet zich in voor het bevorderen van onafhankelijke journalistiek en wetenschap en voor het ondersteunen van een verstandig beleid van overheden, instanties en bedrijven. Dit rapport wordt uitgegeven door de stichting.

Bij de KEA-spreadsheet is een toelichting en verantwoording geschreven door BreedofBuilds en PDC zelf, die u vindt in bijlage 2. Die hoeven we niet in detail te herhalen. Wel is het goed een aantal hoofdzaken onder de aandacht van de lezer te brengen.

Het Energieakkoord bestaat uit ongeveer 160 ‘maatregelen’. Natuurlijk denkt iedereen daarbij aan het bouwen van windmolenparken en plaatsen van zonnepanelen, maar er zijn ook veel ‘maatregelen’ in de overlegsfeer. BreedofBuilds en PDC hebben een lijst met bijna honderd uitvoeringsmaatregelen uit het Energieakkoord gehaald en opgenomen in hun spreadsheet.

Daarna begon de zoektocht naar cijfers. De onderzoekers wilden niet zelf de kosten van een maatregel schatten, maar louter die maatregelen opnemen in de spreadsheet waarvoor ze in overheidsdocumenten uitgaven- of kostenschattingen konden vinden. In hun lijst met maatregelen is aangegeven voor welke maatregelen er bijbehorende kosten gevonden zijn.<sup>195</sup> Dit is cruciaal. Het zijn dus niet ‘hun’ schattingen, maar in feite schattingen van de overheid zelf. Ook kan uit de spreadsheet afgelezen worden hoe efficiënt een maatregel is, in termen van opgewekte hoeveelheid duurzame energie en CO<sub>2</sub>-reductie.

Aangezien er van tientallen uitvoeringsmaatregelen geen schattingen gevonden zijn in overheidsdocumenten kunnen de uiteindelijke uitgaven best hoger zijn dan geraamd in de spreadsheet. De uitgaven kunnen ook lager uitvallen, bijvoorbeeld als de doelstellingen niet gehaald worden, als de kosten van maatregelen meevallen, of als met name de elektriciteitsprijs of de CO<sub>2</sub>-prijs flink zouden gaan stijgen de komende jaren.

---

193 [https://nlslash.nl/Energietransitie.net/Uitgaven\\_aan\\_Energieakkoord\\_maatregelen\\_\(4\).xlsx](https://nlslash.nl/Energietransitie.net/Uitgaven_aan_Energieakkoord_maatregelen_(4).xlsx)

194 Renate van Drimmelen is inmiddels niet meer werkzaam bij BreedofBuilds.

195 Zie tabblad Lijst Maatregelen Energieakkoord in de spreadsheet.

## Uitgaven en ‘nationale kosten’

In de KEA-spreadsheet staan ‘nationale kosten’ centraal.<sup>196</sup> Dit zijn uitgaven of maatregelen die netto gevolgen hebben voor de rijksbegroting of de kosten voor de burger. Het is geld dat we als samenleving daadwerkelijk ‘uitgeven’ dan wel minder ‘binnenkrijgen’ als gevolg van het Energieakkoord. Dit betreft de netto extra uitgaven die ten laste komen van onze schatkist, minder binnenkomende belastingen, kosten voor het bedrijfsleven, of hogere lasten van de gezinnen zelf. Uiteindelijk verhaalt de overheid alle uitgaven of gedeerde inkomsten op de burger, of vertaalt deze in bezuinigingen die ten koste gaan van de nationale voorzieningen zoals de zorg en de uitkeringen. Ook het bedrijfsleven zal hogere kosten verrekenen in de prijzen en daarmee de burger belasten. Uiteindelijk worden dus alle kosten of verlies van voorzieningen gedragen door de burgers.

Let wel: het gaat om netto kosten. Het invoeren van een belasting is op zich niet kostenverhogend of verlagend in het kader van ‘nationale kosten’. De hogere inkomsten van de overheid worden gecompenseerd door de hogere kosten voor de burger. De samenleving wordt er niet armer of rijker van.

Het merendeel van de uitgaven binnen het Energieakkoord betreft subsidies (voor met name wind, zon en biomassa), fiscale voordelen (voor bijv. elektrisch vervoer), uitbreiding van het elektriciteitsnet, en gemiste energiebelastingen (bijv. als gevolg van de salderingsregeling bij zonne-energie en energiebesparing).

Het lijkt op het eerste gezicht vreemd om energiebesparing – dat door iedereen als iets positiefs gezien wordt en dat alleen geld lijkt op te brengen – uit te drukken als ‘kosten’. Toch komt het daar voor de samenleving als geheel soms toch op neer. We behandelen daarom een paar voorbeelden van nationale kosten:

### 1 Isoleren en energiebelasting

Als we fossiele energie besparen, bijvoorbeeld door het beter isoleren van onze huizen, ontvangt de staat minder energiebelasting. Het levert de burger voorlopig geen geld op omdat die eerst de investering in de isolatie moet terugverdienen, maar kost de staat wel inkomsten. Dat levert dus wel nationale kosten op, tot de investering terugverdiend is. Daarna worden het nationale baten.

Een uitzondering daarop vormen gedragsveranderingen of heel goedkope energiebesparingsmaatregelen. Als de energiebesparing gebeurt door het aanbrengen van spotgoedkope radiatorfolie of het lager zetten van de thermostaat daalt weliswaar het inkomen van de staat, maar stijgt het inkomen van de burger met een zelfs hoger bedrag. Dat geeft netto een lastenverlichting. Deze gedeerde inkomsten vallen buiten de scope van het rekenmodel en zijn dus niet als uitgaven in de KEA-spreadsheet opgenomen.

Ook hebben veel energiebesparingen in de energie-intensieve industrie een korte terugverdientijd.<sup>197</sup> Omdat daar amper belastingderving bij optreedt (deze bedrijven betalen een zeer lage energiebelasting) heeft dit geen consequenties voor de nationale kosten, en treden dan al snel nationale baten op.

Driedubbel glas of gebouwisolatie aan de buitenkant van de gevel zijn grote investeringen. In het gunstigste geval worden die kosten over een periode van tien à twintig jaar terugverdiend door energiebe-

---

196 <https://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-nationale-kosten-energietransitie-in-2030-2888.pdf> (pag. 4): ‘de nationale kosten – voor de Nederlandse samenleving als geheel, ongeacht wie deze draagt’

197 <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5b5/6cd/52b/5b56cd52b265d218513891.pdf> (Pagina’s 3 en 56-60)



sparing (met de netto kostenbesparing, dus zonder het belastingvoordeel!), maar soms ook nooit. Tijdens de terugverdienperiode is de belastingderving wél een netto uitgavenpost.

Toch zijn investeringen in energiebesparing vaak veel gunstiger dan de subsidies op de exploitatie van windparken en zonnepanelen: na afbetaling van de isolatiemaatregelen wordt vaak nog jarenlang energie bespaard, waardoor uiteindelijk zelfs een netto positief resultaat behaald kan worden. Zoals in het rapport wordt behandeld schiet de minister met de plannen voor een volledig energieneutrale gebouwde omgeving wel te ver door: deze ingrepen zullen voor de bestaande bouw nooit terugverdiend kunnen worden.

Wat betreft de maatregelen in het energieakkoord kan ieder zo zijn eigen ideeën hebben over de terugverdiendtijd. Voor de lange termijn kan men de in de KEA-spreadsheet opgenomen belastingderving als gevolg van energiebesparing dan ook lager instellen bij de uitgangspunten.

## 2 Kolentaks

Het heffen van een kolentaks genereert inkomsten voor de staat, maar uitgaven voor de burger aan duurdere elektriciteit, zonder een netto invloed op de lasten, en valt dus ook niet onder de nationale kosten. Totdat de energiemaatschappij vanwege de kolentaks overgaat op een duurdere gascentrale. Dan mist de overheid de kolentaks, maar betaalt de burger nog steeds een hoger bedrag voor zijn elektriciteit. Dat zijn dan weer nationale kosten.

## 3 Zonnepanelen

Het gaat erom of de burger door bepaalde maatregelen netto meer geld voor energie betaalt en dus minder overhoudt voor andere zaken. Het plaatsen van zonnepanelen door burgers is hiervoor een goed voorbeeld.

Door zelf elektriciteit op te wekken wordt (een deel van de tijd) geen netstroom gebruikt. Dat loont tegenwoordig: de zonnestroom kost over de levensduur van de panelen minder dan de 23 cent per kWh die we voor onze stroom betalen. Maar van die 23 cent bestaat slechts ca. 4 cent uit de kosten voor de productie van de stroom.<sup>198</sup> De rest bestaat uit energiebelasting (en distributiekosten aan de netbeheerders, die vatten we hier onder 'belastingen').

Wanneer de burger er zeven jaar over doet om zijn zonnepanelen terug te verdienen, zal hij gedurende die hele periode netto 19 cent per kWh minder belasting betalen dan hij anders zou doen. Deze belastingderving moet als uitgaven gezien worden, omdat de burger tegelijkertijd ook de afbetaling van de zonnepanelen moet betalen, wat netto een lastenverzwaring voor de samenleving oplevert.

Om dit te begrijpen zou je je moeten voorstellen dat iedereen PV-panelen heeft. De eigenaar betaalt geen energiebelasting, dus komt de overheid dit geld op zijn exploitatie te kort. Die kosten moeten via andere wegen toch in rekening gebracht worden, bijvoorbeeld in de loonbelasting.

Als iedereen PV-panelen heeft, stijgt dus voor iedereen de loonbelasting evenveel als hij minder aan energiebelasting betaalt. Dit is budgetneutraal. Maar daar bovenop betaalt iedereen de afbetaling van de PV-installatie.

---

<sup>198</sup> De elektriciteitsprijs is jarenlang gestaag gedaald en zat in 2017 rond de 3 a 4 cent per kWh. Maar in 2018 is hij zonder duidelijke reden verdubbeld tot rond de 6 cent. Bij een stijgend aandeel wind en zon zal waarschijnlijk een groot deel van de tijd de prijs laag zijn. In de volgende berekening is daarom van 4 cent uitgegaan.

Stel dat de rente en afschrijving op de PV-installatie iedereen 3 cent per kWh kost, in plaats van de huidige 4 cent die de opwekking van netstroom kost, dan is de samenleving als geheel wél beter af. Kost de PV-stroom 23 cent per kWh, dan lijkt men vanwege de netpariteit op de PV- panelen quitte te draaien, toch wordt iedereen er dan netto 19 cent per kWh slechter van.<sup>199</sup> Dan is de vermeden energiebelasting dus wél een maatschappelijke kostenpost, tot de installatie afbetaald is. Daarna gaat hij geld opleveren, maar maatschappelijk gezien slechts 4 cent per kWh.

Vooralsnog zijn de kosten van PV aanzienlijk hoger dan die 4 cent per kWh, wat rechtvaardigt om deze belastingderving mee te nemen als kosten van het Energieakkoord.

In de KEA-spreadsheet wordt uitgegaan van 10 cent per kWh kosten voor de salderingsregeling en nog eens 5 cent per kWh voor transportkosten. Het particulier opwekken van stroom met PV-panelen is daarom een flinke kostenpost voor de samenleving.

#### 4 Baten uit minder import van fossiele brandstoffen

In de spreadsheet staat niets over de baten die verkregen worden door het verminderen van de import van fossiele energie. Dat is vanuit de nationale kosten ook niet nodig: de spreadsheet behandelt de meerkosten van het Energieakkoord ten opzichte van de situatie met fossiele energie. Dat is op dit moment de marktprijs die we betalen. Als windparken tegen marktprijs kunnen leveren, krijgen ze geen subsidie en zijn er geen nationale kosten. De burger betaalt hetzelfde bedrag als voor fossiel. Er zijn geen baten gemoeid met het feit dat hij nu ergens anders voor betaalt.

Men zou nog kunnen stellen dat er via de import van fossiele energie veel geld naar het buitenland verdwijnt. Maar vooralsnog zijn met de vervanging van steenkool door biomassa uit de Baltische staten en de VS, en de import van windturbines uit Denemarken of Duitsland, hogere importbedragen gemoeid per geleverde kWh dan voor fossiel het geval is.

### Periode

Hoewel het Energieakkoord dateert uit 2013 begint de analyse van BreedofBuilds en PDC in het jaar 2003. De reden is dat toen de MEP-subsidieregeling van start ging, een voorloper van de SDE- en de SDE+ regeling. Door in dat startjaar te beginnen krijgen we een goed beeld van de uitgaven die gemoeid zijn met de eerste 14% duurzame energie die we in Nederland trachten te bereiken. In 2003 bedroeg het percentage duurzame energie 1,86%.<sup>200</sup> Eind 2017 zaten we op 6,6% en eind 2018 op 7,3%.<sup>201</sup>

### Uitgaven en investeringen

De uitgaven waarover het in dit rapport gaat zijn iets anders dan de investeringen die gedaan moeten worden. Wie een windmolenpark wil bouwen moet daarvoor investeringen doen. Omdat die investering plus de onderhoudskosten en de gewenste winst helaas nog niet uit de opbrengst kunnen worden betaald, legt de overheid het verschil tussen de exploitatiekostprijs van de opgewekte stroom en

---

199 Netpariteit wordt bereikt wanneer de kosten van de eigen opwekking gelijk of lager worden dan de prijs van elektriciteit van het elektriciteitsnet inclusief belasting en distributiekosten.

200 <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0385-verbruik-van-hernieuwbare-energie>

201 <https://twitter.com/BMVVisser/status/1080029443442335747>;

<https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/22/aandeel-hernieuwbare-energie-naar-6-6-procent>

de marktprijs als subsidie bij. We spreken ook wel over het subsidiëren van de onrendabele top. Jaarlijks wordt die onrendabele top door ECN vastgesteld.

Die subsidies gelden in deze analyse als nationale uitgaven, maar de totale kosten van het project inclusief afschrijvingen, onderhoud, winst e.d. zijn hoger, namelijk de subsidies plus de inkomsten uit verkoop van de windstroom.

Een concreet voorbeeld: De investering voor windpark Gemini was €2,7 miljard. Daar komen dan de kosten van rente, onderhoud, verzekering en winst nog bovenop. De verkoopwaarde van de geleverde stroom, bij 3 ct./kWh ca. €1,2 miljard, laat dus een zeer ruime onrendabele top over.<sup>202</sup> Over de projectduur is daarom (maximaal) €4,5 miljard aan SDE+ -subsidie toegekend. De totale kosten van het park bedragen dan inclusief winst van de exploitant dus €4,5 plus €1,2 miljard, samen €5,7 miljard, meer dan twee maal de investering.

Dit klinkt allemaal vrij helder, maar helaas heeft de overheid zelf bij de publiciteit rond het Energieakkoord verwarring gezaaid over deze begrippen. Zo schreef minister Kamp in september 2013 aan de Kamer (nadruk door ons aangebracht): "Met de maatregelen in het Energieakkoord die door ECN en PBL zijn doorgerekend worden bruto *investeringen* met een omvang van 13 tot 18 miljard euro uitgelokt ten opzichte van de referentieraming 2012 van PBL en ECN." Gebruik van het woord 'investering' is hier misleidend. Zoals hierboven uitgelegd zijn de uitgaven t.b.v. het Energieakkoord met name subsidies op de onrendabele top en fiscale maatregelen (Gemini: €4,5 miljard). De investeringen moeten door marktpartijen en/of burgers zelf gedaan worden (Gemini: €2,7 miljard).

## Kosten

BreedofBuilds en PDC houden graag zoveel mogelijk vast aan het woord 'uitgaven' en vermijden het woord 'kosten'. In dit rapport wordt wel over kosten gesproken, met name vanwege het begrip 'nationale kosten'.

Het woord 'kosten' geeft weleens verwarring in de discussies over klimaat- en energiebeleid omdat directe en indirecte kosten door elkaar gebruikt worden. Met name de indirecte kosten van CO<sub>2</sub> spelen hierbij een belangrijke rol.<sup>203</sup> Dit zijn de kosten die mogelijk het gevolg zijn van CO<sub>2</sub>-uitstoot, dus de mogelijke toekomstige schade door klimaatverandering.<sup>204</sup>

Omgekeerd zijn er ook indirecte kosten van klimaatbeleid: bijvoorbeeld horizonvervuiling en landschapsvernietiging door windparken, beschermde vleermuizen en vogels die jaarlijks door windmolens om het leven komen, daling van de levenskwaliteit van omwonenden door (infra-) geluid of slagschaduw van windmolens.

Indirecte kosten zijn veel onzekerder en moeilijker te bepalen dan de concrete uitgaven die we nu doen voor de maatregelen van het Energieakkoord. Schattingen voor de toekomstige schade door CO<sub>2</sub>-emissies bijvoorbeeld lopen zeer uiteen, van negatieve waarden (wat suggereert dat CO<sub>2</sub>-uitstoot een positief effect zal hebben) tot positieve waarden van honderden euro's per ton CO<sub>2</sub>-uitstoot (wat duidt op forse schade door CO<sub>2</sub>), afhankelijk van een hele rits aannames.<sup>205</sup>

---

202 15 jaar x 8760uur x 600MW x 0,5 capaciteitsfactor x €30 /MWh = €1,18 mld.

<http://geminiwindpark.nl/feiten--cijfers.html>

203 Men spreekt ook wel van geëxternaliseerde kosten.

204 De parameter hiervoor heet de *social cost of carbon* en wordt uitgedrukt in schade per ton CO<sub>2</sub>-uitstoot.

205 [https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon\\_tax#Social\\_cost\\_of\\_carbon](https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_tax#Social_cost_of_carbon)

De directe uitgaven van klimaat- en energiebeleid en de indirecte kosten van CO<sub>2</sub>-uitstoot en klimaatbeleid zijn echter van zeer verschillende aard. De directe uitgaven moeten nu in klinkende munt betaald worden en zijn – zoals dit rapport laat zien – redelijk goed te kwantificeren. Die zijn de komende jaren voelbaar in de economie en het besteedbare inkomen van de burger. De eventuele schade die je in de toekomst met de maatregelen hoopt te voorkomen, of de schade aan de kwaliteit van leven die de maatregelen juist met zich mee zullen brengen, zijn dat niet of veel minder.

De verwarring die vaak ontstaat in publieke discussies is dat de directe en indirecte kosten op een hoop gegooid worden. Je telt dan bijvoorbeeld bij de directe uitgaven aan kolenstroom de veronderstelde toekomstige indirecte kosten van de CO<sub>2</sub>-uitstoot op. Neem je een hoge schatting voor de indirecte kosten van CO<sub>2</sub>-emissies dan zijn wind- en zonne-energie opeens ‘goedkoper’ dan kolenstroom. Investeren in wind en zon zou dan dus - op termijn, niet nu - leiden tot meer welvaart. Dat is terecht als de hoge indirecte kosten in de toekomst inderdaad tot financiële uitdrukking komen in werkelijke uitgaven. Maar feit blijft dat kolenstroom zonder subsidie kan (het levert zelfs energiebelasting op) en er bij zon en wind flink subsidie bij moet. Dit geldt voor alle fossiele energie-activiteiten (leveren belasting op) terwijl duurzame energie-activiteiten subsidie vereisen om rendabel te kunnen zijn.

We willen de eventuele negatieve effecten van CO<sub>2</sub>-uitstoot en ook de eventuele negatieve effecten van de maatregelen uit het Energieakkoord niet bagatelliseren, maar die vallen verder buiten het bestek van dit rapport.

Dit rapport focust op de directe en werkelijk te betalen kosten (uitgaven) en baten (opbrengsten) die met de maatregelen uit het Energieakkoord gemoeid zijn. Wat betreft baten kijken we met name naar de doelstellingen van het Energieakkoord zelf, dus de 14% duurzame energie in 2020 en de 16% in 2023 en de 100 PJ aan energiebesparing en de daaraan gerelateerde afname van CO<sub>2</sub>-emissies, en ook naar de mogelijke klimaateffecten van het beleid.

## Samenvatting

De energieadviesbureaus BreedofBuilds en Process Design Center (PDC) hebben getracht de totale kosten/uitgaven van het Energieakkoord in kaart te brengen. De resulterende spreadsheet laat zien hoeveel welke maatregel naar schatting gaat kosten over de gehele looptijd van de bijbehorende subsidieregelingen en ook hoeveel procent duurzame energie en hoeveel CO<sub>2</sub>-reductie de maatregel naar schatting zal opleveren. BreedofBuilds en PDC hebben zich daarbij voor zover mogelijk gebaseerd op cijfers uit overheidsdocumenten. Van veel maatregelen zijn nog geen uitgaven bekend gemaakt en die zijn dan ook niet meegenomen in de spreadsheet.

In de KEA-spreadsheet staan de rijksuitgaven centraal, dus de gevolgen van maatregelen voor de schatkist.

BreedofBuilds en PDC vermijden het gebruik van het woord ‘kosten’ en ‘investeringen’ zoveel mogelijk omdat dit tot verwarring kan leiden. Zo spreekt de overheid geregeld over ‘investeringen’ als het gaat om ‘subsidies’. Het woord ‘kosten’ leidt ook tot verwarring omdat er bij klimaat en energie sprake kan zijn van directe kosten (uitgaven voor beleid) en indirecte kosten (van bijvoorbeeld klimaatverandering en landschapsaantasting door windmolens). De spreadsheet en ook dit rapport focust op de directe nationale uitgaven van het Energieakkoord.

# Bijlage 2 Gebruik en rekenmethode van 'Uitgaven aan Energieakkoord maatregelen'

## Inhoudsopgave

Doel	100
Gebruiksaanwijzing rekenmodel	100
Toelichting op het begrip 'uitgaven'	101
Toelichting op uitgaven in de vorm van minder belastinginkomsten	101
Energieakkoord 2013	103
Beschouwing	105
Doorkijk naar de toekomst	106
Disclaimer	106

Product	Rekenmodel Energieakkoord
Document	Toelichting bij rekenmodel Energieakkoord BreedofBuilds & PDC
Versie	1.1
Status	Definitief
Document nr.	2016 – 20 april 2016

	Name	Bedrijf	Datum	Opmerking
Auteur	H. Keuken	PDC	20/4/2016	
Auteur	R. van Drimmelen	BreedofBuilds	20/4/2016	
Check	E. van der Pol	PDC		



Process Design Center  
Breda  
Hans Keuken  
[www.process-design-center.com](http://www.process-design-center.com)

076 530 1900  
[keuken@process-design-center.com](mailto:keuken@process-design-center.com)



BreedofBuilds  
Bussum  
R. Van Drimmelen  
[www.breedofbuildings.nl](http://www.breedofbuildings.nl)

## Doel

Om meer inzicht te krijgen in uitgaven en opbrengsten van het Energieakkoord voor een duurzame energievoorziening, te midden van het verhitte debat daarover, is door BreedofBuilds ([www.breedofbuilds.nl](http://www.breedofbuilds.nl)) en PDC ([www.process-design-center.com](http://www.process-design-center.com)) een rekenmodel opgesteld in de vorm van een spreadsheet, de KEA-spreadsheet (KEA = Kosten EnergieAkkoord).

Het rekenmodel is in eigen beheer ontwikkeld door BreedofBuilds en PDC. Het initiatief en gedeeltelijke financiële ondersteuning voor ontwikkelingen van BreedofBuilds is mede gekomen vanuit de Stichting Milieu Wetenschap & Beleid ([www.mwenb.nl](http://www.mwenb.nl)). Deze stichting zet zich in voor het bevorderen van onafhankelijke journalistiek en wetenschap, en daarmee voor het ondersteunen van een verstandig beleid van overheden, instanties en bedrijven.

BreedofBuilds en PDC hopen hiermee de gebruiker een beter inzicht te geven in de uitgaven en opbrengsten voor het behalen van de doelstellingen in het Energieakkoord. Het model is momenteel gericht op het Nederlandse Energieakkoord, maar kan ook ingezet worden ten bate van provinciaal of gemeentelijk energiebeleid of voor bedrijven die strategieën voor verduurzaming willen onderzoeken.

Dit rapport bevat een korte toelichting op het rekenmodel.

## Gebruiksaanwijzing rekenmodel

Het rekenmodel biedt de mogelijkheid om aan de hand van een reeks te kiezen uitgangspunten de bijbehorende Energieakkoord uitgaven te bepalen. Uitgangspunten zijn bijvoorbeeld de hoeveelheid te realiseren hernieuwbare energie-installaties (e.g. wind, PV-panelen), te stimuleren schoon vervoer, te stimuleren opwekking van duurzame warmte, hoeveelheid CO<sub>2</sub>-emissiereductie bereikt per technologie en subsidiebedragen per technologie.

De totale uitgaven en opbrengsten worden in de vorm van tabellen en grafieken weergegeven op het samenvatting-tabblad in de spreadsheet. Het vergt enige basiskennis van de werking van een spreadsheet. Ook vergt het basiskennis van de werking van bepaalde subsidieregelingen zoals SDE+.

Onderstaand een screenshot van een deel van het tabblad 'Uitgangspunten' waar de gebruiker (in de gele vakken) naar eigen inzicht bedragen en andere waarden kan invullen.

BreedofBuilds		PDC	
UW UITGANGSPUNTEN			
WATERRACHT		LSUGGESTIES	
5	SDE+ nog toe te kennen en uit te geven - gemiddeld over 2017-2020 (HIER DIENST U, ANDERS DAN HIER ONDER, HET VERSCHIL TUSSEN BASISBEDRAG EN CORRECTIEBEDRAG IN TE VULLEN). NB: Variëren van dit getal heeft geen effect op het resultaat van dit model omdat in het EA geen doelstelling voor waterkracht is opgenomen.	€ 0,070	Volgens NEV (*27,20) komt er niks extra bij. Is anno 2013 0,49J per jaar en blijft zo. In SDE 2017 wel tarief opgenomen.
7	WIND OP LAND: Subsidie in de vorm van SDE+		
8	Basisbedrag SDE+ Wind op Land - gemiddeld voor nog toe te kennen projecten in 2017-2020. SDE+ tarief over voorgaande jaren is opgenomen in tabblad 'Wind'	€ 0,070 per kWh	Zie SDE+ brochure 2017. Varieert volgens initiele publicaties van regering van €0,1125 tot €0,0875 per kWh maar het minimumtarief is daar onder gezakt bij de SDE+ 2017
9	Correctiebedrag elektriciteit (opbrengst productie grijze stroom) - gemiddeld over 2013-2020	€ 0,028 per kWh	Correctiebedrag voorlopig uit SDE 2017. Wordt jaarlijks door ECN vastgesteld. Er is een ondergrens om de subsidie te beperken. Minimaal is het 2/3 van de verwachte Lange Termijn-energieprijs (*27, p17).
10	Aantal vollasturen (voor subsidie en CO <sub>2</sub> reductieberekening hier gelijk) vanaf 2017. Vollasturen voor SDE+ in voorgaande jaren is opgenomen in tabblad 'Wind'	2200 uur per jaar	Max vollasturen in 2015 afgeschaft. (voorheen max 1960 tot 2800 vollasturen toegestaan afhankelijk van SDE tarief.)
11	Doelstelling, groei voor 2020 tot	6000 MW	Doel in EA is 6.000 MW in 2020. Eind 2016 was het opgesteld vermogen op land 3.856 MW dus lager invullen kan niet (*35)
12	WIND OP ZEE: Subsidie in de vorm van SDE+		
13	Basisbedrag SDE+ Wind op Zee - gemiddeld voor nog toe te kennen projecten in 2017-2020 (dus alles ná Borssele 1 t/m IV) - exclusief uitgaven aan het 'stopcontact op zee'. SDE+ tarief voor al toegekende projecten is opgenomen in tabblad 'Wind'	€ 0,050 per kWh	Varieert volgens initiele publicaties van regering in 2015 van €0,1875 tot €0,0875. Taakstelling is max gemiddeld €0,15/kWh in 2014 (inc stopcontact- op-zee uitgaven) en een daling van €0,005/kWh per jaar. Voor Borssele I en II was het €0,07/kWh en voor Borssele III en IV was het €0,05/kWh.
14	Correctiebedrag elektriciteit (opbrengst productie grijze stroom) - gemiddeld over 2013-2020	€ 0,028 per kWh	Correctiebedrag voorlopig uit SDE 2017 voor Wind op Land, door ECN vastgesteld. Er is een ondergrens om de subsidie te beperken. Minimaal is het 2/3 van de verwachte Lange Termijn-energieprijs (*27, p17).
15	Aantal vollasturen (voor subsidie en CO <sub>2</sub> reductieberekening hier gelijk)	3900 uur per jaar	Vast aantal vollasturen voor subsidie in 2015 afgeschaft. Nu is het afhankelijk van de locatie. ECN verwacht > 3900u. <a href="http://vrijehorizon.nl/wp-content/uploads/2016/01/ECN-042015.pdf">http://vrijehorizon.nl/wp-content/uploads/2016/01/ECN-042015.pdf</a>

Op het blad 'samenvatting' in de KEA-spreadsheet staan de resultaten van de berekening, samengevat in overzichtelijke grafieken en tabellen.

## Toelichting op het begrip 'uitgaven'

Omdat er vaak verwarring over is wordt het begrip 'Uitgaven' hier nader toegelicht.

Het model maakt een berekening van de zogenaamde *nationale* uitgaven ten gevolge van maatregelen zoals voorgesteld in het Energieakkoord. Dit zijn over het algemeen subsidies en gemiste belastinginkomsten door fiscale maatregelen en gemiste energiebelastingen (dat laatste omdat er energie bespaard wordt). Het zijn de extra uitgaven die ten laste komen van onze schatkist en die uiteindelijk door alle burgers en bedrijven opgebracht moeten worden.

De uitgaven in het Energieakkoord staan los van de investeringen die worden gedaan. Een investering is het geld dat iemand ergens in steekt om er vervolgens geld mee te verdienen. Voorbeelden zijn een windturbine, een PV-paneel, een energie efficiëntere drukpers, een energiezuinige koelmachine, aanschaf van spaarlampen, een zuinige auto of spouwmuurisolatie. Deze investering wordt niet door de overheid gedaan. De inkomsten uit de investering komen doorgaans een aantal jaren later terecht bij degene die de investering heeft gedaan. Deze inkomsten belanden ook niet bij de overheid.

De uitgaven in het Energieakkoord voor duurzame energievoorziening zijn over het algemeen bedoeld om burgers en bedrijven te stimuleren om investeringen te doen in schone technologie of energiebesparende technologie in plaats van in fossiele technologie.

NB: Energiebesparing door gedragsverandering, dus geheel zonder het doen van investeringen, is natuurlijk ook mogelijk. Hernieuwbare energie opwekken zonder het doen van investeringen is bijvoorbeeld mogelijk in het geval van open haarden.

## Toelichting op uitgaven in de vorm van minder belastinginkomsten

Minder belastinginkomsten zijn uiteindelijk ook uitgaven die ten laste komen van alle burgers en bedrijven. Dat geld komt immers minder binnen en drukt daarmee de rijksbegroting. Het leidt tot noodzakelijke bezuinigingen of belastingverhogingen.

Voorbeelden:

- kleinschalig PV (salderingsregeling)
- elektrische voertuigen
- energiebesparing door isolatie

Bij de aanschaf van PV-panelen of het aanbrengen van isolatie of dubbel glas wordt de investering terugverdiend door besparingen op gas- en elektriciteitskosten. Maar ruwweg de helft (gas) tot twee derde (electriciteit) van de besparing is in werkelijkheid verminderde belastingafdracht.

Bij de aanschaf van een zuinige auto of een elektrische auto wordt de investering terugverdiend doordat de investering lager is in vergelijking met een gewone auto doordat er onder meer bij de aanschaf minder belasting betaald wordt. Hierdoor lopen de belastinginkomsten voor de overheid terug.

Met dezelfde redenering is in de berekening het al dan niet heffen van kolenbelasting juist niet meegenomen. Het is immers voor alle burgers kostenneutraal: de geïnde belasting moet via de elektriciteitsrekening weer betaald worden.



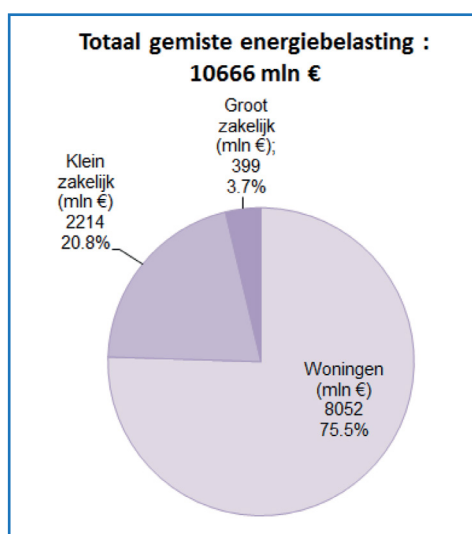
## Voordeel van energie besparen door grootverbruikers

De overheid heft energiebelasting op gas en elektra. Door de tarieven te verhogen of te verlagen kan de overheid burgers en bedrijven stimuleren om energie te besparen of om hernieuwbare energie op te wekken.

De manier van het belasten van gezinnen, mkb en grote industrie verschilt.

Als gevolg van het Nederlandse industriebeleid bedraagt de energiebelasting op gas (vereenvoudigde staffel) voor woningen 25 eurocent per m<sup>3</sup>, voor de klein zakelijke markt (mkb) 7 eurocent en voor de groot zakelijke markt (energie intensieve industrie) 1 eurocent.

Deze tarieven gelden zowel voor groene als voor grijze energie.



Uit het rekenmodel volgt dat de totale 'uitgave' aan gemiste energiebelasting ten gevolge van energiebesparing ca. € 14.000 mln is. Wanneer we deze opsplitsen naar de 3 afzonderlijke groepen kan circa driekwart toegeschreven worden aan woningen, 21% aan het mkb en slechts 4% aan de grootverbruikers.

In deze berekeningsystematiek is het dus voor de rijksbegroting relatief goedkoper om energiebesparingen in de groot zakelijke markt te realiseren. De resulterende 'uitgave' van 48 Euro per ton CO<sub>2</sub>-reductie voor energiebesparing (bij default waarden) wordt dus gedomineerd door de gemiste energiebelasting bij woningen.

De gemiste energiebelasting ten gevolge van energiebesparing lijkt in de huidige situatie een relatief getal. Immers, de overheid verhoogt momenteel de energiebelasting op gas waarmee de gemiste energiebelasting gecompenseerd wordt.

De in dit model berekende totale nationale uitgaven staan los van het feit dat grootverbruikers van energie minder energiebelasting betalen. Grootverbruikers betalen minder energiebelasting op alle energie, zowel duurzaam als niet duurzaam.

En de uitgaven staan ook los van bijvoorbeeld de overheidsinkomsten uit verkoop van aardgas en inkomsten uit accijns.

## Energieakkoord 2013

Veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, natuur- en milieuorganisaties, andere maatschappelijke organisaties en financiële instellingen, verbinden zich aan het Energieakkoord voor duurzame groei. Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Uitvoering van de afspraken moet resulteren in een betaalbare en schone energievoorziening, werkgelegenheid en kansen voor Nederland in de schone technologiemarkten.

De ambitie van het Energieakkoord is om de volgende energiedoelen te realiseren:

- 100 PJ aan energiebesparing per 2020 (ten opzichte van 2013) in een tempo van 1,5 procent energiebesparing per jaar
- een toename van het aandeel van hernieuwbare energieopwekking naar 14 procent in 2020 (was 4.5 procent in 2013)
- een verdere stijging van dit aandeel naar 16 procent in 2023.

In het Energieakkoord zijn gegevens opgenomen over het aantal MegaWatt (MW) en PetaJoule (PJ) te realiseren wind, zon, duurzame warmte etc. Deze gegevens zijn default opgenomen in het model inclusief de hoogte van de subsidies zoals op dit moment bekend.

De doelstellingen zoals gegeven in het Energieakkoord zijn bij voorbaat (default) ingevuld in de spreadsheet, maar ook van andere doelstellingen kan het effect op de uitgaven en opbrengsten worden bekeken.

Alhoewel er met het model diverse scenario's zijn door te rekenen, zijn op dit moment alleen de genoemde opties in het Energieakkoord meegenomen. Andere opties zoals meer reizen per OV, minder vliegverkeer of kernenergie zijn hier niet beschouwd. Vlieg- en scheepvaartverkeer is in de internationale klimaatafspraken ook uitgesloten van klimaat/CO<sub>2</sub> doelstellingen.

De opzet van het model is zo veel mogelijk gelijk aan de opbouw van de doorrekening zoals is gedaan door de Algemene Rekenkamer (zie ref\*27, \*28 in de spreadsheet), voor zover uit de openbare rapportages is te halen. Deze doorrekening van de Algemene Rekenkamer is gebaseerd op de Nationale Energie Verkenning (NEV) (zie ref\*20 in de spreadsheet). In de NEV, scenario 'vastgesteld beleid', zijn de afspraken uit het Energieakkoord voor zover al bekend waren en bindend waren meegenomen. Het Energieakkoord bevat meer afspraken die niet in de doorrekening van de Algemene Rekenkamer zijn meegenomen of deels zijn meegenomen in het scenario 'voorgenomen beleid' in de NEV (zie Ref \*20, p25 uit rapport). Bij de opbouw van tabellen is waar mogelijk dezelfde volgorde aangehouden als die in de NEV om een makkelijk vergelijk mogelijk te maken.

In het Energieakkoord worden een aantal maatregelen genoemd die worden gekwantificeerd, maar ook veel maatregelen die niet nader worden gekwantificeerd. Ook zijn er maatregelen die niet worden genoemd. In het model is hiervan een overzicht opgenomen in het tabblad 'Lijst maatregelen EA'. Dit overzicht maakt duidelijk dat de uiteindelijke uitgaven best hoger kunnen zijn dan geraamd wanneer alle mogelijke uitgaven zouden worden meegenomen.

## Vergelijk met raming Algemene Rekenkamer

In het basisscenario waarbij de Uitgangspunten (zoveel mogelijk) zijn ingevuld conform het Energieakkoord komt het totale bedrag aan uitgaven op circa miljard. De Algemene Rekenkamer becijferde eerder (zie ref\*27, \*28 in de spreadsheet) 70 miljard.

Het verschil komt omdat er in de berekening van de Algemene Rekenkamer een aantal zaken niet zijn meegerekend. Dit zijn met name:

- Uitgaven schone voertuigen (onder andere fiscale maatregelen)
- Uitgaven ten gevolge van kleinschalig PV en energiebesparing (in de vorm van minder energiebelastingheffing)
- Uitgaven energienetwerk (stopcontact op zee)

Daarnaast rekent de Algemene Rekenkamer met lagere doelen ten aanzien van windenergie omdat men de doelen uit het Energieakkoord niet haalbaar acht. Daardoor worden de kosten ook lager.

Om het vergelijk goed te kunnen maken is in de spreadsheet een apart tabblad toegevoegd waarin de vergelijkbare bedragen naast elkaar worden gezet.

## Vergelijk met CBS data

De uitgaven in de spreadsheet tot en met 2015, zijn gelijk aan die zoals gepubliceerd door het CBS. De uitgaven blijven achter ten opzichte van de geplande uitgaven. Dit betekent een inhaalslag vanaf 2016 die ook in het model zichtbaar is.

## % hernieuwbare energie

Het percentage hernieuwbare energie, zoals berekend binnen dit model en met de uitgangspunten zoveel mogelijk ingevuld volgens het Energieakkoord, komt uit op 12,8% in 2020 en 13,9% in 2023. Dit is dus lager dan de afgesproken doelstellingen (14% resp. 16%).

De Algemene Rekenkamer stelt ook dat de doelstellingen niet worden gehaald. (12,4% (in plaats van de 14% die in EU-verband is afgesproken) in 2020 en op 15,1%).

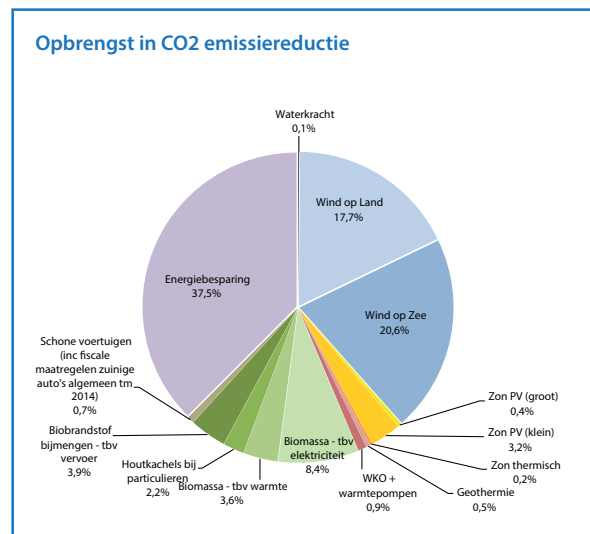
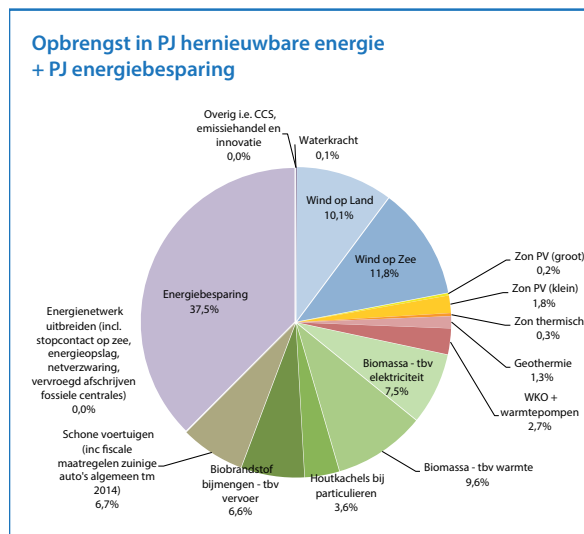
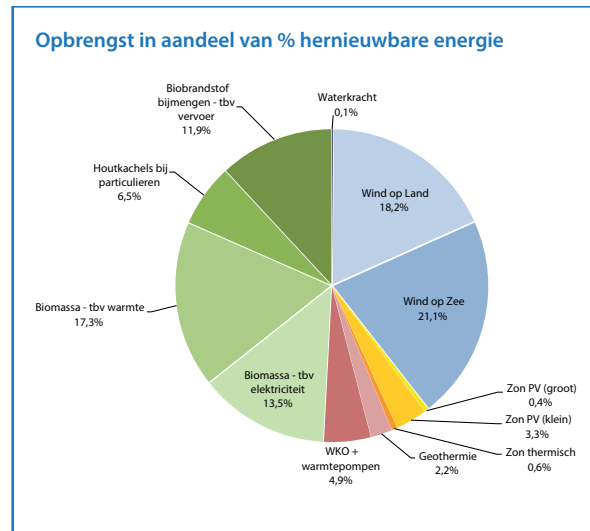
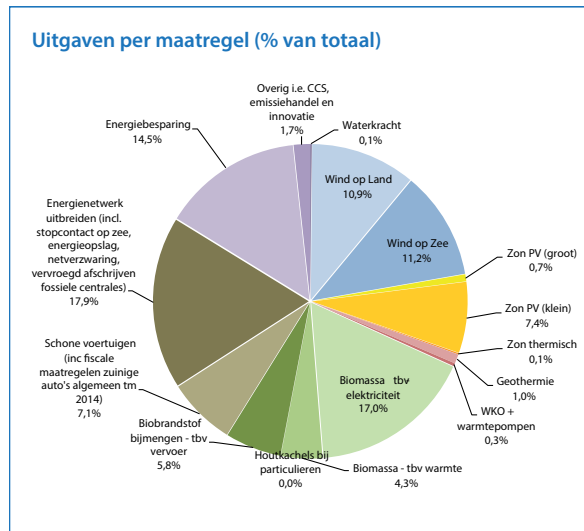
Als reden wordt aangegeven dat de doelstellingen voor wind niet haalbaar worden geacht.

In dit model komen de haalbare doelstellingen ook lager uit, ook als wordt gerekend met het wel halen van alle winddoelstellingen. Het is niet geheel duidelijk waar het verschil in zit. Er wordt in dit model gerekend met een kleine curtailment factor van 1,5%, maar dit is niet heel significant. (Waterkracht, wind en zon curtailment is de beschikbare wind- en zonne-energie die niet benut kan worden omdat ze opgewekt wordt op een moment dat er geen vraag naar is.)

Mogelijk wordt er bij de Algemene Rekenkamer en in andere rekenmodellen met een hoger aantal vol-lasturen gerekend of is er nog een andere reden zoals het uitgaan van meer autonome groei.

## Beschouwing

Uit de analyse van de 'Matrixtabel met de uitgaven per maatregel en het effect' valt direct op dat er enorme verschillen zijn in de uitgaven en opbrengsten per hoeveelheid duurzaam opgewekte energie in PJ.



Zo gaat er geen extra geld naar houtkachels bij particulieren, maar het levert wel 6% van de totale duurzame energie + besparing op in de (zie 3e taartgrafiek). Houtkachels worden dan wel als duurzaam aangemerkt maar zorgen lokaal voor veel luchtvervuiling.

Bio-brandstoffen bijmenging kost gedurende de periode van het energieakkoord €1.281 mln. extra en dat is circa 1,2% van de totale additionele uitgaven van €106 miljard, maar levert wel 8,6% (zie 3e taartgrafiek) van het totaal van duurzame energie + besparing op.

Daarnaast gaat er maar liefst € 22.362 mln of 21% van de uitgaven naar biomassa bijstook in elektriciteitscentrales, maar dit levert slechts 8,2% van het totaal aan PJ's voor duurzame opwekking + besparing op. Met andere woorden de subsidies op het bijstoken van biomassa in elektriciteitscentrales zijn bijzonder inefficiënt zeker ook in vergelijking met biomassa voor warmte.

Slechts 13,6% van de middelen wordt in de 1e taartgrafiek ingezet op energiebesparing en dit levert in de 3e taartgrafiek 37,3% van het totale aantal PJ's op.

Wat ook opvalt is dat schone voertuigen maar liefst 11,6% van de uitgaven in de 1<sup>e</sup> taartgrafiek voor haar rekening neemt, terwijl dit tot geen enkele opbrengst in de 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> of 4<sup>e</sup> taartgrafiek resulteert. Elektrische auto's gebruiken immers grijze stroom die nog grotendeels gedurende hun levensduur met fossiel wordt opgewekt.

Dit geldt overigens ook voor WKO + warmtepompen die immers een flink aandeel grijze elektriciteit gebruiken. Het gebruik van grijze stroom drukt uiteindelijk de relatieve opbrengst in de CO<sub>2</sub>-emissiereductie in de 4<sup>e</sup> taartgrafiek.

Er lijkt bij het energieakkoord dus niet of nauwelijks enig verband tussen de omvang van de gekozen maatregel en de relatieve kosten.

## Doorkijk naar de toekomst

De uitvoering van een aantal subsidieregelingen is vastgelegd om de doelstelling van 14% hernieuwbare energie voor 2020 te kunnen realiseren. Het verdere verloop van deze regelingen voor de doelstellingen na 2020 is op dit moment nog niet ingevuld.

Het model geeft de gebruiker de mogelijkheid een toekomstscenario in te vullen ten aanzien van de hoeveelheid hernieuwbare energie die in totaal zal worden gerealiseerd tot en met 2050.

Aan de hand van gemiddelde uitgaven per % hernieuwbare energie (en een verwachte kostenverandering daarin) worden de toekomstige totale uitgaven ingeschat en grafisch weergegeven.

## Disclaimer

Alleen van concrete maatregelen en doelstellingen in het Energieakkoord zijn de uitgaven opgenomen. Diverse aannames kunnen in het tabblad 'Uitgangspunten' worden aangepast

Uitgaven bij de maatregelen en doelstellingen zijn uit diverse openbare publicaties gehaald (zie tabblad 'Referenties'). Er zijn alleen openbaar beschikbare bronnen gebruikt.

Er zijn omwille van het overzicht enkele vereenvoudigingen toegepast. Zo lijkt het aannemelijk dat het SDE+ tarief voor wind op zee geleidelijk zal dalen in de komende jaren. In deze spreadsheet wordt gewerkt met een gemiddeld tarief voor de gehele periode van 2013 tot en met 2020 (En voor Wind op Zee tot en met 2023) dat naar keuze hoog of laag kan worden ingevuld.

Er worden in het Energieakkoord meer doelstellingen genoemd zoals de groei van WKO-installaties, geothermie etc. Hier zijn geen aparte financiële middelen voor bekend gemaakt. Voor de financiële middelen in de vorm van SDE+ hiervoor kan de gebruiker van deze spreadsheet een bedrag aannemen

'Indirecte' uitgaven (ook wel geëxternaliseerde kosten genoemd) zijn niet meegerekend (zoals landschapsaantasting, klimaatuitgaven door CO<sub>2</sub>-stijging in de atmosfeer).

Uitgavenverschuivingen zijn niet meegenomen. Met name de lagere rijksinkomsten door het wegvalen van kolenbelasting zijn niet meegerekend. Minder kolenbelasting leidt namelijk ook tot goedkopere stroom voor alle burgers, waardoor per saldo de uitgaven voor de burger gelijk blijven.

Inkomsten uit energiebesparing uit maatregelen die zichzelf zeer snel terugverdienen zijn niet meegenomen. Bijvoorbeeld het licht uit doen bij het verlaten van een ruimte. Het verwachte effect hiervan is verwaarloosd.

## Bijlage 3 Brief

### 'Betreft: democratische controle op de kosten van het Energieakkoord', en hierop volgende kamervragen

9 juni 2014

Geachte Kamerfracties,

Enige tijd geleden is in de Tweede Kamer gesproken over een plan voor de toekomst van de Nederlandse energievoorziening onder de naam Nederlands Energieakkoord (NEA). Dit was een akkoord tot stand gekomen onder auspiciën van de Sociaal Economische Raad.

Het is een goede traditie in Nederland om belangrijke beleidszaken te bespreken met de verschillende maatschappelijke organisaties. Dit kan zeer informatief zijn bij de oordeelsvorming. Maar het kan niet in de plaats komen van het democratische bestuur van dit land. De verantwoordelijkheid voor het beleid van de regering ligt bij de regering, waarbij de Staten-Generaal een controlerende verantwoordelijkheid heeft.

Wij willen erop wijzen dat het NEA een project omschrijft dat in grootte en kosten alles wat er in dit land ooit aan projecten is uitgevoerd in de schaduw stelt. Sterker nog, het is zelfs duurder dan alle grote voorgaande projecten tezamen. Het spreekt dan ook vanzelf, dat de kosten ervan, die voor een aanzienlijk deel via de energierekening aan de burger zullen worden opgelegd, zeer hoog zullen zijn. Andere kosten ervan zullen zwaar drukken op de landsbegroting.

In onze democratische bestuursstructuur zijn beslissingen over dergelijke door de overheid opgelegde lasten voorbehouden aan de Staten-Generaal. Die dient een afweging te maken tussen kosten en baten van het door de regering voorgestelde beleid. Dat is de hoofdverantwoordelijkheid van u als politici.

Uit het zogenaamde 'Hoofdlijnen debat over het Energieakkoord' op 3 oktober 2013 blijkt dat de deelnemende Kamerleden voor de kosten van het NEA uitgingen van €14 miljard, een bedrag dat afkomstig was uit een rapport van EIB en ECN. Inmiddels is bekend dat dit op een misverstand berust: alleen de kosten van wind op zee zijn al €18 miljard, zoals de minister heeft aangegeven in antwoord op Kamervragen. Het EIB/ECN-rapport betrof een momentopname, niet de kosten van het gehele NEA.

Het bevreemdt ons dat de minister niet voorafgaand aan dit debat een berekening van de integrale kosten van het Energieakkoord aan de kamer heeft voorgelegd. Het bevreemdt ons nog meer dat hij dit zelfs geweigerd heeft, toen hierom rechtstreeks in kamervragen verzocht is (Kamerstuk 2013Z20814 van 31 oktober 2013).

Ondergetekenden vragen zich af in hoeverre u als kamerleden in staat bent om te besluiten tot uitvoering van het Energieakkoord zonder dat er een zorgvuldig onderbouwde kostenberekening aan u is overlegd, en zonder dat er een debat heeft plaatsgevonden of deze kosten voor de burger acceptabel zijn, dan wel zouden kunnen leiden tot een dermate grote daling van de koopkracht dat onze economie ernstige schade zou kunnen oplopen.

Er zijn immers onderbouwde schattingen dat de kosten van het NEA in de orde van de €100 miljard zullen liggen, ongeveer twintigmaal zo hoog als de tot nu toe duurste overheidsprojecten zoals JSF, HSL, Oosterschelde stormvloedkering en Betuwelijn. Afgeschreven over 15 jaar is dat ruim €6,5 miljard per jaar, ofwel ruwweg €1000 per gezin per jaar.

Een globale onderbouwing van deze schatting:

Het is inmiddels bekend dat de kosten van de SDE subsidie zullen oplopen tot €3 miljard per jaar. Dat is al bijna de helft van het geschatte bedrag. Maar er is ook inkomstenderving van de overheid en de distributeur vanwege opwekking van eigen elektriciteit en door teruglevering daarvan aan het net, waarbij de energiebelasting en de bijdrage in de netkosten worden vermeden. Verder vergt de inpassing van veel duurzame energie grote investeringen in de infrastructuur, die zullen moeten worden doorberekend aan de gebruikers. Ook heeft de invoering van veel duurzame energie op het net zeer grote consequenties voor de rentabiliteit van de bestaande elektriciteitscentrales. Deze verliezen zullen deels op de burger worden afgewenteld via een hogere energieprijs. Voorts zijn er belastingvoordelen voor investeringen in duurzame energie en innovatiesubsidies die gebruikt worden voor de onder het NEA vallende projecten, die leiden tot derving van staatsinkomsten. Tot slot is er nog de waardedaling van onroerend goed en de overlast aan burgers door de plaatsing van windturbines. Vooralsnog lijken de gemeentes voor deze schade op te draaien, wat indirect ook weer door de burgers opgebracht zal moeten worden.

Ook een vergelijking met de inmiddels door de Duitse overheid bekendgemaakte kosten van de Duitse Energiewende (meer dan €1000 miljard) wijst sterk in de richting van de €100 miljard voor het NEA.

Wij maken ons ernstig zorgen over de gevolgen voor onze economie van een koopkrachtdaling van €1000 per gezin. Een aanzienlijk deel van de gezinnen kan geen €1000 per jaar extra voor energie opbrengen. Verpaupering dreigt voor delen van de grote steden. De detailhandel zal met grote omzetzdalingen te maken krijgen. Een nieuwe recessie kan het gevolg zijn.

Dat wij ons nu concentreren op de kosten, wil zeker niet zeggen dat wij de baten als vanzelfsprekend aannemen. Maar vooralsnog is het eerst nodig de kosten te berekenen. Pas daarna is een zinnige kosten-baten analyse mogelijk.

Daarom willen ondergetekenden u verzoeken om de minister nogmaals en met nadruk te vragen om een integrale kostenberekening van het Energieakkoord aan de kamer voor te leggen, dus over de volledige looptijd ervan, zowel in de vorm van directe subsidieverplichtingen als in de vorm van inkomstenderving van de staat, extra kosten van de infrastructuur, rendementsverliezen op bestaande elektriciteitopwekkende installaties, en privé-schade die burgers ondervinden door onder andere de waardedaling van hun huis als gevolg van de plaatsing van windmolens.

Pas wanneer deze kosten bekend zijn is een zinnig debat over het Energieakkoord mogelijk, en zou er ons inziens in de kamer over de uitvoering ervan besloten kunnen worden.

Graag zien wij uw reactie tegemoet,

De ondertekenaars,

Bakas, A. Trendwatcher, schrijver van het energietrendboek 'Plenty'.

Bloemers, Dr H.P.J. Emeritus hoogleraar biochemie, Radboud Universiteit.

Castelein, R. Voorzitter De Unie, de vakorganisatie voor middelbaar en hoger personeel; oprichter van het Netwerk Zelfstandig Werkenden NZW, de netwerkorganisatie voor ZP-ers.

Cliteur, P.B. Hoogleraar encyclopedie van de rechtswetenschap, Universiteit van Leiden en Hoogleraar wijsgerige antropologie, Universiteit van Gent.

Deurvorst, F.H.M. Ingenieur, voormalig directeur Technische Zaken Delta Nutsbedrijven Zeeland.

Dirkse, D.E. Ingenieur, vmlg docent wiskunde en ict specialist.

Erren, Drs H. Geofysicus, klimaatsceptisch blogger.

Galan, Dr. L. de. Oud hoogleraar chemie TU Delft, voormalig groepsleider Unilever Research.

Goederen, A.C. de. Ingenieur, vmlg hoofd onderzoeksafdeling octrooibureau, auteur 'Onbeperkt klimaatneutrale stroom, Veilig, betrouwbaar en betaalbaar. Hoe? (en hoe beslist niet)'



Groot, K. de. Ingenieur, ex-vicepresident Exploration and Production Research and Technical Services, Shell.

Gruijters, P.J. Werktuigbouwkundig ingenieur, oud burgemeester van de gemeente Hooge en Lage Zwaluwe en de gemeente Zundert, oud dijkgraaf van het waterschap Noord- en Zuid- Beveland.

Hagel, P. Milieuchemicus, vmlg directeur Rijksinstituut voor Visserijonderzoek (RIVO) (thans onderdeel van IMARES Wageningen UR).

Haverkamp, Dr J. Chemicus, vmlg groepsleider FOM Laboratorium voor Atoom- en Molecuulfysica (AMOLF) en Unilever R&D, emeritus hoogleraar Analytische Chemie Universiteit Utrecht.

Hermens, W. T. Professor, Cardiovascular Research Institute Maastricht (CARIM).

Hetzler, J.R. Ingenieur tropische bosbouw, Wageningen Universiteit. International Banking Credit Analyst, secretaris Stichting de Groene Rekenkamer.

Holtrop, Prof. dr ir J.F. Emeritus hoogleraar Petroleumwinning te Delft, vmlg Shell Research en Exploratie & Productie.

Jansen, E. Econoom, publicist en docent Finance & Accounting aan Fontys Hogescholen.

Jongedijk-Welles Drs. A. Gemeenteraadslid Leeuwarden, mede oprichter St. Gjin Romte Foar Wynhannel (Geen Ruimte Voor Windhandel), lid Nationaal Comité Europese Stadsvernieuwings Campagne.

Jongen, Hub. Elektrotechnisch ingenieur, webmaster van de 'Vrijspreker'.

Joustra, W-J. VVD–Statenlid Provincie Utrecht, ICT Manager.

Keller, W.J. Ingenieur, econoom, statisticus en informaticus, ex. RvB Centraal Bureau voor de Statistiek, emeritus hoogleraar informatica VU, ICT ondernemer.

Keuken, H. Ingenieur, directeur Process Design Center / Keuken & de Koning – expert op het gebied van industriële energie efficiency.

Kop, J.H. Ingenieur, emeritus hoogleraar Gezondheidstechniek TU Delft (mede inhoudende 'environmental engineering'.

Kouffeld, R.W.J. Ingenieur, emeritus hoogleraar Energievoorziening Technische Universiteit Delft, Bestuurslid Stichting Kernvisie.

Labohm, H.H.J. Onafhankelijk econoom, oud-plv. hoofd beleidsplanning BZ, oud-plv. Permanent Vertegenwoordiger van Nederland bij de OESO te Parijs.

Minderhoud, G.C.J. fractievoorzitter waterschapsfractie Partij voor Zeeland, lid van de commissie Ruimte, Ecologie en Water van de provincie Zeeland, bestuurslid stichting 'Red onze Polders'.

Mulderink, Ir J.J.M. Ex research directeur Akzo Nobel, voormalig voorzitter Stichting Duurzame Chemie Ontwikkeling.

Pair, Dr C. Ie, Natuurkundige, ex direct. FOM, STW en lid Algemene Energie Raad.

Mulder, M.E.N. DGA De Zakenpartner, oprichter GebakkenWind.

Polderman, Dr C.P. Econoom, historicus, politicus, publicist, docent overheidsfinanciën HZ University Vlissingen.

Ridder, W.J. de. Hoogleraar Toekomstonderzoek Universiteit Twente en publicist inzake duurzame energie.

Schuiling, Prof. Dr. R. D. Emeritus hoogleraar Geochemie Utrecht

Sigmond, B. Flevum Round Table Industry & Energy.

Sluijter, Dr Ir F. Emeritus hoogleraar TUE, oud-voorzitter Plasma Physics Division EPS, kernlid Standing Commission on Physical and Engineering Sciences van ESF, vmlg vice-president van de International Union of Pure and Applied Physics.

Smit, Ir H.J. Meteoroloog, klimaatdeskundige, milieudeskundige, journalist.

Stienstra, A. Ingenieur, vmlg groepsleider Philips Natuurkundig Laboratorium en emeritus hoogleraar micro elektronica TU Delft.

Tissen, Prof. Dr R. Hoogleraar Management en Organisatie Business Universiteit Nyenrode.

Udo, F. Natuurkundige, oud-wetenschappelijk medewerker CERN, Genève. Onderzoeker

Versteeg, J.W. Jurist, oud-ondervoorzitter KvK Zuid-Holland Zuid, oud-bestuurder Belgisch-Luxemburgse KvK voor Nederland (Beluned), oud-voorzitter van het NIMA

Verwer, J. Ingenieur, voormalig ceo E.on–Benelux.

Vries, T. de, Wiskundige, hoogleraar toekomststudies gezondheidszorg Universiteit Twente; tevens mede-oprichter van het 'Dutch Fraud Initiative', eveneens aan die universiteit.

Wakker, Dr Ir A. Vmlg Shell Product Development Manager, vmlg ECN Renewable Energy Policy, NRG manager Nuclear Industry.

Walstra, W. Directeur grootaandeelhouder, Implicit BV

Walter, R.N. Ingenieur, directeur WalterConsultancy, voormalig directeur Energiebedrijf TZH.

Wanningen, J.Th.N.M. Wetenschapsfilosoof en econoom; publicist en columnist; redactie De Dagelijkse Standaard en DDS Finance International; auteur van 'Het Eurobedrog'.

Wolters, Th.B. Ingenieur, publicist over energie en klimaat, o.a. op energieexpert.nl, climatetheory.net en climategate.nl, eigenaar ingenieursbureau.

Wijk, Th.D. van der. Oud directeur Vakopleiding Procesindustrie.

## Kamervragen n.a.v. deze brief en het antwoord van de minister

2483

Vragen van de leden Klever en Tony van Dijck (beiden PVV) aan de Minister van Economische Zaken en de staatssecretaris van Financiën over het ontbreken van democratische controle op de kosten van het Energieakkoord (ingezonden 18 juni 2014).

Antwoord van Minister Kamp (Economische Zaken) (ontvangen 9 juli 2014).

**Vraag 1** Bent u bekend met het bericht «Democratische controle op de kosten van het Energieakkoord»<sup>206</sup> en zo ja, deelt u de kritiek van de ondertekenaars dat een zorgvuldig onderbouwde kostenberekening ontbreekt?

**Antwoord 1** Ja, ik ben bekend met dit artikel. Ik deel echter niet de kritiek dat een zorgvuldig onderbouwde kostenberekening van het Energieakkoord ontbreekt. Bij het bepalen van budgettaire gevolgen van maatregelen wordt altijd uitgegaan van de direct met de betrokken maatregelen samenhangende kosten en/of baten. Andere daarna optredende zogenoemde tweede orde effecten worden doorgaans niet meegenomen. De reden daarvoor is dat een gedegen inschatting van dergelijke – overigens zowel positieve als negatieve – effecten moeilijk is vast te stellen. Daarnaast is het arbitrair welke effecten in de berekening wel of niet betrokken zouden moeten worden die direct samenhang vertonen met het Energieakkoord.

**Vraag 2 en 3** Bent u bereid om alsnog een overzicht van alle uit het Energieakkoord voortvloeiende kosten naar de Kamer te sturen, inclusief de verwachte derving van belastinginkomsten als gevolg van de toename van duurzame energie, de postcoderoosregeling, de salderingsregeling en energie-efficiëntie maatregelen? Bent u bereid om eveneens een overzicht te sturen van alle door het Energieakkoord veroorzaakte indirecte kosten, waaronder de benodigde investeringen in het netwerk, rendementsverliezen op bestaande elektriciteits-opwekkende installaties en privé-schade die burgers ondervinden door onder andere de waardedaling van hun huis door de komst van windmolens?

**Antwoord 2 en 3** De kosten die samenhangen met het Energieakkoord zijn door PBL en ECN ten tijde van het verschijnen van het Energieakkoord doorgerekend. Ik verwijs daarvoor naar de bijlagen bij de doorrekening van het Energieakkoord (Kamerstukken 2012–2013, 30 196, nummer 202). Vanaf dit najaar zullen ECN en PBL een jaarlijkse update van de energieramingen, waaronder die voor het Energieakkoord, publiceren in de zogenoemde Nationale Energieverkenning (NEV), die vanaf oktober 2014 jaarlijks zal verschijnen. In deze NEV wordt onder andere ook jaarlijks inzicht geboden in de investeringen in netten op middellange en lange termijn en de ontwikkelingen daarin, alsmede de rendementsontwikkeling van de conventionele elektriciteitsopwekking en de ontwikkeling van de energie-efficiency. Overigens geeft bijlage V van de Miljoenennota jaarlijks inzicht in de belastingderving van daarin genoemde belastinguitgaven.

**Vraag 4** Kunt u deze vragen nog voor het verzamel Algemeen overleg Energie op 26 juni aanstaande beantwoorden?

**Antwoord 4** Het is niet gelukt om deze antwoorden reeds voor het Algemeen Overleg van 26 juni jl. aan uw Kamer te sturen.

---

<sup>206</sup> <http://climategate.nl/2014/06/09/democratische-controle-op-kosten-Energieakkoord-dringend-noodzakelijk/>