

Nationale OntGroeningsdag 2019

“De Kosten van het Energieakkoord”

7 maart 2019



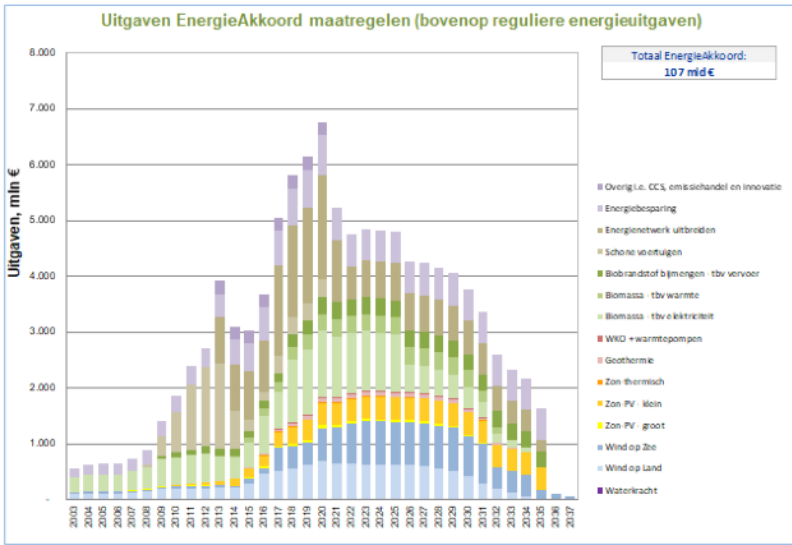
De kosten van het Energieakkoord

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



Theo Wolters
Stichting Milieu, Wetenschap & Beleid

De spreadsheet: BreedofBuilds & Process Design Center



Matrixtabel met de uitgaven per maatregel en het effect

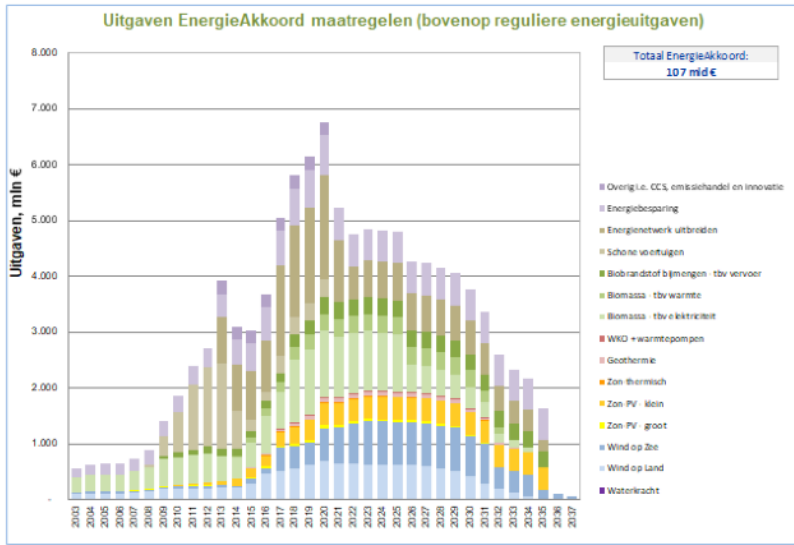
Onderdeel	TOTAAL *mln I	aandeel in duurzame opwek doelstelling (2020 - met %oZ per 2023) %	*mln I	*mln I	PJ	*mln I/PJ	GW/h	tCO2/G	mln tCO2	µtCO2	µtCO2
Vaterkracht	1147	0,0%	17.537	16	0,4	15,89	109	526	0,06	109	133
Vind op Land	11.673	2,6%	14.484	1681	52,6	12,95	14606	526	7,68	189	180
Vind op Zee	12.032	3,0%	13.969	1774	61,2	12,64	17012	526	8,95	187	142
Zon PV (groot)	1785	0,1%	12.657	146	1,3	136,98	348	526	0,18	1253	127
Zon PV (klein)	17.902	0,5%	16.795	1396	9,5	141,67	2640	526	1,39	1285	1285
Zon thermisch	1151	0,1%	11.852	110	1,7	16,11	458	203	0,09	1109	1125
Geothermie	11031	0,3%	13.295	169	6,5	110,58	1806	113	0,20	1338	1163
WKO + warmtepompen	1333	0,7%	1478	122	14,1	115,8	3517	98	0,38	158	124
Biomassa - tbv elektriciteit	18.204	1,9%	19.404	1191	39,1	130,45	10661	337	3,66	1325	1184
Biomassa - tbv warmte	14.602	2,5%	11.859	1307	50,0	16,15	13899	113	1,57	1196	1103
Houtkachels bij particulieren	10	0,3%	10	10	18,8	10,00	5222	183	0,96	10	10
Biobrandstof bijmengen - tbv vervoer	18.243	1,7%	13.655	1305	34,5	18,85	9583	175	1,67	1182	1182
Schone voertuigen (incl fiscale	17.572			1315	35,0				0,32	11000	
Energienetwerk uitbreiden (incl stopcontact op zee, energieopslag, netverzwaring, vervoerogd afschrijven	19.153			11867							
Energiebesparing	115.568			1716	195,0				16,28	144	144
Overig i.e. CCS, emissiehandel en	11834			1229							
TOTAAL OF GEMIDDELD	11834	14,3%	11834	520	520	520	520	520	43,4	43,4	43,4

Bereikt percentage CO₂-emissiereductie ten opzichte van 1990: **22,5%**

**) Eventuele opbrengstbesparing uitgedrukt in PV-voorslag niet bekend*

De spreadsheet: BreedofBuilds & Process Design Center

Het rapport: Stichting MW&B; 5 auteurs



Matrixtabel met de uitgaven per maatregel en het effect

Onderdeel	TOTAAL	aandeel in duurzame opwek doelstelling (2020 - met %oZ per 2023)	uitgaven per % duurzame opwek ('mln l)	uitgaven in 2020 (VoZ 2023) ('mln l)	PJ	mln PJ	GW/h	tCO2/G	mln tCO2	mln tCO2	mln tCO2
Vaterkraacht	1147	0,0%	17.537	16	0,4	15,89	109	526	0,06	1109	133
Vind op Land	11.673	2,6%	14.484	1681	52,6	12,95	14606	526	7,68	189	180
Vind op Zee	12.032	3,0%	13.969	1774	61,2	12,64	17012	526	8,95	187	142
Zon PV (groot)	1785	0,1%	12.657	146	1,3	136,98	348	526	0,18	1253	127
Zon PV (klein)	17.902	0,5%	16.795	1396	9,5	141,67	2640	526	1,39	1285	1285
Zon thermisch	1151	0,1%	11.852	110	1,7	16,11	458	203	0,09	1109	1125
Geothermie	11031	0,3%	13.295	169	6,5	10,58	1806	113	0,20	1338	1163
WKO + warmtepompen	1333	0,7%	1478	122	14,1	115,8	3517	98	0,38	158	124
Biomassa - tbv elektriciteit	18.204	1,9%	19.404	1191	39,1	130,45	10661	337	3,66	1325	1184
Biomassa - tbv warmte	14.602	2,5%	11.859	1307	50,0	16,15	13899	113	1,57	1196	1103
Houtkachels bij particulieren	10	0,0%	10	10	18,8	10,00	5222	183	0,96	10	10
Biobrandstof bijmengen - tbv vervoer	18.243	1,7%	13.655	1305	34,5	18,85	9583	175	1,67	1182	1182
Schone voertuigen (incl fiscale)	17.572			1315	35,0				0,32	11000	
Energienetwerk uitbreiden (incl stopcontact op zee, energieopslag, netverzwaring, vervroegd afschrijven)	19.153			11867							
Energiebesparing	115.568			1716	195,0				16,28	144	144
Overig i.e. CCS, emissiehandel en	11.834			1229							
TOTAAL OF GEMIDDELD		14,3%			520				43,4		

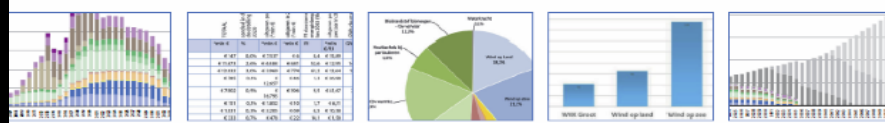
Berekend percentage CO2-emissiereductie ten opzichte van 1990: **22,5%**

*Eventuele opbrengstbesparing uitgedrukt in PJ/vaccinasng niet bekend



De kosten van het Energieakkoord

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



De spreadsheet: BreedofBuilds & Process Design Center

Het rapport: Stichting MW&B; 5 auteurs

Downloaden of bestellen:
energietransitie.net

Samenvatting (in Cafe Weltschmerz interview):
Google: [wolters wellens](http://wolters.wellens)

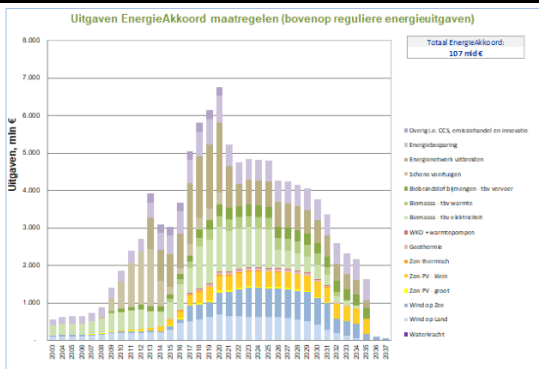


De kosten van het Energieakkoord

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



Stichting Milieu
Wetenschap & Beleid

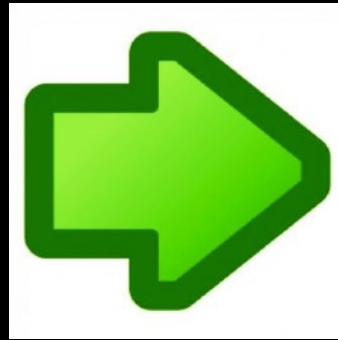


Matrixtabel met de uitgaven per maatregel en het effect

Deeldeel	TOTAAL	milj. €	%	milj. €	milj. €	PJ	milj. €	GWh	CO2eq (2013)	CO2eq (2020)	CO2eq (2037)	CO2eq (2037)	CO2eq (2037)
Vaakrecht	1147	0.0%	17.537	16	0.4	15.59	109	526	0.95	1.93	1123		
Vind op Land	116773	2.6%	14.404	1.691	62.6	12.35	14696	526	7.59	1.99	1.99		
Vind op Zee	12.922	3.0%	1.930	1.774	61.2	12.64	1702	526	8.96	1.97	1.42		
Zon PV (groot)	1746	0.3%	12.657	146	1.2	1.96	348	526	0.19	1.293	1127		
Zon PV (klein)	17.902	0.5%	1.87.795	1.396	9.5	141.67	2440	526	1.29	1.295	1.295		
Zon thermisch	193	0.0%	1.1852	110	1.7	16.31	458	202	0.99	1.99	1.25		
Geothermie	11021	0.3%	1.3.205	188	8.5	110.58	1096	110	0.20	1.338	1103		
WKO - warmtepompen	1323	0.7%	1.478	22	141	1.158	3917	98	0.39	1.58	1.24		
Biomassa - bv elektriciteit	135.204	1.9%	18.404	11.901	38.1	130.45	10061	327	3.85	1.205	1.94		
Biomassa - bv warmte	14.602	2.5%	1.1859	1.307	60.0	16.95	13889	113	1.57	1.196	1.193		
Hout-achats bij particulieren	10	0.2%	1.9	10	9.8	10.00	5222	183	0.86	1.0	1.0		
Biodiversiteit maatregelen - bv vervoer	16.240	1.7%	12.655	1.305	14.5	18.85	9503	175	1.67	1.192	1.192		
Schone voertuigen (no fiscale)	17.572			1.015	35.0				0.32	1.1000			
Energiebesparing uitbreiden (incl. opvoert op op-ov, energieopslag, netverzwaring, verhoogd afschrijven)	19.153			1.1867									
Energiebesparing	19.568			1.716	195.0				16.20	1.44	1.44		
Overig i.a. CCS, emissiehandel en innovatie	11834			1.228									
TOTAAL OF GEMIDDELD		14.3%					526					43.4	

*Evenwicht opbrengstbesparing uitgedrukt in PV-voortgang niet bekend

Lering trekken uit systeemfouten van Energieakkoord

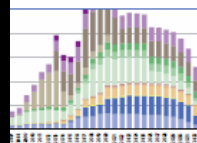


Conclusies

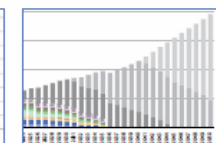
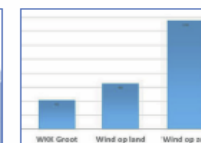


De kosten van het Energieakkoord

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



TOTAAL	Werkzaamheidskosten	Werkzaamheidsbaten	Werkzaamheidskosten - Werkzaamheidsbaten	Werkzaamheidskosten + Werkzaamheidsbaten	Werkzaamheidskosten - Werkzaamheidsbaten (2013)	Werkzaamheidskosten + Werkzaamheidsbaten (2013)
€ 487	€ 2.517	€ 6	€ 2.523	€ 1.548	€ 1.548	€ 1.548
€ 1.043	€ 6.044	€ 1.000	€ 5.044	€ 6.044	€ 6.044	€ 6.044
€ 12.832	€ 2.280	€ 2.794	€ 9.538	€ 5.044	€ 5.044	€ 5.044
€ 780	€ 1.000	€ 1.000	€ 2.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
€ 7.062	€ 1.000	€ 1.000	€ 6.062	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
€ 111	€ 1.000	€ 1.000	€ 889	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000
€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.011	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000



De kosten zijn nooit bekend gemaakt



De kosten zijn nooit bekend gemaakt

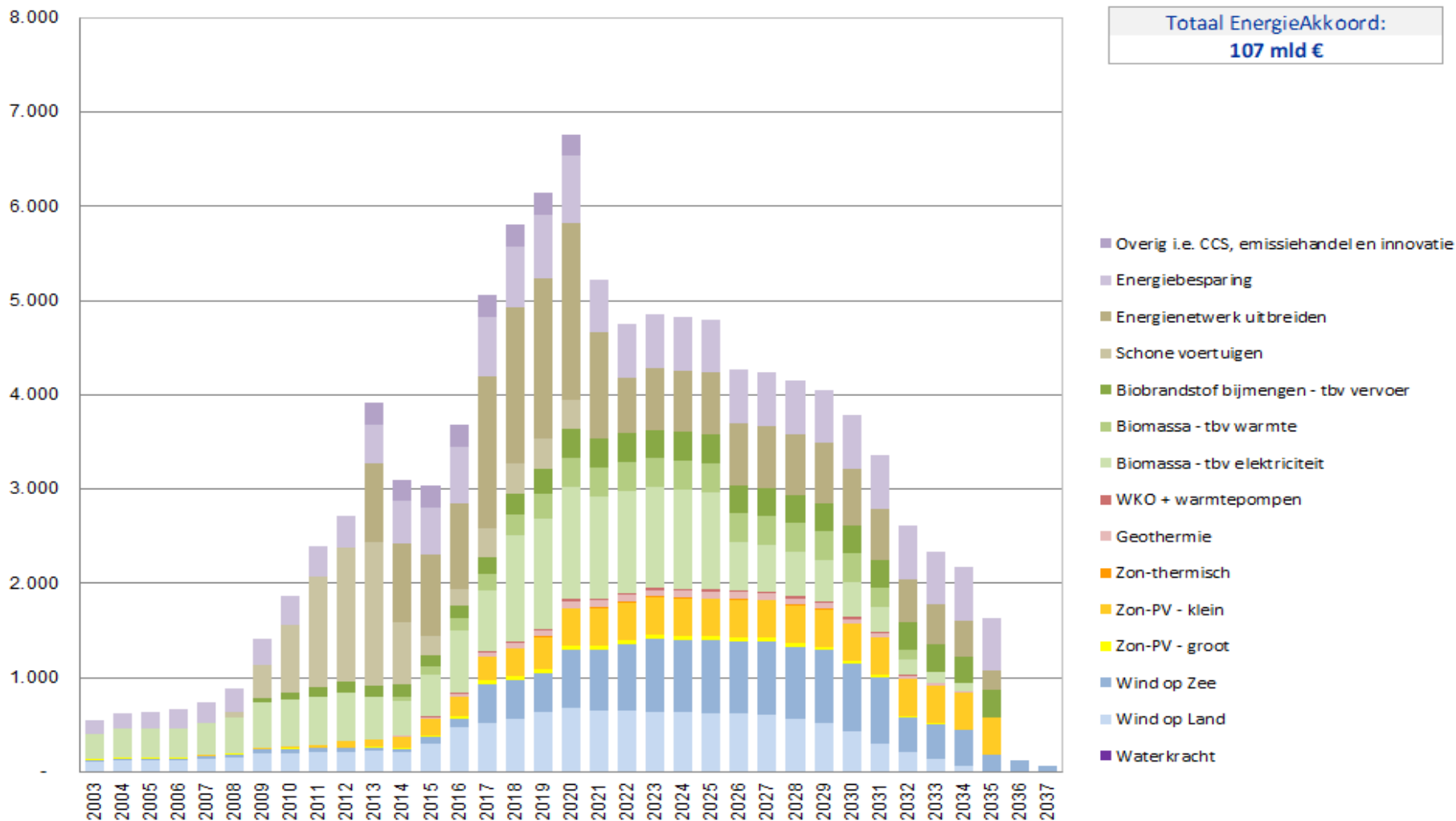


De kosten zijn nooit bekend gemaakt
PBL kent kosten “referentiescenario” nog steeds niet...



Kosten lopen door tot 2038 - nu nog €57 mrd

Uitgaven EnergieAkkoord maatregelen (bovenop reguliere energieuitgaven)



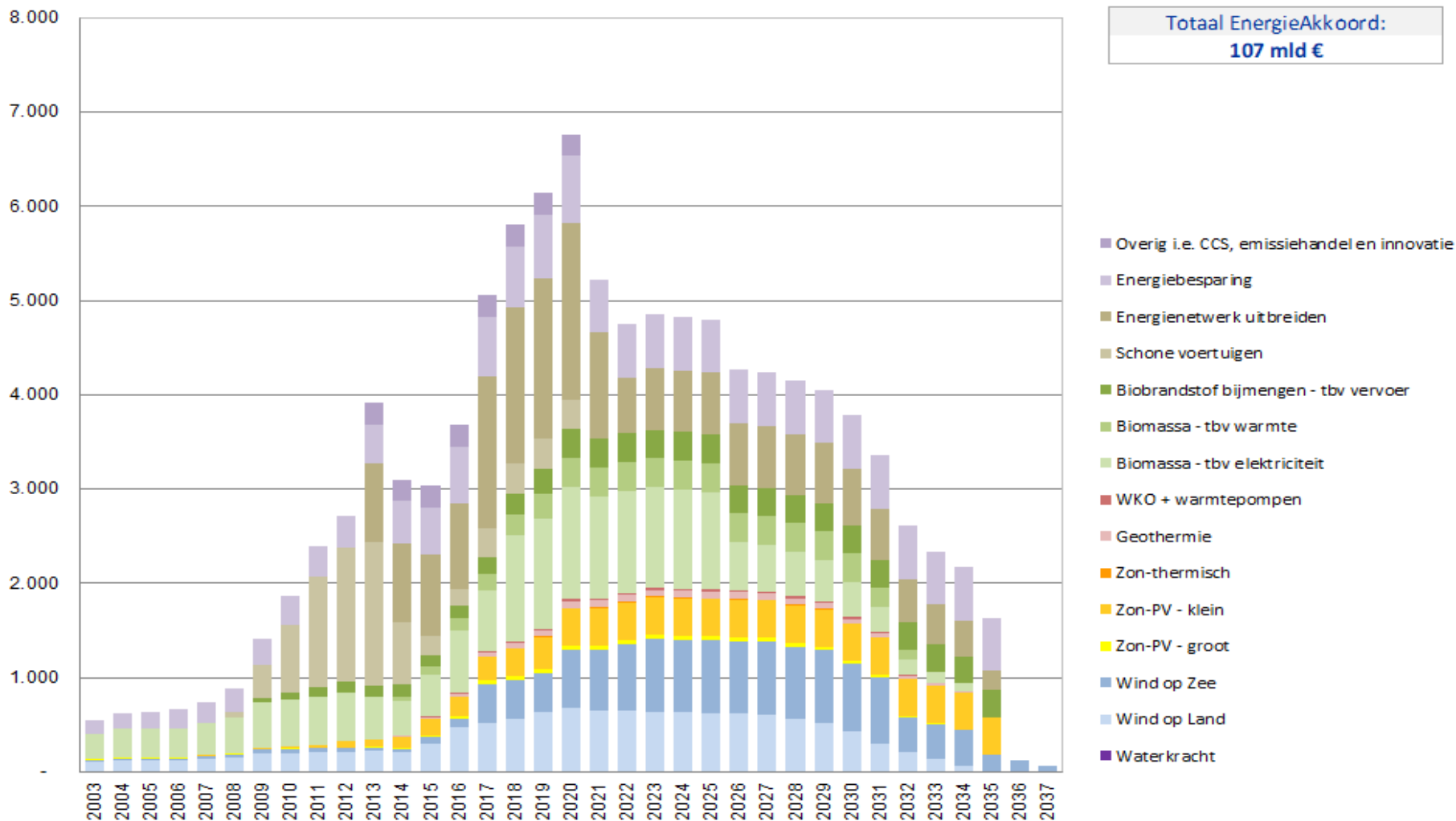
Kosten lopen door tot 2038 - nu nog €57 mrd

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

Kosten lopen door tot 2038 - nu nog €57 mrd

In 2030: ca €4 mrd ("Referentiescenario"?)

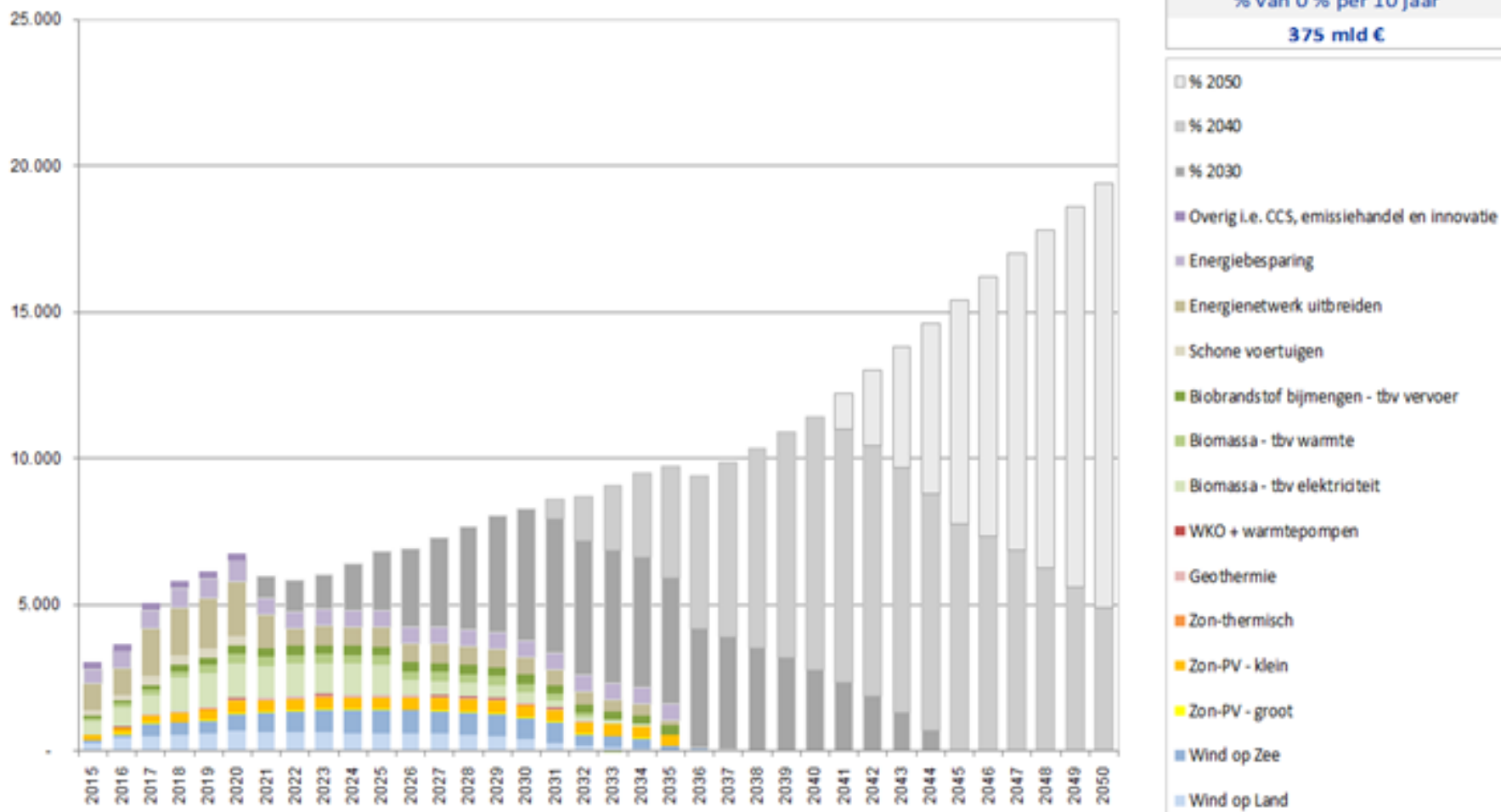
Uitgaven EnergieAkkoord maatregelen (bovenop reguliere energieuitgaven)



Kosten lopen door tot 2038 - nu nog €57 mrd

In 2030: ca €4 mrd + ca €4 mrd (Klimaatakkoord) = €8 mrd

Uitgaven met toenemend % hernieuwbare energie na 2020



Energieakkoord: CO2 reductie was geen doel!

Energieakkoord: CO2 reductie was geen doel!



Energieakkoord: CO2 reductie was geen doel!

Hogere kosten per ton CO2 reductie



Gaat het nou om CO2 of om zon- en windenergie?

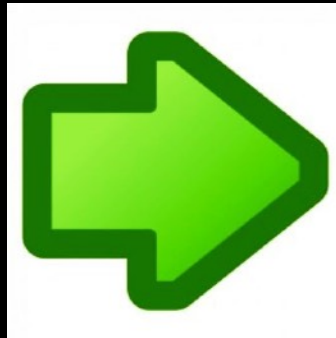


Gaat het nou om CO2 of om zon- en windenergie?

In 2015: ambtenaren overtuigd, dus klimaattafels: alleen CO2 reductie!

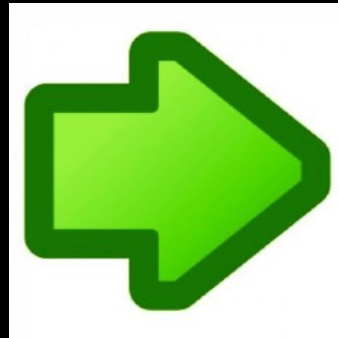


Energie
akkoord



Gaat het nou om CO2 of om zon- en windenergie?

In 2018: alsnog 32% duurzame energie!



Geen warme ontvangst...



Geen warme ontvangst...

Kritiek PBL en NVDE fact check

<https://www.energietransitie.net/de-reacties-van-pbl-en-nvde/>

Economische aspecten: wie betaalt de rekening?



Nationale kosten:

“voor de Nederlandse samenleving als geheel,
ongeacht wie deze draagt”

Kapstokartikel:

Alles wat we uitgeven aan de energietransitie
boven wat het alternatief kost,
gaat ten koste van onze welvaart

Lijsttrekkerdebat controleren op de volgende fouten:

Het energieakkoord gaat ons heel veel banen opleveren!

De kosten moeten worden betaald
door wie CO₂ uitstoot (de gezinnen)

De kosten moeten eerlijk worden verdeeld
(lees: vooral door het bedrijfsleven)

De verduurzaming moet woonlastenneutraal zijn

De kosten verdwijnen pijnloos in de economische groei

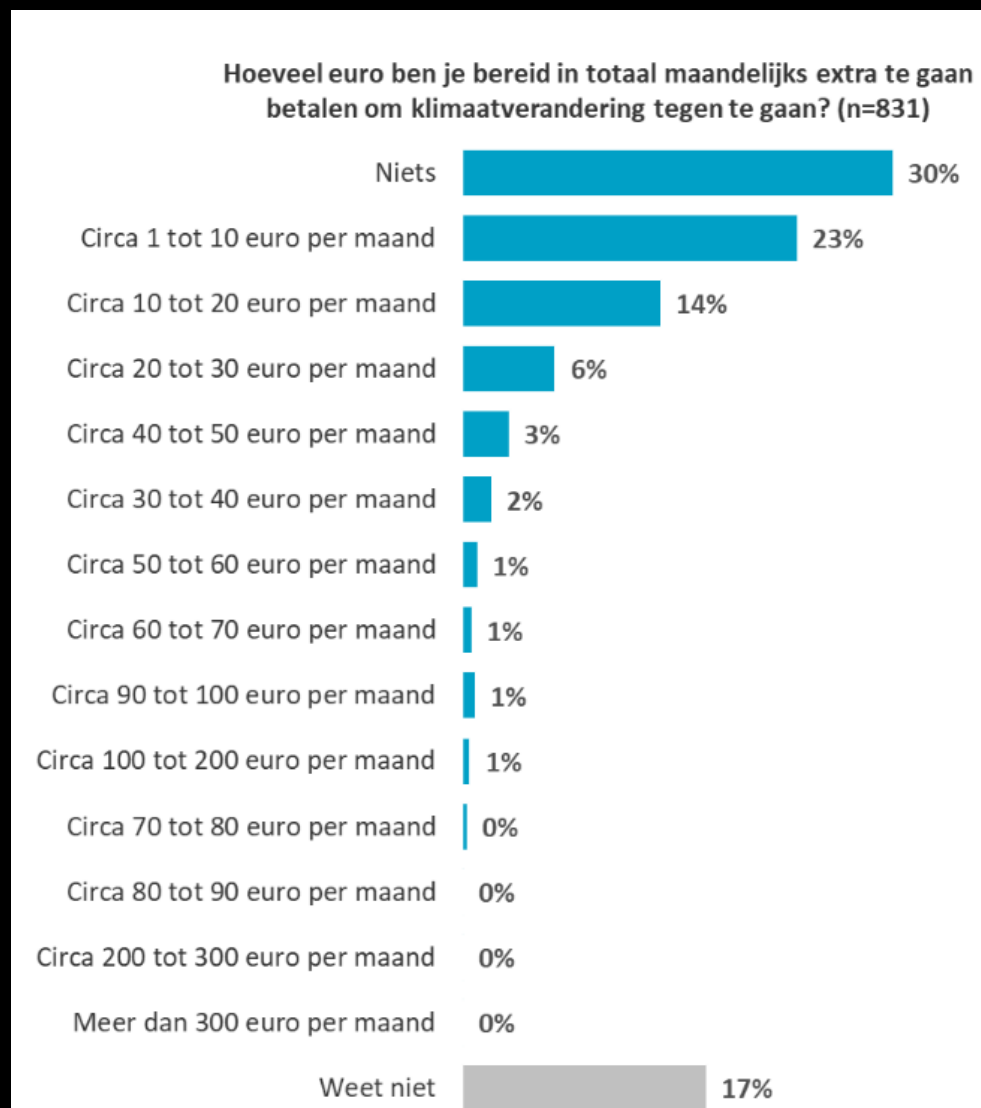
Energieakkoord vs Klimaatakkoord?

Enquete Natuur & Milieu (Motivaction):

Betaalbereidheid bevolking voor klimaatbeleid

Meer dan €10 per maand: 30%

Meer dan €30 per maand: 10%



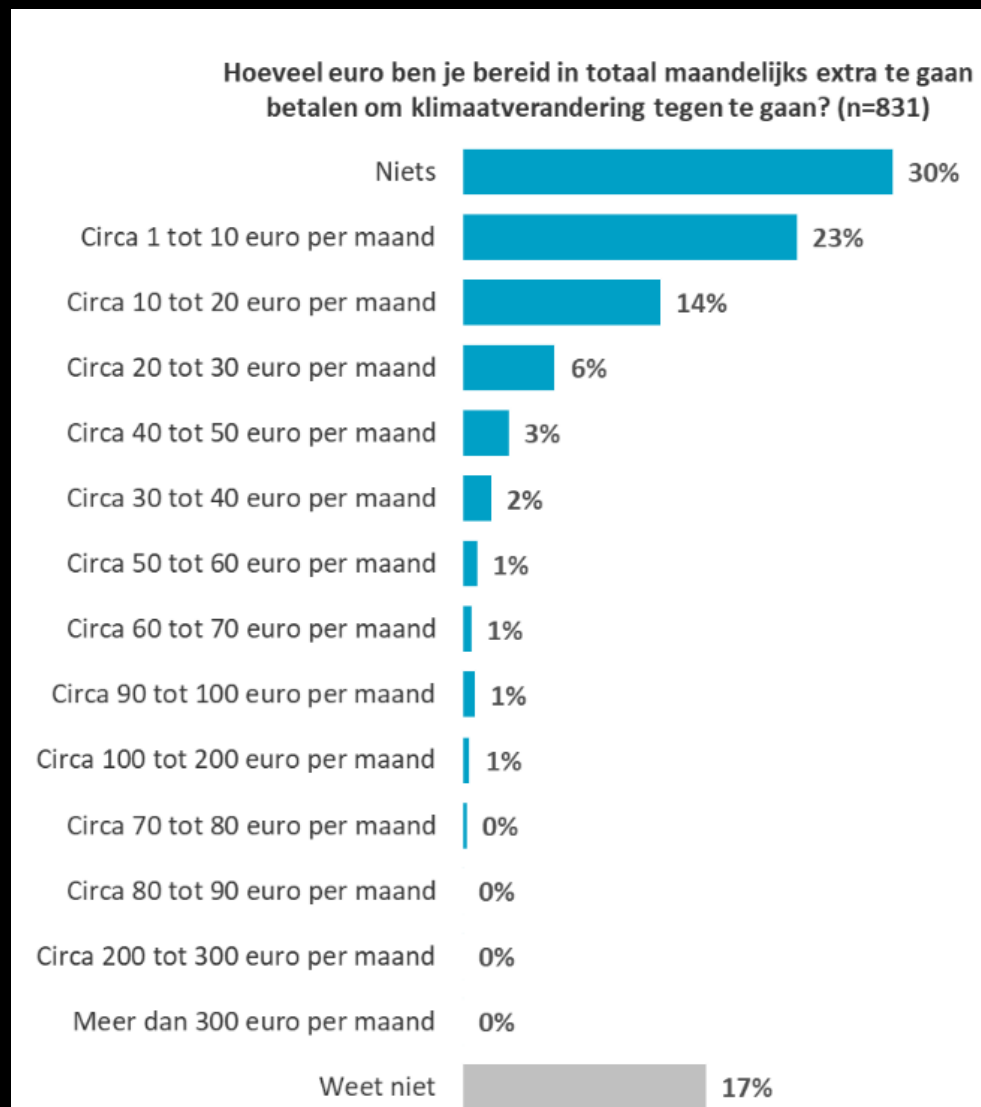
Enquete Natuur & Milieu (Motivaction):

Betaalbereidheid bevolking voor klimaatbeleid

Meer dan €10 per maand: 30%

Meer dan €30 per maand: 10%

In 2020: €132 per maand!



“..dat is ook niet een manier om aan de Nederlanders op een eerlijke manier te vertellen wat iets kost”

“Het gaat iets kosten.....”



Energieakkoord: CO2 reductie was geen doel!

Interferentie met het ETS systeem: waterbed-effect



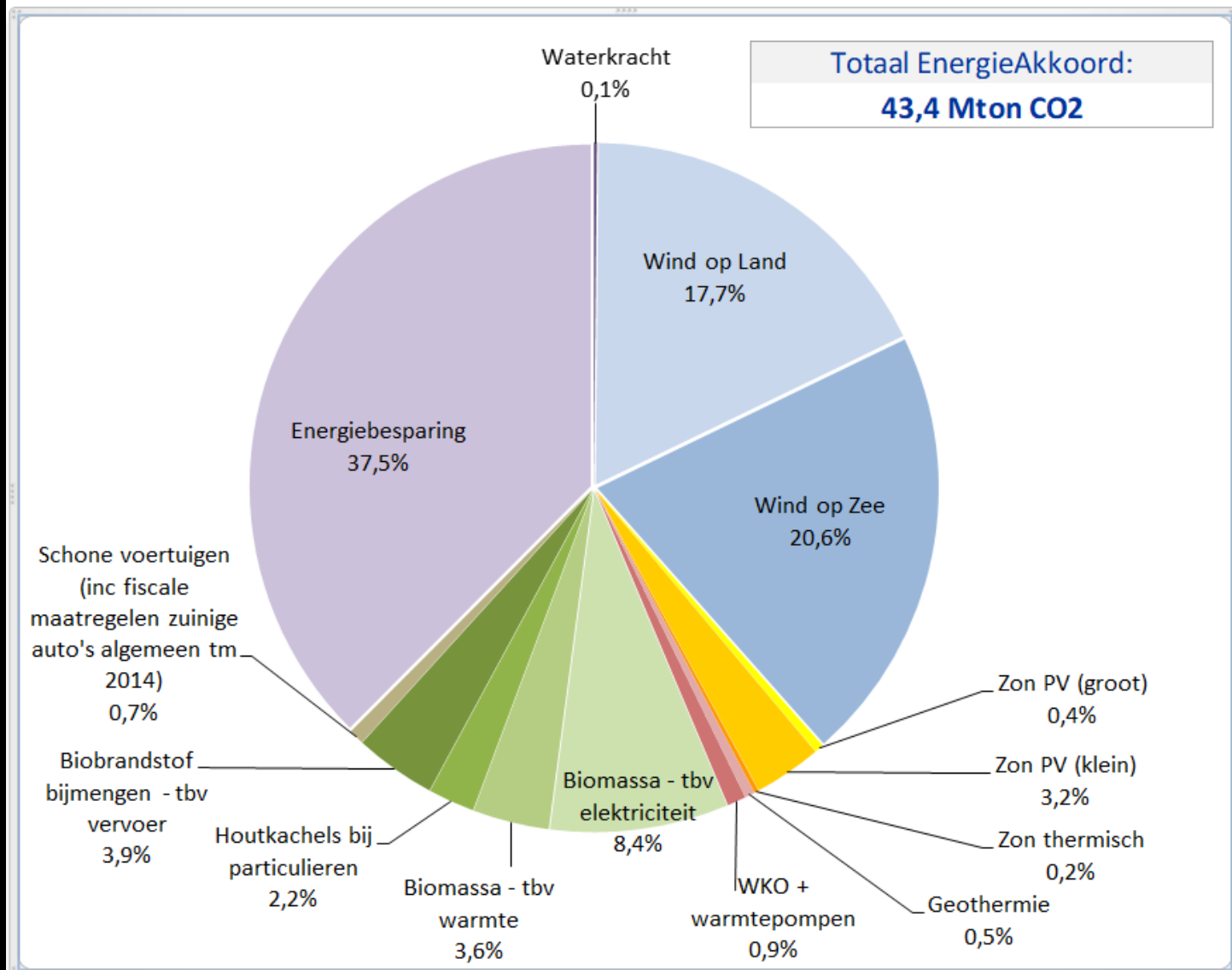
The evolution of the EU carbon price: From a high of €29.20 in July 2008, at lunchtime today the price reached €3.91.

Biomassa en houtkachels is ca. 50% van totaal DZE



Door biomassa en ETS: toename van CO2 uitstoot!

Opbrengst in CO₂ emissiereductie



Vragen?

Downloaden of bestellen:
energietransitie.net/downloads

Samenvatting (in Cafe Weltschmerz
interview):

Google: [wolters wellens](#)



De kosten van het Energieakkoord

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

