



Revisie hernieuwbare energie

Reinoud Segers

Inleiding

Eind mei 2010 is de update verschenen van het Protocol Monitoring Hernieuwbare Energie (AgenstchapNL, 2010). Dit Protocol is de opvolger van het Protocol Monitoring Duurzame Energie (SenterNovem, 2006). Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gebruikt dit Protocol bij de statistiek van de hernieuwbare energie.

Meest in het oogspringende verandering is het wijzigen van de term “duurzaam” in de term “hernieuwbaar”. Voor deze wijziging geeft het nieuwe Protocol twee redenen. Ten eerste is in 2009 een nieuwe Europese Richtlijn uitgebracht waarin wordt gesproken over hernieuwbare energie, ook in de Nederlandse vertaling. Ten tweede is de term duurzaam de afgelopen jaren veelvuldig gebruikt in verschillende context. Daarom kan de term verwarring oproepen. Bij hernieuwbare energie is de betekenis meer éénduidig.

Naast de naamwijziging bevat het Protocol nog een groot aantal wijzigingen met een grote of kleine impact op de cijfers. Het CBS heeft deze wijzigingen met terugwerkende kracht doorgevoerd in de gepubliceerde cijfers. Daarnaast heeft het CBS ook verbeterd inzicht in de statistische basisgegevens over meerdere jaren terug in de tijd verwerkt. Het aanpassen van eerder als definitief aangemerkte cijfers naar aanleiding van verbeterde inzichten en methodewijzigingen noemt het CBS een revisie. Voordeel van een revisie is dat de cijfers over meerdere jaren in de tijd vergelijkbaar blijven.

In dit artikel worden de gevolgen van de revisie toegelicht door de cijfers over 2008 van vóór en ná de revisie met elkaar te vergelijken.



Hernieuwbare energie, vermeden verbruik van fossiele primaire energie 2008, vóór en ná revisie

	Vóór revisie	Ná revisie	Vershil
	<i>TJ</i>		
Waterkracht	840	844	4
Windenergie	35.094	33.093	-2.001
Zonnestroom	330	339	9
Zonnewarmte	859	832	-27
Energie uit bodem, buitenlucht, melk, wv.	5.443	2.465	-2.978
Bodemenergie	.	1.660	.
Buitenluchtenergie	.	516	.
Energie uit koeling melk	.	288	.
Afvalverbrandingsinstallaties	13.051	13.538	487
Bij- en meestoken biomassa in centrales	19.692	19.692	-
Houtkachels voor warmte bij bedrijven	2.508	2.516	8
Houtkachels bij huishoudens	5.464	7.096	1.632
Overige biomassaverbranding	9.125	9.312	187
Stortgas	1.387	1.408	21
Biogas uit rioolwaterzuiveringsinstallaties	2.262	1.494	-768
Biogas op landbouwbedrijven	2.927	2.977	50
Overig biogas	1.658	1.463	-195
Biobrandstoffen voor het wegverkeer	12.048	12.048	-
Totaal	112.688	109.118	-3.570

Bron: CBS.

Totaal

De revisie heeft tot gevolg dat het totale vermeden verbruik aan fossiele primaire energie door het gebruik van hernieuwbare energie met ongeveer 3500 TJ gedaald is. Dit komt overeen met ruim 3 procent van alle hernieuwbare energie. De daling zit vooral bij het lagere verbruik van energie uit de bodem en uit de buitenlucht door warmtepompen en door een lagere bijdrage van de windenergie. Deze daling van de bijdrage van windenergie en energie uit bodem en buitenlucht werd voor een deel gecompenseerd door een hogere bijdrage van de houtkachels bij huishoudens. De wijzigingen bij de warmtepompen en bij windenergie zijn een gevolg van aanpassingen van het Protocol. De aanpassing bij de houtkachels is een gevolg van het verwerken van de resultaten uit een nieuw steekproefonderzoek naar het houtverbruik door huishoudens.

Bij meerdere bronnen speelt de hernieuwbare elektriciteitsproductie een rol. Met uitzondering van het meestoken van biomassa in centrales, wordt deze hernieuwbare elektriciteitsproductie omgerekend naar het vermeden verbruik van fossiele primaire energie met een referentierendement. Dit rendement is volgens de methode uit het nieuwe Protocol in 2008 gelijk aan 42,7 procent. Volgens de methode uit het oude Protocol was het 43,7 procent. Het nieuwe rendement is dus 1 procentpunt lager. Daardoor is het berekende



vermeden verbruik van fossiele primaire energie voor alle hernieuwbare elektriciteit ruim 2 procent hoger, uitgezonderd het meestoken van biomassa in elektriciteitscentrales. Zowel volgens het oude als volgens het nieuwe Protocol wordt het vermeden verbruik van fossiele primaire energie door het meestoken van biomassa 1 op 1 gelijk gesteld aan de inzet van biomassa.

Waterkracht

Bij waterkracht zijn er twee wijzigingen. Ten eerste wordt voor de berekening van het vermeden verbruik van fossiele primaire energie de elektriciteitsproductie uit waterkracht nu genormaliseerd volgens de procedure uit de EU-richtlijn voor hernieuwbare energie. Gevolg daarvan is dat toevallige fluctuaties in de productie door fluctuaties in het aanbod van water eruit worden gefilterd. Ten tweede is het referentierendement voor elektriciteitsproductie iets veranderd. Per saldo is het verschil voor 2008 gering.

Windenergie

Net als bij waterkracht zijn er bij windenergie twee wijzigingen. Ten eerste is het referentierendement voor elektriciteitsproductie iets veranderd. Ten tweede wordt voor de berekening van het vermeden verbruik van fossiele primaire energie de elektriciteitsproductie uit windenergie nu genormaliseerd volgens de procedure uit de EU-richtlijn voor hernieuwbare energie. Volgens deze procedure wordt de elektriciteitsproductie uit windenergie in jaar t berekend door het gemiddelde vermogen uit jaar t te vermenigvuldigen met de productie per eenheid capaciteit gemiddeld over de laatste vijf jaar. Een eerste gevolg van deze procedure is dat toevallige fluctuaties in de productie door fluctuaties in de hoeveelheid wind eruit worden gefilterd. Een tweede gevolg is dat de toename van verbeterde benutting van de capaciteit, door het plaatsen van windmolens op zee en door het plaatsen van betere en hogere windmolens, vertraagd doorwerkt op de cijfers.

Per saldo is het vermeden verbruik van fossiele primaire energie door de productie van elektriciteit uit windenergie in 2008 gedaald door de methodewijzigingen. Dat komt vooral door de normalisatieprocedure, die in 2008 een sterk negatief effect had op de hernieuwbare energie uit wind omdat het in 2008 relatief veel waaide.

Zonnestroom

Bij zonnestroom is er een kleine verandering door aanpassing van het referentierendement voor elektriciteitsproductie.

Zonnewarmte

Bij zonnewarmte is er een kleine aanpassing door het verwerken van het nieuwste inzicht in het gemiddeld huishoudelijk verbruik van aardgas voor tapwater. Dit verbruik bepaalt de aardgasbesparing per zonneboiler.

Bodemenergie en warmte uit buitenlucht en koeling van melk

De vergelijking tussen voor en na de revisie is hier wat gecompliceerd, omdat ook de indeling is aangepast. In het oude Protocol werden deze bronnen samengevat onder het kopje omgevingswarmte en verder uitgesplitst naar warmtepompen en warmte/koudeopslag. In het nieuwe Protocol is de hoofdindeling naar energiebron consequenter doorgevoerd. Belangrijke wijziging is echter ook het fors naar beneden bijstellen van het gemiddeld aantal vollasturen voor warmtepompen in utiliteitsgebouwen.



Het aantal vollasturen is een maat voor de benutting van de capaciteit. De waarde voor het aantal vollasturen daalde van ongeveer 3000 naar 550 voor de omkeerbare warmtepompen met buitenluchtwarmte als bron en van ongeveer 3000 naar 1100 voor de overige warmtepompen. Als gevolg van deze aanpassing is het vermeden verbruik van fossiele primaire energie door het gebruik van bodemenergie en buitenluchtwarmte met ongeveer 3000 TJ gedaald in 2008.

Afvalverbrandingsinstallaties

De eerste wijziging bij de afvalverbrandingsinstallaties is de wijze waarop het verbruik van fossiele hulpbrandstoffen wordt verdisconteerd. Het gaat dan vooral om het verbruik van aardgas voor rookgasreiniging. In de rekenwijze volgens het oude Protocol werd eerst de hernieuwbare elektriciteits- en warmteproductie berekend, werden deze producties vervolgens omgerekend naar vermeden verbruik van fossiele primaire energie met behulp van referenties en werden tot slot de fossiele hulpbrandstoffen verdisconteerd. In het nieuwe Protocol wordt reeks bij de berekening van de hernieuwbare elektriciteitsproductie rekening gehouden met het verbruik van de fossiele hulpbrandstoffen. De tweede wijziging is een kleine aanpassing van het referentierendement voor elektriciteitsproductie. Deze twee wijzigingen bij elkaar leiden tot een toename van de hernieuwbare energie uit afvalverbrandingsinstallaties van ongeveer 500 TJ.

Houtkachels voor warmte bij bedrijven

Bij houtkachels voor warmte bij bedrijven is er een kleine aanpassing in verband met verbeterd inzicht in de afzet van kachels op basis van nieuwe informatie van enkele leveranciers van kachels.

Houtkachels huishoudens

Bij houtkachels voor huishoudens is het vermeden verbruik van fossiele primaire energie fors toegenomen. Dat heeft te maken met het inbrengen van resultaten uit een nieuw onderzoek naar houtverbruik bij huishoudens (Segers, 2010). Het houtverbruik onder huishoudens blijft echter erg onzeker.

Biogas

Bij biogas is de voornaamste wijziging het verrekenen van het eigen warmteverbruik bij de productie van biogas. Dat heeft vooral effect bij biogas uit rioolwaterzuiveringsinstallaties, omdat bij deze installaties de geproduceerde warmte die wordt gebruikt bij de productie van biogas vóór de revisie werd meegeteld als productie van hernieuwbare warmte en ná de revisie niet meer wordt meegeteld. Dit speelt ook voor een gedeelte van de installaties voor overig biogas. Een tweede wijziging bij het overig biogas is een aanpassing van het referentierendement voor elektriciteitsproductie.

Literatuur

AgentschapNL (2010) Protocol Monitoring Hernieuwbare Energie, update 2010.
Segers (2010) Houtverbruik bij huishoudens, CBS, April 2010.
SenterNovem (2006) Protocol Monitoring Hernieuwbare Energie, update 2006.