

GEBRUIK DUURZAME ENERGIE IN GLASTUINBOUW NEEMT TOE, MAAR BLIJFT ACHTER BIJ DOELSTELLING

Pepijn Smit

De glastuinbouw streeft naar een groter aandeel duurzame energie. Hierover is in het Convenant Glastuinbouw en Milieu een doelstelling afgesproken van 4% van het totale energiegebruik van de sector in 2010. Het energiegebruik is de energie die wordt gebruikt op de glastuinbouwbedrijven. Binnen het project 'Energie monitoring Glastuinbouw' wordt de stand van zaken rond deze doelstelling in kaart gebracht door een inventarisatie van het gebruik van duurzame energievormen in relatie tot het totale energiegebruik van de sector.

Vormen van duurzame energie

In 2005 zijn de volgende drie vormen van duurzame energie in de glastuinbouw toegepast: 1) biomassa, 2) zonthermisch (voornamelijk warmtepomp met buffer en/of opslag in bodem) en 3) inkoop duurzame elektriciteit (groene stroom). Er zijn meer vormen van duurzame energie maar deze werden in 2005 nog niet of nauwelijks direct toegepast in de sector. Te noemen zijn aardwarmte, waterkracht, windenergie en zonelektrisch, zoals zonnecellen (tabel 1). Alle genoemde vormen van duurzame energie zijn terug te vinden in het transitieprogramma 'Kas als energiebron' van het ministerie van LNV en het Productschap Tuinbouw waarin een meer duurzame energievoorziening van de sector het hoofddoel is. Biomassa is energie uit biomassabrandstoffen, zoals resthout, plantaardige oliën en biogas. Dit betreft warmte al dan niet in combinatie met elektriciteit. Het gebruik van zonthermische energie vindt voornamelijk plaats uit de herwinning van zonnewarmte die op warme/zonnige dagen uit de kas wordt onttrokken en opgeslagen in bodemwaterpakketten om bij een verwarmingsvraag in koelere perioden weer toegepast te worden. Dit concept verloopt via een warmtepomp met opslag in aquifer (50 tot wel 250 meter onder het maaiveld), soms in combinatie met bovengrondse opslag. Aardwarmte wordt nog niet toegepast, wel is in 2006 een proefboring gemaakt waarna besloten is tot realisatie van het eerste project over te gaan. Dit eerste project aardwarmte wordt naar verwachting in 2007 in bedrijf gesteld. Bij de inkoop van duurzame elektriciteit (groene stroom) van een energiebedrijf kan deze elektriciteit wel afkomstig zijn van wind of waterkracht. De ingekochte duurzame elektriciteit kan ook buiten Nederland geproduceerd zijn. Groene stroom is in 2005 de voornaamste vorm van duurzame energie in de glastuinbouw.

Tabel 1 Toepassing duurzame energievormen in de glastuinbouw in 2005

Duurzame energievorm	Projecten (stuks)	Energie			
		warmte (GJ x 10 ⁶)	elektriciteit (kWh x 10 ⁶) a)	totaal (FJ x 10 ⁶)	aandeel (%)
Biomassa	4	0,11	1,0	0,12	24
Zon thermisch	14	0,16	0	0,16	30
Aardwarmte	0	0	0	0	0
Waterkracht	0	0	0	0	0
Wind	0	0	0	0	0
Zon elektrisch	0	0	0	0	0
Inkoop groene elektriciteit	-	0	65,0	0,23	46
Totaal		0,27	66,0	0,51	100

a) 1 kWh = 0,0036 GJ, dus 66 kWh = 0,24 GJ

Bron: Energiemonitoring glastuinbouw.

Ontwikkeling aandeel duurzame energie

Zowel het aandeel duurzame energie als het aandeel duurzame warmte neemt sinds 2000 gestaag toe (tabel 2). Het totale aandeel duurzame energie in 2005 is met 0,4% nog wel ver verwijderd van de sectordoelstellingen van 4% duurzame energie in 2010. In de nabije toekomst wordt verwacht dat het aandeel duurzame energie stijgt als gevolg van de toepassing van 'geconditioneerd telen' in (semi-)gesloten kassen. Hierbij kan zonnewarmte worden herwonnen uit koeling van de kaslucht. Het aantal projecten die deze technologie in één of andere vorm toepassen, zal in 2007 en de jaren daarna sterk gaan toenemen ten opzichte van 2005. De toepassing van energie uit biomassa en inkoop van duurzame elektriciteit uit het net zal sterk onder invloed blijven staan van stimuleringsinstrumenten en energiebelasting vanwege kostprijaspecten. Het benaderen van de sectordoelstelling van 4% duurzame energie vindt vooralsnog plaats met kleine stappen.

Tabel 2 Toepassing duurzame energie glastuinbouw in de periode 2000-2005

Duurzame energie	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Warmte (GJ $\times 10^6$)	0,10	0,10	0,12	0,13	0,14	0,27
Elektriciteit (kWh $\times 10^6$) a)	0	0	25	65	86	66
Totaal (GJ $\times 10^6$)	0,10	0,10	0,21	0,36	0,45	0,51
Aandeel totaal energie (%)	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4

a) 1 kWh = 0,0036 GJ, dus 66 kWh = 0,24 GJ, etc

Bron: Energiemonitoring glastuinbouw.

Meer informatie:

Energiemonitoring Glastuinbouw (verschijnt september/oktober 2007)