

In de 'nul-energiewoning' van A. Kroon te Woubrugge wordt per jaar ongeveer evenveel energie opgewekt als verbruikt. De woning is uitgerust met een zonnedak waarop behalve 30 m² zonnecellen ook 12 m² zonnecollectoren zijn aangebracht voor ruimte- en tapwaterverwarming. In 1995 is voor het eerst de nul-energie-doelstelling gehaald. Er werd dat jaar 2675 kWh zonnestroom geproduceerd.

De zonnecellen, met een totaal vermogen van 3,8 kWp, zijn via drie omvormers aangesloten op het elektriciteitsnet. De frameloze panelen zijn 'dakgeïntegreerd' gemonteerd in aluminium profielen. Dit project was het eerste waarbij de zonnepanelen tevens de rol van dakbedekking hadden zonder onderdak en heeft veel bijgedragen tot de verdere ontwikkeling en verbetering van dakgeïntegreerde zonnepanelen en hun draagconstructie.

PV INFO

Algemene gegevens

Projectcategorie	Praktijkexperiment
Totaal pv-vermogen	3,8 kWp
Totaal pv-oppervlak	30 m ²
Systeemkosten	€ 16,11 per Wp
Systeemopbrengst	2400 kWh per jaar
Oplevering pv	1993
Informatie	A. Kroon, telefoon 0172 - 518143

Novem



Nul-energiewoning Kroon Woubrugge

Vervolg



<i>Technische gegevens</i>	<i>panelen</i>	<i>dummypanelen</i>
Totaal pv-vermogen	3,8 kWp	
Totaal pv-oppervlak	30 m ²	
Aantal elementen	3 dakdelen	
Vermogen per element	1,1 resp. 1,3 resp. 1,4 kWp	
Oppervlakte per element	8,6 resp. 10,1 resp. 11,5 m ²	
Merk en type panelen	76x Shell Solar IRM45	8x dummy Shell Solar IRM45
Oriëntatie panelen	Z resp. Z resp. ZZW	
Hellingshoek t.o.v. horizontaal	45° resp. 25° resp. 25°	
Merk en type omvormers	3x Victron Ecoverter	
Integratie en bevestigingstechniek	BOAL-profielen met frameloze zonnepanelen	

Financiering

Totale kosten pv-project	€ 77.415
Totale kosten pv-systeem	€ 61.260
Bijdrage Novem	€ 46.449
Bijdrage energiebedrijf en Provincie Z-H	€ 5.808
Bijdrage bewoner/gebruiker	€ 20.622
Bijdrage R&S	€ 4.538

Projectdeelnemers

Opdrachtgever	Energie-adviesbureau Kroon, Woubrugge
Architect bouwproject	C.N. Ravesloot (uitsluitend schetsontwerp)
Installateur	Energie-adviesbureau Kroon, Woubrugge
Leverancier pv	Shell Solar Energy (voorheen R&S)
Energiebedrijf	EWR
Eigendom en beheer	Energie-adviesbureau Kroon, Woubrugge
Projectbegeleiding en monitoring	Ecofys, Utrecht
Advies en onderzoek	Ecofys, TNO Bouw, Buro Dakadvies, Energie-adviesbureau Kroon