

Meerjarenplan Energie-efficiency Nederlandse Universiteiten 2013-2016

Samenvatting van de universitaire Energie Efficiency Plannen

Context

Vanaf 1992 heeft de overheid in het kader van het energiebesparingsbeleid met een groot aantal sectoren een meerjarenafspraak (MJA) gemaakt over de verbetering van de energie-efficiency. In 1999 is de eerste MJA met de universiteiten afgesloten. Gemiddeld werd, over de MJA 1 periode 1999 – 2008, door de universiteiten een efficiencyverbetering bereikt van 13,3% (1996 is daarbij het referentiejaar).

De universitaire sector, verenigd in de Vereniging van Universiteiten (VSNU), is in juni 2007 toegetreden tot de tweede Meerjarenafspraken energie-efficiency (MJA 2/3). Op 3 december 2008 ondertekende de VSNU vervolgens de MJA3. Alle universiteiten zijn hiermee overgegaan van de MJA2 naar de MJA3. MJA3 is een intensivering, verlenging en verbreding van de MJA2. In de MJA3 is onder andere overeengekomen dat het wetenschappelijk onderwijs zijn doelstellingen betreffende energie-efficiencyverbetering, telkens voor vier jaar, vastlegt in een Meerjarenplan (MJP) energie-efficiencyverbetering. Het MJP vormt een onderdeel van de MJA en wordt opgesteld door de brancheorganisatie.

Voor de periode 2009 – 2012 werd door de universiteiten een sectordoelstelling geformuleerd van 12,8% energie efficiencyverbetering (de som van zekere en voorwaardelijke maatregelen). Over deze periode is uiteindelijk een energie-efficiencyverbetering gerealiseerd van 35 %. Hiermee is het WO een van de best presterende sectoren.

Dit 'MJP 2013-2016' is het tweede binnen de MJA3 afspraken en is het vervolg op het eerste 'MJP 2009-2012'. Gekozen is voor een kerndocument zonder uitgebreide sectorbeschrijving. Deels gelet op het feit dat het raamwerk zoals dat in het sector-MJP 2009-2012 is verwoord onverkort een goede inkijk biedt en deels omdat de sector gedwongen is om spaarzaam met de beperkt beschikbare ondersteuningsmiddelen om te gaan. De effectiviteit van de geplande maatregelen wordt met maximale cijfermatige transparantie aangeboden.

Vooruitblik 2013-2016

Op de volgende pagina's treft u in tabelvorm de samenvatting aan van de universitaire EEP's weergegeven als: aantallen geplande maatregelen, besparingen in Tera-Joules, percentages energie-efficiëntie en vermeden CO₂ uitstoot.

De Nederlandse universiteiten zullen de komende jaren zich blijvend inzetten voor een reductie van het energiegebruik. Via de verschillende universitaire platforms, zoals bijvoorbeeld het energie coördinatoren overleg en het Universitair Platform Inkoop, zal de VSNU daarnaast de komende jaren de uitvoering van EEP's blijven stimuleren.

Als we kijken naar de energie-efficiency cijfers dan bereiken de universiteiten met de zekere maatregelen een besparing van 15,6 %. Dit is ruim boven de doelstelling van 2 % per jaar. Met de voorwaardelijke maatregelen kan de totale besparing nog oplopen tot 20,9 %. De ambitie van de universiteiten is dus hoog te noemen.

De besparingen worden vooral bereikt door procesmaatregelen (11,2 %) en toepassen van duurzame energie (7,9 %). De Ketenefficiency kent voorsnog met 1,7 %, waarvan slechts iets meer dan de helft uit zekere maatregelen bestaat, een lager aandeel in de energie-efficiency. De meerderheid van de instellingen zet voorzichtig in op de Ketenefficiency.

De oorzaak is waarschijnlijk gelegen in het feit dat op deze maatregelen in de universitaire wereld

moeilijk (centraal) gestuurd kan worden. Anderzijds zijn ketenmaatregelen lastig met zekerheid te kwantificeren. Feitelijk zal er met ketenmaatregelen ongemerkt meer bespaard worden dan opgegeven wordt; onderlinge uitwisseling van ervaringen in de periode 2009 – 2012 maakt dit duidelijk. In de komende periode zal met name worden ingezet op het verbeteren van de Ketenefficiency, onder andere door het aanreiken van gemakkelijker rekenmethodieken aan de deelnemende universiteiten. Daarnaast zal aandacht besteed worden aan de interne verbreding van de alertheid voor hetgeen in het kader van de Ketenefficiency relevant kan zijn. De (monitoring van de) energie efficiency is traditioneel vooral het domein van de energiemanagers en energiecoördinatoren voor wie de resultaten die elders in de keten behaald worden niet vanzelfsprekend toegankelijk en inzichtelijk zijn.

Hierbij kunnen we gebruik maken van de tools die ontwikkeld zijn bij het routekaart project van de Duurzame Campus (www.duurzamecampus.nl) en de communicatie-instrumenten van AgentschapNL.

Tabel 1 – Aantallen geplande maatregelen

Categorie	Subcategorie	onzeker	voorwaardelijk	zeker	Eindtotaal
Duurzame energie	Inkoop duurzame energie	1	6	6	13
	Energie uit afval en biomassa	1	1		2
	Omgevingswarmte	4	5	9	18
	Windenergie	1	1		2
	Zonnewarmte		1	1	2
	Zonnestroom		2	2	4
Totaal Duurzame energie		7	16	18	41
Ketenefficiency	Materiaalbesparing	1	2		3
	Optimalisatie distributie	1	3	1	5
	Optimalisatie functievervulling	2		3	5
	Optimalisatie productaf-danking en herverwerking		1	1	2
	Vermindering energieverbruik tij	3			3
	Samenwerking op locatie	2	3		5
	Optimalisatie levensduur	1			1
Totaal Ketenefficiency		10	9	5	24
Procesefficiency	Energiezorg en gedragsmaatregelen	2	8	21	31
	Installaties en gebouwen	16	60	107	183
	Procesmaatregelen	4	13	9	26
	Strategische projecten	1	3	5	9
Totaal Procesefficiency		23	84	142	249
Eindtotaal		40	109	165	314

Tabel 2 – Opbrengsten geplande maatregelen in TJ

Categorie	Subcategorie	onzeker	voorwaardelijk	zeker	Eindtotaal
Duurzame energie	Inkoop duurzame energie	0	92	323	414
	Energie uit afval en biomassa	377	27		404
	Omgevingswarmte	1	9	30	40
	Windenergie	297	4		301
	Zonnewarmte		0	0	0
	Zonnestroom		10	2	12
Totaal Duurzame energie		675	142	354	1172
Ketenefficiency	Materiaalbesparing	0	3		3
	Optimalisatie distributie	1	26	1	28
	Optimalisatie functievervulling	0		56	56
	Optimalisatie productafdeling en -herverwerking		12	0	12
	Vermindering energieverbruik tijdens productgebruik	0			0
	Samenwerking op locatie	73	11		84
	Optimalisatie levensduur	0			0
	Totaal Ketenefficiency		74	51	57
Procesefficiency	Energiezorg en gedragsmaatregelen	0	2	72	74
	Installaties en gebouwen	28	62	204	294
	Procesmaatregelen	5	66	69	140
	Strategische projecten	0	10	219	230
Totaal Procesefficiency		33	140	565	738
Eindtotaal		782	333	976	2091

Tabel 3 – Opbrengsten geplande maatregelen in percentage energie-efficiëntie

Categorie	Subcategorie	voorwaardelijk	zeker	Eindtotaal
Duurzame energie	Inkoop duurzame energie	1,5%	5,1%	6,6%
	Energie uit afval en biomassa	0,4%	0,0%	0,4%
	Omgevingswarmte	0,1%	0,5%	0,6%
	Windenergie	0,1%	0,0%	0,1%
	Zonnewarmte	0,0%	0,0%	0,0%
	Zonnestroom	0,2%	0,0%	0,2%
Totaal Duurzame energie		2,3%	5,6%	7,9%
Ketenefficiency	Materiaalbesparing	0,0%	0,0%	0,0%
	Optimalisatie distributie	0,4%	0,0%	0,4%
	Optimalisatie functievervulling	0,0%	0,9%	0,9%
	Optimalisatie productafdeling en -herverwerking	0,2%	0,0%	0,2%
	Vermindering energieverbruik tijdens productgebruik	0,0%	0,0%	0,0%
	Samenwerking op locatie	0,2%	0,0%	0,2%
	Optimalisatie levensduur	0,0%	0,0%	0,0%
	Totaal Ketenefficiency		0,8%	0,9%
Procesefficiency	Energiezorg en gedragsmaatregelen	0,0%	1,2%	1,2%
	Installaties en gebouwen	1,0%	3,2%	4,2%
	Procesmaatregelen	1,1%	1,1%	2,2%
	Strategische projecten	0,2%	3,5%	3,7%
Totaal Procesefficiency		2,2%	9,0%	11,2%
Eindtotaal		5,3%	15,6%	20,9%

Tabel 4 – Opbengsten geplande maatregelen in vermeden tonnen CO2 uitstoot

Categorie	Subcategorie	onzekeer	voorwaardelijk	zeker	Eindtotaal
Duurzame energie	Inkoop duurzame energie	0	6511	23658	30170
	Energie uit afval en biomassa	28132	1520		29652
	Omgevingswarmte	31	551	1852	2433
	Windenergie	22156	314		22470
	Zonnewarmte		0	8	8
	Zonnestroom		766	144	910
Totaal Duurzame energie		50319	9662	25662	85643
Ketenefficiency	Materiaalbesparing	0	239		239
	Optimalisatie distributie	67	1462	84	1613
	Optimalisatie functievervulling	0		3952	3952
	Optimalisatie productafdeling en -herverwerking		1268	1	1270
	Vermindering energieverbruik tijdens productgebruik	3			3
	Samenwerking op locatie	5437	669		6106
	Optimalisatie levensduur	0			0
Totaal Ketenefficiency		5507	3639	4037	13183
Procesefficiency	Energiezorg en gedragsmaatregelen	0	118	4825	4943
	Installaties en gebouwen	1605	4218	13704	19527
	Procesmaatregelen	365	4695	4385	9444
	Strategische projecten	0	705	14509	15214
Totaal Procesefficiency		1970	9736	37423	49129
Eindtotaal		57796	23037	67121	147954