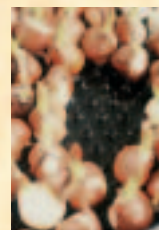


Meerjarenafspraken energie-efficiency

Resultaten 2004



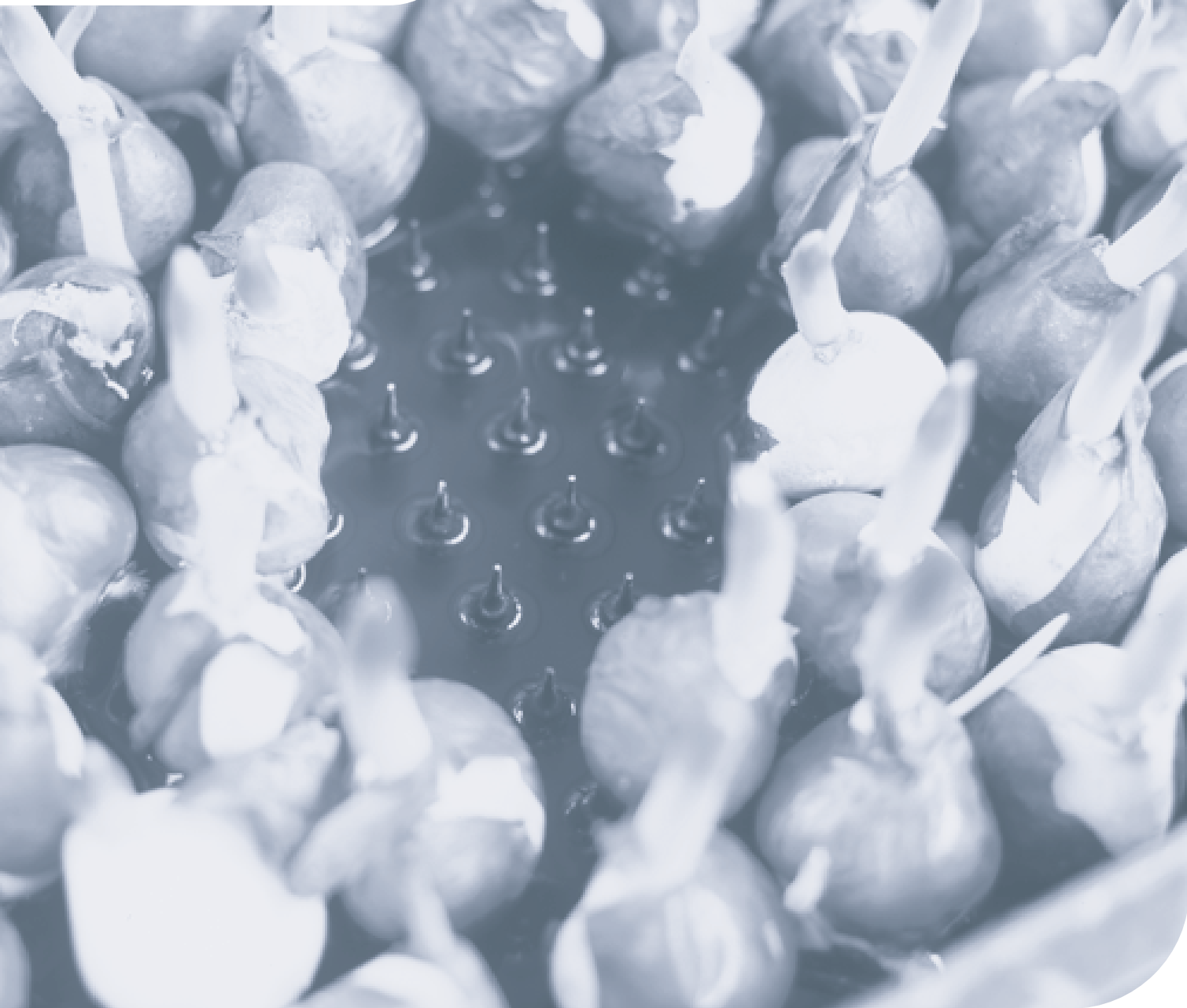
Meerjarenafspraken energie-efficiency

Resultaten 2004

Bedrijf: Karel Bolbloemen B.V.

Sector: bloembollen- en bolbloementeelt

Lees pagina: 96



Inhoud

Inleiding	4		
Aan de lezer	6		
Introductie MJA	7		
Evaluatie MJA's	9		
Ondersteuning MJA	11		
Analyse MJA-resultaten 2004	13		
• Deelname MJA	13		
• Deelname monitoring	18		
• Resultaten MJA	18		
• Resultaten eerste MJA2-periode	27		
• Energiebesparende maatregelen (2001-2004)	27		
• Energiezorg en verbredingsthema's	32		
• MJA 2005-2008	33		
Resultaten per sector:			
Dienstensectoren			
• Academische ziekenhuizen	36		
• Banken	38		
• Nederlandse Spoorwegen	40		
• Supermarkten	44		
<i>Praktijk: Laurus</i>	46		
• Verzekeringsmaatschappijen	48		
• Wetenschappelijk onderwijs	50		
• Hoger beroepsonderwijs	52		
<i>Praktijk: Van Hall Instituut/ Handvest Duurzaam Hoger Onderwijs</i>	54		
Industriële sectoren			
• Asfaltindustrie	56		
• Chemische industrie	58		
		• Fijnkeramische industrie	60
		• Gieterijen	64
		• Grofkeramische industrie	66
		• Industriële natwasserijen	68
		• Koel- en vrieshuizen	70
		• Metallurgische industrie	72
		• Olie- en gasproducerende industrie	74
		• Oppervlaktebehandelende industrie	76
		• Overige industrie	80
		• Rubber- en kunststofverwerking	82
		<i>Praktijk: BN International</i>	84
		• Tankopslagbedrijven	86
		• Tapijtindustrie	88
		<i>Praktijk: Desso Waalwijk B.V.</i>	90
		• Textielindustrie	92
		Agrosectoren	
		• Bloembollen- en bolbloementeelt	94
		<i>Praktijk: Karel Bolbloemen B.V.</i>	96
		• Paddestoelenteelt	98
		Voedings- en genotmiddelenindustrie	
		• Cacao-industrie	100
		• Groente- en fruitverwerkende industrie	102
		• Koffiebranderijen	104
		• Margarine-, vetten- en oliënindustrie	106
		<i>Praktijk: Unimills B.V.</i>	108
		• Vleesverwerkende industrie	110
		• Zuivelindustrie	112
		Afkortingen	114
		Colofon	115

Inleiding

Voor u ligt een overzicht van de resultaten van de Meerjarenafspraken energie-efficiency (MJA) in 2004. Deze publicatie geeft u inzicht in de ontwikkelingen en is tevens een verantwoording voor het gevoerde beleid. De publicatie richt zich in eerste instantie op leden van de Tweede Kamer, (deelnemende) bedrijven en andere betrokkenen bij energie-efficiency in bedrijven en diensteninstellingen in Nederland.

Het afsluiten van convenanten met het bedrijfsleven is sinds begin jaren negentig een effectieve manier gebleken om het Nederlandse energiebeleid handen en voeten te geven. Ook buiten Nederland wordt dit onderkend: de International Energy Agency noemt Nederland een van de meest energie-efficiënte industrieën in de wereld. De Europese Unie komt in het Groenboek energiebesparing tot dezelfde conclusie. Een belangrijke pijler onder het energiebesparingsbeleid van Nederland wordt gevormd door de meerjarenafspraken die al vijftien jaar vanuit het Ministerie van Economische Zaken en later mede vanuit het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit worden ondersteund. Gezien de resultaten bij MJA-bedrijven over meerdere jaren mag geconcludeerd worden dat MJA een wezenlijke bijdrage levert aan het hoge niveau van energie-efficiency in Nederland.

In juli 2005 is het Energierapport 2005 aan de Kamer aangeboden. Hierin wordt de ambitieuze doelstelling uitgesproken om het jaarlijkse energiebesparingstempo in Nederland te verhogen. Geconstateerd wordt dat er ook voor MJA-bedrijven nog veel kansen liggen op het gebied van ketensamenwerking.

Per 1 januari 2005 nemen 988 bedrijven deel aan deze meerjarenafspraken. Hierbinnen neemt het aantal MJA2-bedrijven jaarlijks toe. Daarnaast nemen nog een kleine tienduizend bedrijven uit de agro-sector deel aan convenanten waarin energie een belangrijk aspect is.

Het totale energiegebruik van de deelnemende bedrijven in de industriesectoren bedraagt in 2004 93 PJ, van de dienstensectoren 40 PJ en van de voedings- en genotmiddelensectoren 35 PJ. De convenanten leveren een belangrijke bijdrage aan een schoner milieu en ze stimuleren innovatie, waardoor de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven verbetert. Ook nu er sprake is van economische tegenwind blijken bedrijven bereid maatregelen te nemen die het energiegebruik terugdringen. In dit verslag vindt u de resultaten van MJA1, MJA2 en het Convenant Glastuinbouw en Milieu (GlaMi).

In 2003 en 2004 heeft het Centrum voor Schone Technologie en Milieubeleid (CSTM) de MJA's geëvalueerd. Het is een evaluatie van en voor de deelnemers aan MJA2. U vindt in deze brochure een samenvatting van de bevindingen. Het geeft een beter inzicht in de bijdrage die de MJA's leveren aan energie-efficiency in Nederland en aanbevelingen voor het nog effectiever inzetten van de convenanten.

MJA2 is ondertekend door de minister van Economische Zaken, de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de provincies (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de ondernemingen en brancheorganisaties. MJA1 is ondertekend door de branchevereniging en de ministers van Economische Zaken en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Aan de lezer

De overheid heeft diverse instrumenten ontwikkeld om bedrijven te helpen energiebesparingen te realiseren. In het hoofdstuk 'Ondersteuning MJA' worden de MJA-instrumenten toegelicht. Ook bieden we u enig inzicht in de wijze waarop de monitoring van de verschillende sectoren plaatsvindt. In het hoofdstuk 'Analyse MJA-resultaten 2004' hebben we voor u de resultaten van de verschillende sectoren in 2004 op een rij gezet.

U vindt er bovendien een overzicht van sectoren die deelnemen aan MJA1, MJA2 en het Benchmarkconvenant energie-efficiency. Om u een indruk te geven wat de energiebesparing betekent, vermelden we regelmatig achter het aantal bespaarde petajoules (PJ) van een sector het aantal huishoudens (gemiddeld 2,2 personen per huishouden) met een overeenkomstig energiegebruik.

In de daaropvolgende pagina's geven we per sector een korte omschrijving van het energiegebruik, de algemene ontwikkelingen en het behaalde percentage energie-efficiency in 2004. Bij MJA2-sectoren geven we waar mogelijk ook informatie over de inspanningen die zijn geleverd op het terrein van energiezorg en verbredingsthema's (waaronder het gebruik van duurzame energie). Een toelichting op de gepresenteerde resultaten vindt u op pagina 13.

Ter illustratie zijn zes interviews opgenomen met vertegenwoordigers van bedrijven, van een onderwijsinstelling en één van het bevoegd gezag. Zij laten stuk voor stuk op hun eigen, persoonlijke wijze zien hoe zij een bijdrage leveren aan het verbeteren van de energie-efficiency in Nederland. Want uiteindelijk is het verbeteren van energie-efficiency het werk van geïnspireerde en gemotiveerde mensen.

Introductie MJA

Begin jaren negentig van de vorige eeuw begon het Ministerie van Economische Zaken met verschillende energie-intensieve sectoren afspraken te maken over de verbetering van de energie-efficiency in Nederland. Midden en eind jaren negentig traden ook zakelijke dienstverleners, de onderwijssector, zorginstellingen en enkele agrarische sectoren toe. Voor de industriële sectoren verliep voor deze eerste convenanten (MJA1 genoemd) de looptijd in 2000. Mede door het succes van deze eerste generatie meerjarenafspraken hebben industrie en overheid besloten nieuwe afspraken te maken. Dit heeft geleid tot MJA2. Dit convenant loopt van 2001 tot en met 2012. In tegenstelling tot MJA1 hebben grotere energie-intensieve industriële ondernemingen MJA2 niet ondertekend. Zij nemen deel aan het Benchmarkconvenant. Middelgrote (en soms kleinere) ondernemingen nemen deel aan MJA2. Voorwaarde voor een sector om deel te nemen aan MJA2 is dat het energiegebruik minimaal 1 PJ per jaar per sector is en de deelnemende bedrijven samen verantwoordelijk zijn voor 80% van het energiegebruik. Aangezien niet elke MJA1 in 2000 afliep, treft u in deze brochure de rapportage over MJA's van de eerste en van de tweede generatie aan.

Wat wordt van MJA2-bedrijven verwacht?

- 1 Bedrijven stellen vierjaarlijks een *energiebesparingsplan* (EBP) op. In een energiebesparingsplan legt elk bedrijf zijn energie-efficiencydoelstellingen vast, gekoppeld aan concrete maatregelen en een planning om deze uit te voeren.
- 2 Bedrijven zijn verplicht zogenoemde '*zekere*' besparingsmaatregelen uit te voeren. Dit zijn maatregelen in procesefficiency die financieel rendabel zijn voor bedrijven (terugverdientijd kleiner dan vijf jaar).
- 3 Deelnemers aan MJA2 zijn verplicht om systematische *energiezorg* in te voeren in hun bedrijf. Energiezorg moet ertoe leiden dat bedrijven continu aandacht hebben voor het energiegebruik. Om te controleren of MJA2-bedrijven voldoende werk maken van energiezorg is een aanpak ontwikkeld waarmee dit uniform kan worden beoordeeld. Oorspronkelijk kregen bedrijven een groot aantal vragen voorgelegd. Afhankelijk van het aantal vragen dat zij positief konden beantwoorden was de invoering van het energiezorgsysteem beter en scoorden ze meer punten. Die punten waren verdeeld in groepen. Van D kon het bedrijf via C en B naar A: de hoogste score waardoor sprake was van een continue verbetering, zoals dat in zorgsystemen gebruikelijk is.

Bedrijven moesten bepaalde onderdelen van energiezorg verplicht hebben ingevoerd. Zo niet, dan waren er zogenoemde belangrijke onvolkomenheden en kon het betreffende bedrijf nooit hoger scoren dan niveau D.

Om administratieve lasten bij de bedrijven te beperken en het ook voor kleinere bedrijven aantrekkelijk te maken een energiesysteem in te voeren, is besloten de mate van energiezorg alleen nog te beoordelen aan de hand van punten. Er is afgesproken dat bedrijven twee jaar na toetreden tot MJA2 minstens 50 punten moeten hebben. In dit verslag is onder andere bij de resultaten per sector (zie verderop in dit verslag) de stand van zaken per sector beschreven aan de hand van deze norm.

Bedrijven die 51 punten of meer scoren, krijgen de toevoeging 'het vereiste niveau'.

- 4 Bedrijven die deelnemen aan MJA2 zijn verplicht zich in te spannen om de zogenoemde *verbredingsthema's* in de praktijk te brengen. Het gaat erom de inzet van duurzame energie te verhogen en om energiebesparing door energiezuinige productontwikkeling te realiseren. In dit verslag worden de prestaties van bedrijven op het gebied van verbredingsthema's weergegeven.
- 5 Deelnemers aan MJA zijn verplicht jaarlijks te rapporteren over de voortgang in de uitvoering van MJA. Deze publicatie is de samenvatting daarvan over het jaar 2004.

Interview: bevoegd gezag Wet milieubeheer

DCMR MILIEUDIENST RIJMOND

Arie Deelen, lid van het directieteam DCMR Milieudienst Rijnmond:

'In de regio Rijnmond voert de DCMR Milieudienst Rijnmond namens de provincie Zuid-Holland en een aantal gemeenten taken uit op basis van de Wet milieubeheer (Wm). Omdat energie deel uitmaakt van de Wet milieubeheer beoordeelt het bevoegd gezag de door de bedrijven opgestelde energiebesparingsplannen (EBP's). Dit op basis van een zwaarwegend advies van SenterNovem. We merken dat MJA2 goed functioneert. Sommige bedrijven hebben er wel wat moeite mee dat we serieus naar het EBP kijken bij de beoordeling. Immers, bij MJA1 kon worden volstaan met een beoordeling door SenterNovem, nu voert het Wm-bevoegd gezag de beoordeling uit. Ik denk dat de beoordeling door het bevoegd gezag een toegevoegde waarde heeft, aangezien we regelmatig bij de bedrijven over de vloer komen. We weten wat er speelt en kunnen daarmee een goede afweging maken.

Bedrijven vragen tijdens een bezoek regelmatig of de concurrent die MJA2 niet heeft ondertekend, dezelfde behandeling krijgt. Ik kan hun verzekeren dat we die bedrijven eveneens bezoeken en confronteren met dezelfde maatregelenlijsten die MJA2-deelnemers in hun EBP hebben staan. Zij zijn eveneens gehouden aan het uitvoeren van rendabele maatregelen. Het is daarom ook goed dat de maatregelenlijsten van de branches bij SenterNovem op het internet staan, zodat het bevoegd gezag er kennis van kan nemen.

Tot slot nog dit. MJA2 kent drie pijlers: verplichte maatregelen, energiezorg en de verbredingsthema's. Het Ministerie van Economische Zaken voorziet dat met name dit laatste onderdeel in belang zal toenemen. Na twintig jaar energie-efficiencybeleid zal de efficiencywinst uit de processen beperkt zijn. Ik kijk daar toch iets anders tegen aan. Door nieuwe technologieën en de stijging in energieprijzen blijft energie-efficiencywinst op de locatie mogelijk. Die mogelijkheden mogen we ook in de toekomst niet laten liggen.'

Evaluatie MJA's

In 2004 evalueren het Ministerie van Economische Zaken en het MJA-Platform de uitvoering en effectiviteit van MJA. Daaruit blijkt dat MJA2 positieve effecten heeft op energie-efficiency en een meerwaarde heeft in relatie tot andere instrumenten, zoals energieheffing of handel in CO₂-emissies. Daarnaast heeft MJA2 een aantal positieve neveneffecten, zoals de bewustwording bij de bedrijven om op een structurele wijze energie te besparen en de totstandkoming van een betere samenwerking tussen overheid en industrie. Bedrijven krijgen meer kennis over de mogelijkheden om ambitieuze energie-efficiencydoelstellingen te bereiken, wat tot een bovengemiddelde product- of procesinnovatie leidt. De deelnemers aan MJA2 bereiken een beter resultaat met betrekking tot energiebesparing dan niet-deelnemende bedrijven. Gunstig is dat de meeste bedrijven verwachten dat ze de beoogde doelstellingen zullen halen. Natuurlijk zijn er ook verbeteringen mogelijk. Het platform heeft deze uitgewerkt in een actieplan. Hier een samenvatting.

Conclusies

De onderzoekers constateren dat de moeilijke economische situatie het investeringsgedrag van de bedrijven beïnvloedt. Dit heeft zijn effect op het resultaat van de gerealiseerde energie-efficiencyverbetering. Structurele financiële ondersteuning voor de MJA-deelnemers

is nodig om een goede invulling van het convenant te waarborgen. Hieronder de conclusies van de evaluatie per onderdeel.

Procesefficiency

Procesefficiency levert de grootste bijdrage aan het verbeteren van de energie-efficiency. Er is voor dit onderwerp blijvend aandacht nodig, omdat er voortdurend nieuwe mogelijkheden ontstaan. Innovatie en vernieuwing hebben een sterke samenhang met procesefficiency.

Energiezorg

De meeste bedrijven hebben energiezorg in de bedrijfsvoering opgenomen. Toch halen ze niet allemaal het vereiste niveau. Belangrijkste reden is de huidige verificatiemethodiek. Vereenvoudiging van de systematiek en de checklist voor monitoring is gewenst. Differentiatie in energiezorg bij grote en kleine bedrijven moet de toepasbaarheid van energiezorg makkelijker maken. Een nieuwe systematiek is inmiddels geaccordeerd door de MJA-partijen in juni 2005.

Verbredingsthema's

De MJA-deelnemers nemen meer en meer initiatieven voor het uitvoeren van de verbredingsthema's. Een goede ondersteuning en

begeleiding blijkt in de praktijk van groot belang om projecten vorm te geven en te concretiseren. Door het stimuleren van uitwisseling van kennis en ervaring tussen bedrijven en sectoren over verbredingsthema's zal het aantal initiatieven toenemen. De relatie tussen verbredingsthema's en het innovatiebeleid dient verder uitgewerkt te worden. Belangrijk aandachtspunt is het monitoren van de verbredingsthema's. Het definiëren en kwantificeren van gerealiseerde verbredingsthema's is voor een aantal bedrijven complex en tijdrovend. Extra aandacht hiervoor en ondersteuning bij het monitoringproces is noodzakelijk.

Samenwerking

Hoewel de uitvoering van MJA naar wens verloopt van alle betrokken partijen, zijn verbeteringen mogelijk in de samenwerking tussen bedrijven en het bevoegd gezag (provincies en gemeenten). De partijen zijn soms niet goed op de hoogte van elkaars rol. Met name het gemeentelijke bevoegd gezag, dat vaak nog niet is toegetreden tot het convenant, is niet altijd op de hoogte van de strekking van het convenant en de taken die aan hem zijn toebedeeld.

Verbetering uitvoering MJA

De opstellers van de evaluatie zijn van mening dat iedereen een goed beeld moet hebben van de MJA-resultaten. Het toepassen van correctiefactoren dient eenduidig en helder te zijn. Ook is meer toezicht nodig op het nakomen van afspraken, zowel door het bevoegd gezag als door bedrijven. Een striktere handhaving is inmiddels vormgegeven. Er is een grote diversiteit aan sectoren die meedoen aan MJA. Over dienstensectoren met een MJA1 waarbij energiegebruik voornamelijk in ruimteverwarming zit, adviseerden de opstellers van de evaluatie deze niet naar MJA2 te transformeren, gezien de geringe meerwaarde die verbredingsthema's juist voor deze sectoren kunnen

opleveren. Over de sectoren banken, verzekeraars en universiteiten heeft de minister al eerder per brief aan de Tweede Kamer meegedeeld dat deze MJA's niet verlengd worden en dat in het kader van de sectorale CO₂-streefwaarden voor de Gebouwde Omgeving deze onder de verantwoordelijkheid van de minister van VROM vallen. De sectorale CO₂-streefwaarden van verkeer en vervoer vallen onder de verantwoordelijkheid van de minister van Verkeer en Waterstaat. Vandaar dat het de bedoeling is de MJA met NS over te dragen aan dat ministerie. Ten slotte wordt bekeken of de uitvoering van MJA, voor met name kleine bedrijven, kan worden vereenvoudigd, zodat een vermindering van administratieve lasten wordt gerealiseerd en het MJA-proces nog efficiënter verloopt.

Ondersteuning MJA

Binnen het convenant Meerjarenaafspraken energie-efficiency zetten de deelnemende partijen zich in om te komen tot energiebesparing. De ministeries van EZ en LNV hebben SenterNovem opgedragen de rol van onafhankelijke deskundige op zich te nemen om de meerjarenaafspraken te faciliteren.

SenterNovem ondersteunt de deelnemende partijen bij het uitvoeren van hun convenantafspraken. Deze bedrijven kunnen profiteren van de expertise en ervaring van adviseurs. Zo is er ondersteuning voor bedrijven en brancheorganisaties bij het opstellen van besparingsplannen en het monitoren van gerealiseerde energiebesparingen.

Een ander voorbeeld is het advies van SenterNovem als onafhankelijk deskundige aan provincies en gemeenten (bevoegd gezag) over de kwaliteit van de energiebesparingplannen. In het kader van de meerjarenaafspraken zijn specifieke MJA-instrumenten ontwikkeld, waaronder maatregelenlijsten, uitgebreide energiestudies, softwarepakket LESS en verschillende 'quick scans' op het gebied van productinnovatie, technologie en duurzame energie. Verder zijn er hulpmiddelen ontwikkeld voor het invoeren van energiezorg. Met deze instrumenten kunnen bedrijven efficiencyverbeteringen daadwerkelijk handen en voeten geven. Daarnaast organiseert SenterNovem samen met brancheorganisaties gebruikersgroepen, kennisnetwerkbijeenkomsten en workshops voor bedrijven.

Als centrale informatiebron is voor de deelnemers aan de convenanten de MJA-website (www.senternovem.nl/mja) beschikbaar en worden (elektronische) nieuwsbrieven over MJA algemeen en over specifieke onderwerpen als energiezorg en verbredingsthema's verspreid. Ook verschijnt er een nieuwsbrief speciaal voor gemeente-medewerkers. Tot slot organiseert SenterNovem diverse overlegstructuren waarbij bedrijven, brancheorganisaties, bevoegd gezag en ministeries betrokken zijn.

Naast het faciliteren van de uitvoering van het convenant, voert SenterNovem jaarlijks een monitoring uit. Hierin worden per sector de resultaten van MJA vastgelegd en gepresenteerd. De uitkomsten van de monitoring over het jaar 2004 zijn in deze rapportage weergegeven.

NEDERLANDSE VERENIGING VAN MEELFABRIKANTEN

Alex de Klerk, energie-inkoper (Nederland en België) voor meelfabrikant Meneba:

'Laten we er niet omheen draaien: geld besparen is de belangrijkste motivatie voor een bedrijf om werk te maken van energie-efficiency. Uiteindelijk kost het medewerkers flink wat tijd en inspanning om alle processen te analyseren. Zolang het wat oplevert, investeren we daar graag in. Voor een traditioneel bedrijf als een meelfabrikant is energie besparen in het productieproces overigens niet eenvoudig. De werkwijze is al meer dan honderd jaar nauwelijks gewijzigd.

Daarnaast stellen klanten tegenwoordig hogere eisen aan ons product, wat het energiegebruik verder opvoert. Bovendien is de prijs van energie de laatste decennia relatief minder gestegen dan andere productiekosten. Dat maakt investeren in energiebesparing minder aantrekkelijk. "Maakte" moet ik eigenlijk zeggen, want de energieprijzen vliegt momenteel omhoog, met name in 2005. Dat zullen we gaan merken zodra we een nieuw contract moeten afsluiten met onze energieleverancier.

Bij het inkopen van machines en onder andere de keuze van verlichtingsarmaturen houden we al enkele jaren rekening met het energiegebruik. Het zijn kleine ingrepen, die gezamenlijk interessant zijn. We hebben deze "good housekeeping"-maatregelen integraal onderdeel van de bedrijfsvoering gemaakt.

Vroeger zag je nog wel dat de interne aandacht voor energie na een tijdelijke actie geleidelijk aan verslaptte, waardoor het gebruik weer opliep. Dat willen we voorkomen.

Een groot deel van de leden van de Nederlandse Vereniging van Meelfabrikanten heeft MJA2 in 2004 ondertekend. Bijzonder van dit convenant is dat niet alleen naar het bedrijf zelf wordt gekeken, maar vooral naar het energiegebruik in de productketen. Ik moet eerlijk zeggen dat het voor ons lastig zal zijn. We hebben er vaak geen invloed op. Zo komt het graan voornamelijk uit Frankrijk en Duitsland. De energiebesparing die op bijvoorbeeld de productie van kunstmest behaald kan worden, zal in die landen moeten gebeuren. Dat vereist een Europese aanpak van energie-efficiency. In totaal zijn we verantwoordelijk voor slechts twintig procent van het energiegebruik in de keten. We gaan zeker ons best doen om invloed uit te oefenen op die andere tachtig procent, maar eenvoudig zal het niet zijn. Wel hebben we eerder een mooi succes geboekt. Op ons initiatief is er onlangs een schip ontwikkeld dat helemaal is ingericht voor het hygiënisch vervoer van grote hoeveelheden meel. Dat scheelt aanzienlijk in transportkosten en het aantal vrachtkilometers over de weg. Zo blijven we zoeken waar we door een betere energie-efficiency ons rendement kunnen verhogen.'

Analyse MJA-resultaten 2004

Deelname MJA

In 2004 maken 35 sectoren (en 45 brancheverenigingen) deel uit van het MJA-convenant. Daaronder zijn acht deelnemers aan MJA1. Aan MJA2 nemen 24 sectoren deel en er zijn drie afzonderlijke convenanten (glastuinbouw, hoger beroepsonderwijs en grote sportaccommodaties). In 2004 sluiten de meelindustrie, de aardappelverwerkende industrie en de kalkzandsteenindustrie zich aan bij MJA2.

Het aantal bedrijven dat in 2004 tot MJA2 toetreedt, is 118. Daaronder zijn 36 Philips-bedrijven (op één na allemaal) die zijn toegetreden tot MJA overige industrie, 23 bedrijven bij de oppervlaktebehandelende industrie en 19 bedrijven die bij MJA van de rubber- en kunststofverwerking zijn toegetreden. Voor de sector bierbrouwers geldt dat de grote bedrijven deelnemen aan het Benchmarkconvenant. De kleinere brouwers nemen deel aan MJA2 en vallen onder de sector overige industrie. Ook de Schiphol Groep is toegetreden tot MJA2-overige industrie. Daarmee komt het totale aantal deelnemers in 2004 uit op 988. In 2003 waren dat er 870.

PRESENTATIE RESULTATEN (vanaf pagina 18)

Bij het monitoren van de resultaten wordt gekeken naar verschillende perioden waarover de resultaten zijn bereikt. Resultaten worden afgemeten aan de hand van het energiegebruik in een referentiejaar. Dat referentiejaar vormt het uitgangspunt voor energie-efficiencyverbetering of -verslechtering in de jaren daarna. Aangezien het om een relatieve vergelijking gaat, wordt de energie-efficiency altijd aangegeven in percentages.

Hieronder een korte verklaring van de gebruikte termen:

MJA2

Resultaat

Energiegebruik *het werkelijke, primaire energiegebruik in 2004 van de sector in petajoules (PJ)*

Resultaat 2004 *de totale energie-efficiencyverbetering in het verslagjaar 2004 ten opzichte van 2003 (in %)*

Resultaat 1998-2004 *de totale energie-efficiencyverbetering tot en met het verslagjaar 2004 ten opzichte van 1998 (in %)*
Energiezorg: percentage van bedrijven dat aan het energiezniveau van minimaal 50 punten voldoet

Resultaat eerste MJA2-periode

Doelstelling 2001-2004 *doelstelling percentage totale energie-efficiencyverbetering die de sector zich vooraf heeft gesteld voor de periode 2001 tot en met 2004 (in %)*

Resultaat 2001-2004 *bereikt percentage totale energie-efficiencyverbetering behaald in de periode 2001 tot en met 2004 (in %)*

Eerste MJA2-periode. Waar staat dat voor?

Deelnemende bedrijven aan MJA2 moeten elke vier jaar een energiebesparingsplan (EBP) opstellen. Hierin staat welke besparingsmaatregelen ze in elk geval gaan uitvoeren en welke initiatieven ze daarnaast nog zullen nemen. Dit levert uiteindelijk een doelstelling uitgedrukt in percentage totale energie-efficiencyverbetering per sector op. De eerste periode van energiebesparingsplannen (2001 tot en met 2004) loopt in het verslagjaar af. De resultaten van deze eerste MJA2-periode worden bij de sectorteksten gepresenteerd.

MJA1

Resultaat

Energiegebruik *het werkelijke, primaire energiegebruik in 2004 van de sector in petajoules (PJ)*

Doelstelling MJA1 *doelstelling percentage energie-efficiencyverbetering ten opzichte van referentiejaar (meestal een jaar rond 1996) dat de sector zich vooraf heeft gesteld (in %)*

Resultaat 2004 *de energie-efficiencyverbetering in het verslagjaar 2004 ten opzichte van 2003 (in %)*

Resultaat referentiejaar - 2004 *de energie-efficiencyverbetering tot en met het verslagjaar 2004 ten opzichte van het referentiejaar (in %)*

De tabel op pagina 16 en 17 laat zien welke sectoren zijn toegetreden tot MJA2, welke deelnemen aan MJA1 en welke sectoren en bedrijven zich hebben aangesloten bij het Benchmarkconvenant. In dit overzicht zijn alle voormalige MJA1-deelnemers (industriële sectoren) opgenomen die nadat MJA1 was afgesloten, MJA2 hebben ondertekend, zijn gaan benchmarken of een andere convenant hebben afgesloten. Het overzicht op pagina 16 en 17 geeft dus de ontwikkelingen en verschuivingen weer. De sectoren die in 2004 belangstelling (B) hebben getoond voor deelname aan MJA2 staan eveneens vermeld.

De hoger beroepsonderwijs- en glastuinbouwsector hebben een apart convenant ondertekend, respectievelijk het Handvest Duurzaam Hoger Onderwijs en het Convenant Glastuinbouw en Milieu (GlaMi). Het convenant Energie en Milieu in sporthallen, zwembaden en kunstijsbanen – waarover niet eerder gerapporteerd is – is door de stuurgroep per 31 december 2004 beëindigd. Het bleek niet mogelijk alle sportaccommodaties in Nederland voldoende actief bij het convenant te betrekken. Een aparte evaluatie is hierover opgesteld. De minister heeft over de beëindiging de Tweede Kamer in 2004 geïnformeerd.

Eén bedrijf werd wegens het niet nakomen van MJA-afspraken uit MJA gezet. Het bevoegd gezag is hierover geïnformeerd.

SECTOR	MJA1	MJA2	BENCHMARK- CONVENANT	GEEN CONVENANT	ANDERS
Diensten					
Academische ziekenhuizen					
Banken					
Hoger beroepsonderwijs					
NV Nederlandse Spoorwegen					
Sport en recreatie					beëindigd
Supermarkten					
Verzekeringsmaatschappijen					
Wetenschappelijk onderwijs					
Industriële sectoren					
Aardolieraffinaderijen					
Asfaltindustrie					
Cementindustrie					
Chemische industrie					
Fijnkeramische industrie					
Gieterijen					
Glasindustrie					
Grofkeramische industrie					
IJzer- en staalindustrie					
Industriële natwasserijen					
Kalkzandsteenindustrie					
Koel- en vrieshuizen					
Metallurgische industrie					

(stand van zaken op 31 december 2004)

Legenda bij de tabel: ■ = toegetreden B = belangstelling om toe te treden

SECTOR	MJA 1	MJA 2	BENCHMARK- CONVENANT	GEEN CONVENANT	ANDERS
Olie- en gasproducerende industrie					
Oppervlaktebehandelende industrie					
Overige industrie					
Papier- en kartonindustrie					
Philips		*			
Rioolwaterzuiveringen		B			
Rubber- en kunststofverwerking					
Tankopslagbedrijven					
Tapijtindustrie					
Textielindustrie					
Agro					
Bloembollen- en bolbloementeel					
Glastuinbouw					
Paddestoelenteelt					
Voedings- en genotmiddelenindustrie					
Aardappelverwerkende industrie					
Bierbrouwerijen		*			
Cacao-industrie					
Groente- en fruitverwerkende industrie					
Koffiebranderijen					
Margarine-, vetten- en oliënindustrie					
Meelfabrieken					
Suikerindustrie					
Vleesverwerkende industrie					
Zuivelindustrie					

(stand van zaken op 31 december 2004)

Legenda bij de tabel: = toegetreden

B = belangstelling om toe te treden

* = nemen deel binnen de sector Overige industrie

Deelname monitoring

Onderdeel van de afspraken in MJA is dat bedrijven elk jaar vóór 1 april dan wel 1 mei monitoringgegevens aanleveren aan SenterNovem. Deze gegevens vormen de basis voor de brancherapportages die elk jaar met de leden van de Overleggroep Energiebesparing (OGE) worden besproken. De lijst met deelnemers aan de OGE is opgenomen in de eerste tabel van elke tekst per sector. Sectoren die als geheel in 2004 zijn toegetreden tot MJA2 (kalkzandsteen, aardappelverwerkende industrie en meelfabrikanten) en enkele grote bedrijven die in dat jaar zijn toegetreden (zoals Philips en Schiphol) kunnen uiteraard nog niet deelnemen aan de monitoring over 2004.

In dit verslag staan geen monitoringgegevens van het hoger beroepsonderwijs. De sector levert geen gegevens aan die de grondslag vormen voor energie-efficiency. De instellingen hebben gekozen voor een besparingsindex (BI) als relatieve maat (zie kader pagina 21). Er kunnen voor de glastuinbouw over 2004 geen nieuwe cijfers worden gepubliceerd. De aangeleverde cijfers laten grote mutaties zien ten opzichte van voorgaande jaren. Aangezien voor deze mutaties geen afdoende verklaring kan worden gevonden heeft de monitoringcommissie waarin de sector vertegenwoordigd is, besloten de cijfers nader te analyseren voordat deze worden gepubliceerd.

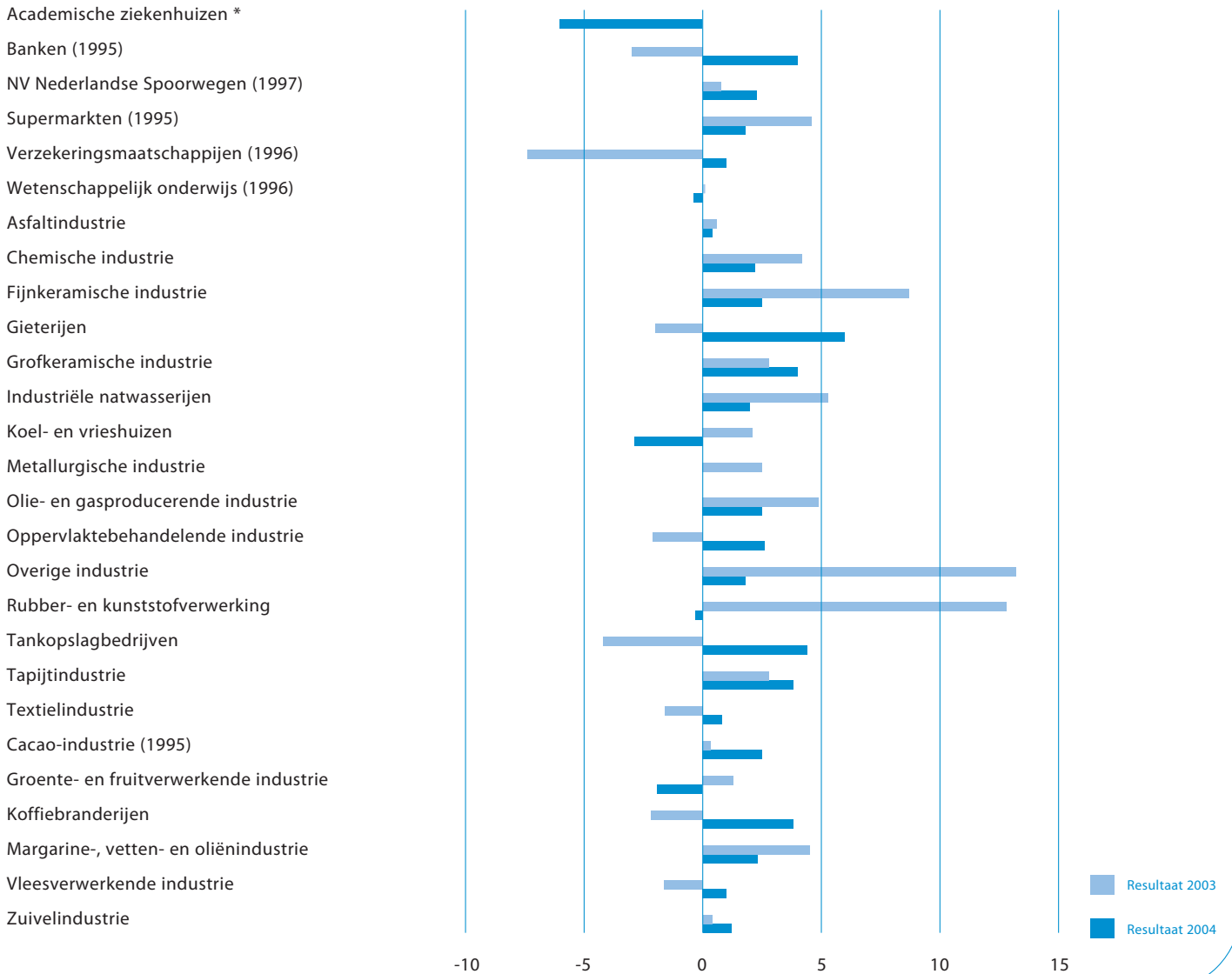
Aan de monitoring over 2004 neemt 94% van de MJA-deelnemers deel. Alleen in de sectoren banken en koel- en vrieshuizen ligt de deelname onder de 90%. Banken kunnen vaak niet bijtijds van vele vestigingen de cijfers aanleveren. Voor kleinere koel- en vrieshuizen (doorgaans eenmanszaken) is het aanleveren van monitoringgegevens vaak een (te) grote last. Gerekend naar het door de deelnemende bedrijven vertegenwoordigende energiegebruik van de sector ligt de deelname wel boven de 90%.

Resultaten MJA

In de grafiek op pagina 19 vindt u een totaaloverzicht van de resultaten per sector. Aangegeven is wat de totale energie-efficiencyverbetering (TEEV) in procenten is in 2004 en in 2003 ten opzichte van het voorafgaande jaar. De totale energie-efficiencyverbetering als gevolg van energiebesparende maatregelen is een optelsom van de besparing in het monitoringjaar door:

- 1 genomen energie-efficiencymaatregelen door bedrijven en bedrijfsinterne en -externe invloeden (procesefficiency);
- 2 inzet van duurzame energie (verbredingsthema);
- 3 genomen maatregelen door bedrijven op het vlak van energiezuinige productontwikkeling (verbredingsthema).

RESULTATEN PER SECTOR



* Over 2003 zijn geen gegevens bekend.

WAARUIT BESTAAT DE TOTALE ENERGIE-EFFICIENCYVERBETERING?

De procesefficiency wordt uitgedrukt in de energie-efficiencyverbetering (EEV). De EEV wordt zowel voor MJA1- als MJA2-bedrijven jaarlijks gerapporteerd. MJA2-bedrijven rapporteren naast de EEV ook de stand van zaken omtrent de invoering van systematische energiezorg, het gebruik van duurzame energie (duurzame energie-efficiencyverbetering – DEV) en de energiezuinigeproduct-ontwikkeling-efficiencyverbetering (EPV). Voor de MJA2-deelnemers kan er een totale energie-efficiencyverbetering (TEEV) uitgerekend worden door de EEV, DEV en EPV bij elkaar op te tellen.

Hieronder een overzicht van de resultaten van MJA in 2004 voor de verschillende groepen van sectoren: diensten, industrie, agro en voedings- en genotmiddelen. In de meeste sectoren verbetert de totale energie-efficiency ten opzichte van 2003. Met de efficiencywijzigingen in alle sectoren tezamen is in de periode 2001-2004 een emissiereductie van 2,8 Mton CO₂ gemoeid. Dit heeft betrekking op de totale energie-efficiencyverbetering.

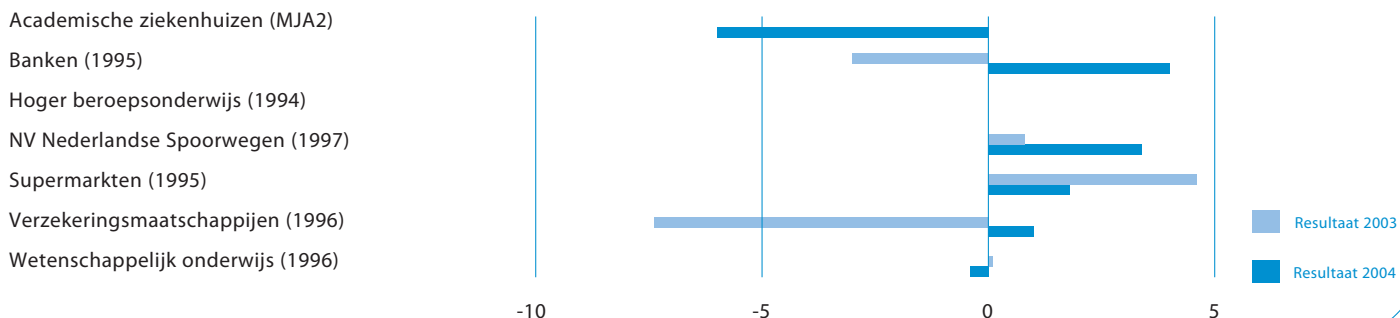
Diensten

Resultaten 2004

De dienstensectoren vertonen een efficiencyverbetering van 7,7% in 2004 ten opzichte van de referentiejaar van de afzonderlijke sectoren. Daarmee realiseren deze sectoren een efficiencyverbetering die 1,4% hoger ligt dan in 2003. Dit komt overeen met een CO₂-emissiereductie van 1 Mton ten opzichte van het referentiejaar. Naast inzicht in de verandering in de energie-efficiency in 2004 ten opzichte van 2003 is het ook interessant om te bezien in welke mate instellingen inzicht hebben in de oorzaken van deze wijziging. Bij de dienstensectoren kan 68% van de wijziging in de energie-efficiency verklaard worden. Vooral de banken blijven met een onderbouwing van 6% fors achter.

De besparing behorende bij deze percentages kan ook in PJ uitgedrukt worden. De energie-efficiencyverbetering voor de diensten sectoren over het jaar 2004 bedraagt 1 PJ (12.000 huishoudens). De grootste besparingen komen voor rekening van de Nederlandse Spoorwegen en het wetenschappelijk onderwijs. Alhoewel de sectoren geen verplichting voor duurzame energie op zich genomen hebben, kopen zij een hoeveelheid duurzaam opgewekte elektriciteit in die groter is dan die van de industrie en de voedings- en genotmiddelenindustrie tezamen: 2,2 PJ (26.000 huishoudens). Vooral de supermarkten en de banken kopen veel duurzame elektriciteit in, terwijl ook de inspanningen van de Nederlandse Spoorwegen en de universiteiten opmerkelijk te noemen zijn.

DIENSTEN



Resultaten 2001-2004

In de afgelopen vier jaar behalen de dienstensectoren een jaarlijkse efficiencyverbetering van gemiddeld 0,3%. De oorzaak van deze geringe jaarlijkse verbetering ligt voornamelijk in een efficiency-verslechtering in 2002, die bijna geheel voor rekening van de Nederlandse Spoorwegen komt.

BESPARINGSINDEX

Het bepalen van energie-efficiency in gebouwen (met name in dienstensectoren met een MJA1) vond oorspronkelijk net als bij de industrie ook plaats door een percentage energie-efficiencyverbetering. Daarbij werd het energiegebruik gerelateerd aan het bruto vloeroppervlak van de gebouwen. Hoe beter instellingen de energie monitorden, des te meer bleek dat door veranderingen in de wijze van gebruik van gebouwen (denk aan flexplekken in kantoren, meer patiënten per m², nieuwe privacywensen en meervoudig gebruik van schoolgebouwen) het percentage energie-efficiencyverbetering geen reëel beeld gaf van de energiebesparing.

Besloten is om naast de energie-efficiencyverbetering ook op een andere wijze te rapporteren: de besparingsindexverbetering (BI). Dit is de absolute besparing in het monitoringjaar gedeeld door het werkelijke energiegebruik in de sector in het referentiejaar. De BI wordt berekend en vermeld voor de sectoren banken, academische ziekenhuizen, hoger beroepsonderwijs, wetenschappelijk onderwijs en verzekeringsmaatschappijen.

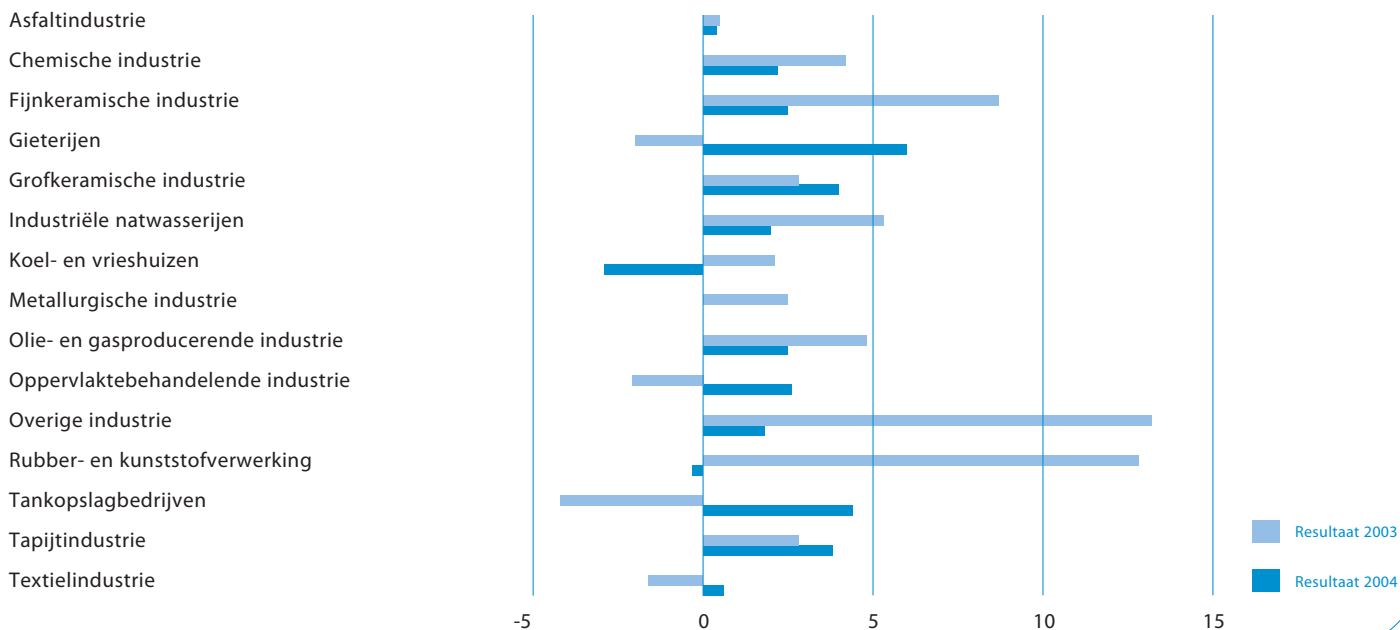
Industrie

Resultaten 2004

Bij de industriële sectoren bedraagt de totale efficiencyverbetering ten opzichte van het referentiejaar 1998, inclusief duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling, 16,1%. De industrie scoort daarmee 2,2% hoger dan in 2003. Deze verhoging van de efficiency van het energiegebruik 2004 ten opzichte van 2003 in deze sectoren komt overeen met een absolute besparing van 3,3 PJ (38.000 huishoudens).

Bij de industriële sectoren komt 76% van de totale energie-efficiencyverbetering voor rekening van de procesefficiency, 8% voor rekening van duurzame energie en 16% voor rekening van energiezuinige productontwikkeling. Voor een forse verbetering in de procesefficiency door energiebesparende maatregelen in 2004 zijn: chemie, metallurgie, olie- en gaswinning en rubber- en kunststofverwerking. De chemie en de rubber- en kunststofverwerking vertonen een forse inzet van duurzame energie in 2004. Bij de overige industrie daalt de inzet van duurzame energie sterk vergeleken met vorig jaar door de

INDUSTRIE



gestegen prijs van duurzaam opgewekte elektriciteit. De grofkeramische industrie en de rubber- en kunststofverwerking laten een opmerkelijke besparingsomvang door inzet van energiezuinige productontwikkeling zien. Van alle industriële sectoren kan 85% de wijziging van de procesefficiency verklaren.

De chemie en tankopslagbedrijven blijven met een onderbouwing van minder dan 50% sterk achter bij de gewenste score, terwijl de fijnkeramische industrie, de koel- en vrieshuizen, de overige industrie en de textielbedrijven voor bijna 100% kunnen aangeven waarom hun efficiency in 2004 in die mate wijzigt.

Resultaat nader verklaard

De industriële sectoren hebben zonder uitzondering last van de gevolgen van de ongunstige economische situatie. Dit leidt tot wijzigingen in de ontvangst van producten, halffabrikaten en grondstoffen van toeleveranciers en in de afzet van deze bewerkte goederen aan afnemers. Beide ontwikkelingen hebben gevolgen voor het energiegebruik en daarmee voor de energie-efficiency.

Ondanks de negatieve druk hiervan op de energie-efficiency hebben slechts twee sectoren hun totale energie-efficiency zien verslechteren ten opzichte van 2003. De omvang van de energiebesparende maatregelen, de overige gunstige ontwikkelingen in de sectoren en hun inspanningen om ongunstige invloeden zo veel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken, leiden uiteindelijk tot een stijging van de energie-efficiency bij de industrie met 2,2% ten opzichte van 2003. Hieronder zijn opgesomd de ontwikkelingen per sector die mede invloed hebben op de energie-efficiency. Deze invloed kan positief of negatief uitwerken.

Het onzekere economisch tij en de dure euro leiden tot hogere grondstoffenprijzen voor de chemie (hogere olieprijs), rubber- en kunststofverwerking en tapijtbedrijven. Hogere prijzen van bulk-

producten hebben ook gevolgen voor de tankopslagbedrijven, omdat toeleveranciers minder bereid blijken hun goederen voor opslag aan te bieden.

Vooraf industriële natwasserijen, de rubber- en kunststofverwerking en enkele grote bedrijven bij de overige industrie zien zich geconfronteerd met *verplaatsing van delen van de productiefaciliteiten naar het buitenland*. Door de toename van productie in lagelonenlanden en de verhevigde concurrentie moet een aantal sectoren afslanken. Als de verplaatsing minder efficiënte onderdelen van het productieproces omvat, is dit gunstig voor de energie-efficiency. In veel sectoren ondervinden bedrijven de gevolgen van een hogere importdruk. Ook de *afhankelijkheid van afzetmarkten* is een veel gehoord probleem. Zo zijn de grofkeramische industrie, oppervlaktebehandelende industrie, industriële natwasserijen en tapijtfabrikanten afhankelijk van de bouwsector. De natwasserijen ondervinden daarnaast de negatieve gevolgen van een slechtere afzetmarkt in de gezondheidszorg, horeca en industrie. De tankopslagbedrijven blijken erg gevoelig voor een veranderende situatie in de chemiesector. De slechtere economische situatie noopt bedrijven tot soms stringente kostenbeheersing, waardoor juist meer investeringen (ook energie-efficiëncymaatregelen) met veelal een korte terugverdientijd worden gerealiseerd. Anderzijds leiden zij tot minder investeringen, ook in energie-efficiency.

Schaalgrootte en capaciteitsbezetting is een veel gehoorde verklaring voor verandering van het energiegebruik. De fijnkeramische industrie kampt met onderbezettingsverliezen door verminderde markt vraag, met als gevolg een stijging van het energiegebruik per producteenheid. Koel- en vrieshuizen hebben te maken met een kortere doorlooptijd van goederen, waardoor het energiegebruik stijgt. De tapijtindustrie maakt kleinere partijen, waardoor meer start- en stopverliezen optreden. En ook bedrijven bij de overige industrie

en industriële natwasserijen hebben te maken met een verkleining van de batchgrootte. In de tapijtsector heerst bovendien internationale overcapaciteit.

De chemiebedrijven hebben te maken met een druk op prijzen, waardoor zij zich genoodzaakt zien om variaties in grondstofsamenstelling te accepteren. Bij koel- en vrieshuizen is de invloed van de opgeslagen producten op het energiegebruik wisselend te noemen: sommige bedrijven noteren een hoger energiegebruik, andere bedrijven juist een lager.

Belangrijke factor voor verandering van het energiegebruik zijn *wijzigingen in productspecificaties*. Hogere eisen aan de af te leveren producten verhogen het energiegebruik. Sectoren als de fijn- en grofkeramische industrie worden hiermee geconfronteerd. Datzelfde geldt voor complexere producten, zoals bij de gieterijen en de oppervlaktebehandelende industrie. Ook andere producten leiden tot meer energiegebruik: producten met andere inslag- en opslagtemperaturen bij de koel- en vrieshuizen, dikker tapijt bij de tapijtindustrie en technisch textiel bij de textielbedrijven.

Het hogere energiegebruik wordt ook veroorzaakt door wet- en regelgeving (vooral arbo). Het monitoren van *bedrijven die niet eerder aan de monitoring deelgenomen hebben*, heeft effect op de totale energie-efficiency van een sector. De rubber- en kunststofverwerking noemt als positief effect op de energie-efficiency de verruiming van het marktgebied en de vergemakkelijking van de export.

Herstructureringen en geografische heroriëntatie worden genoemd in de sectoren asfalt en tankopslag, terwijl ook in de textielindustrie reorganisaties en bedrijfssluitingen plaatsvinden.

Resultaten eerste MJA2-periode (2001-2004)

De industrie laat een totale energie-efficiencyverbetering zien van 11,3% in de periode 2001-2004 afgezet tegen het referentiejaar.

De CO₂-emissiereductie die hiermee wordt bereikt, bedraagt in de periode 2001-2004 1,5 Mton. De procesefficiency verbetert met 8,3% oftewel met ongeveer 2,1% per jaar. De verbredingsthema's leveren een bijdrage van 3% over de hele periode.

De productieomvang van de industriële sectoren stijgt in de eerste MJA2-periode met 20% (niet gewogen naar omvang van de sector). De overige industrie verdrievoudigt bijna haar productieomvang ten opzichte van 2000, terwijl de chemische sector de productie bijna ziet verdubbelen en ook de koel- en vrieshuizen een opmerkelijke productstijging te zien geven. Dit is met name het gevolg van nieuw toetredende bedrijven. In de fijnkeramische, oppervlaktebehandelende en textielindustrie krimpt de productie. Het energiegebruik stijgt in dezelfde periode maar 17%.

De industrie heeft in de achterliggende periode gevolgen ondervonden van de slechtere economische situatie. Factoren als wijzigingen in schaalgrootte en capaciteitsbezetting, grondstofsamenstelling en productspecificaties hebben een onmiskenbare invloed op de energie-efficiency. De industrie weet ondanks het ongunstige economisch tij en de dynamiek in de markt een forse efficiencyverbetering te realiseren. De jaarlijkse omvang van de getroffen energiebesparende maatregelen blijft over de vier jaren nagenoeg op peil, terwijl de verbredingsthema's een gestage groei laten zien en inmiddels de procesefficiency in jaarlijkse besparingsomvang overtreffen.

Agro

Resultaten 2004

Van alle drie agrosectoren die in deze rapportage aan bod komen, is de glastuinbouw de grootste energiegebruiker. Voor deze sector is het Convenant Glastuinbouw en Milieu (GlaMi) opgesteld. In dit

convenant worden energie-efficiency en milieudoelstellingen gecombineerd. In de glastuinbouw neemt in 2004 de intensivering toe. Het 'belicht areaal' stijgt. Verder voert de sector het CO₂-streefwaardenbeleid en de emissiehandel uit.

Er kunnen voor de glastuinbouw over 2004 geen nieuwe cijfers worden gepubliceerd. De aangeleverde cijfers laten grote mutaties zien ten opzichte van voorgaande jaren. Aangezien voor deze mutaties geen afdoende verklaring kan worden gevonden, heeft de monitoringcommissie waarin de sector vertegenwoordigd is, besloten de cijfers nader te analyseren voordat deze worden gepubliceerd. Bij het ter perse gaan van deze brochure was deze analyse nog niet afgerond. In het komende halfjaar zal deze analyse beschikbaar komen. In de bloembollen- en bolbloementeel wordt een geselecteerde groep gemonitord, omdat deze als het meest representatief voor deze sector wordt beschouwd. Deze groep heeft in 2004 de energie-efficiency met 4% verbeterd ten opzichte van 2003. De stagnerende afzet en de lagere prijzen verminderen de investeringen in nieuwbouw. Investeren in nieuwbouw betekent ook het toepassen van energiebesparende technieken. Ondanks deze ongunstige ontwikkelingen heeft de sector wel eerdergenoemd positief (monitoring)resultaat geboekt.

In de paddestoelensector is de energie-efficiency in 2004 met 4,5% verbeterd ten opzichte van 2003. De doelstelling van 20% is met een totaal resultaat tot 2004 van 25,1% al gehaald. Maar de stijgende trend van energie-efficiencyverbetering zet zich voort. De inspanningen om de klimaatregelingen van de teelt te optimaliseren en energie-efficiënter te laten functioneren, werpen hun vruchten af. De doelstelling van 20% verbetering bereikte de paddestoelenteelt al in 2003.

Voor alle drie sectoren is een agenda 'Duurzame Energie' ontwikkeld om de toepassing van duurzame energie te stimuleren. Er zal nog veel werk verzet moeten worden om deze doelstellingen te behalen.

Er zijn vijf kansrijke energieopties:

- inkoop van groene elektriciteit;
- combinatie van toepassen warmtepomp/aquifer;
- biobrandstoffen;
- drogen met warme kaslucht;
- toepassing van grondbuizen.

Vergunningregimes voor het gebruik van aquifers en de prijsontwikkeling van groene elektriciteit hebben op het toepassen daarvan een remmend effect.

Sector	Referentiejaar	Energiegebruik referentiejaar (PJ)	Totaal energiegebruik 2004 (PJ)	Energie-efficiency verbetering (EEV in %) in de periode referentiejaar 2004	Aandeel duurzame energie (DE) %	Totale energie-efficiencyverbetering (TEEV in %) in de periode 2004
Glastuinbouw	1980	108,9	n.n.b.	n.n.b.		n.v.t.
Bloembollen- en bolbloementeel	1995	3,0	3,8	18,3	4,18	n.v.t.
Paddestoelenteelt	1995	1,05	0,96	25,1	4,10	n.v.t.

n.n.b. = nog niet beschikbaar

Voedings- en genotmiddelen

Resultaat 2004

In de voedings- en genotmiddelenindustrie bedraagt de totale energie-efficiencyverbetering ten opzichte van het referentiejaar 1998, inclusief duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling, 5,6%. Deze sectoren komen daarmee 0,9% hoger uit dan in 2003. Dit levert een CO₂-emissiereductie op van 0,3 Mton in 2004. De energie-efficiencywijziging 2004 ten opzichte van 2003 in deze sectoren bedraagt 0,6 PJ (7.000 huishoudens).

Voor de resultaten van de voedings- en genotmiddelenindustrie is het van belang dat er een herziening heeft plaatsgevonden van de correctie op de efficiencyverbetering van de margarine-, vetten- en oliënindustrie over 2003. Er bleek sprake van een onterechte dubbele correctie. Dit heeft tot gevolg dat de energie-efficiencyverbetering van deze sector naar beneden is bijgesteld van 15,6% tot 4,5%. De voedings- en genotmiddelensectoren tezamen kenden daarmee over 2003 een efficiencyverbetering van 4,7% in plaats van de eerder gerapporteerde 7,1%.

In de voedings- en genotmiddelenindustrie komt 51% van de totale energie-efficiencyverbetering voor rekening van de procesefficiency, 36% voor rekening van duurzame energie en 13% voor rekening van energiezuinige productontwikkeling. De koffiebranderijen vallen op door een hoge inzet van duurzame energie.

Sectoren in de voedings- en genotmiddelenindustrie kunnen de efficiencyverandering voor 87% verklaren. Op de koffiebranderijen na scoren alle sectoren rond de 90%.

Resultaat nader verklaard

Externe invloedsfactoren zoals gewijzigde productspecificaties (hogere productkwaliteit, verschuiving van meer verse in plaats van diepgevroren producten), een hogere bezettingsgraad en sectorhervormingen leiden tot een besparend effect. Ontwikkelingen die een hoger energiegebruik veroorzaken zijn in 2004 een lagere bezettingsgraad, gewijzigde productspecificaties (trend naar gemaksvoeding, meer gegaarde producten), meer toepassen van kleinere voedselverpakkingen (onder meer door assortimentsaanpassing en -uitbreiding, hogere productkwaliteit en technologische vernieuwing) en de prijenslag als gevolg van internationale concurrentie.

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN



Resultaten voedings- en genotmiddelen eerste MJA2-periode (2001-2004)

Het energiegebruik in de voedings- en genotmiddelenindustrie stijgt in de periode 2001-2004 met 12%. De voedings- en genotmiddelenindustrie realiseert een totale energie-efficiencyverbetering van 4,5% in de periode 2001-2004 afgezet tegen het referentiejaar. Als onderdeel daarvan verbetert de procesefficiency met 4,3% oftewel met ruim 1% per jaar.

De voedings- en genotmiddelenindustrie heeft in de achterliggende periode te kampen gehad met een aantal crises (MKZ, BSE, varkenspest en vogelpest), waardoor de energie-efficiencyresultaten onder druk kwamen te staan. Tezamen met andere externe invloedsfactoren zoals het wijzigen van grondstof- en productspecificaties, een lagere bezettingsgraad en andere wet- en regelgeving werden de inspanningen van de sectoren op het gebied van energiebesparing veelal tenietgedaan. Ook eisen van productinnovatie, noodzakelijk omdat de verzadigde markt vraagt om nieuwe producten met hogere toegevoegde waarde en voedselveiligheid (de wetgever stelt hogere eisen aan hygiëne), laten hun sporen na. De verbredingsthema's, waarover in beperkte mate gerapporteerd is, dragen voor 0,2% bij in de totale energie-efficiencyverbetering over de periode 2001-2004.

Resultaten eerste MJA2-periode (2001-2004)

Met de monitoring over het jaar 2004 zijn de cijfers over de totale eerste MJA2-periode van het MJA2-convenant beschikbaar. Daarom in deze brochure een terugblik op deze periode. MJA2 kent hierna nog de perioden 2005-2008 en 2009-2012.

Bij de industriële natwasserijen, oppervlaktebehandelende industrie, tankopslagbedrijven, textielbedrijven en margarine-, vetten- en

oliën-industrie wordt de efficiencyverbetering voornamelijk door procesefficiency bereikt. In de chemie, gieterijen, koel- en vrieshuizen, rubber- en kunststofverwerking, koffiebranderijen en vleesverwerkende industrie is het aandeel duurzame energie in de totale efficiencyverbetering opmerkelijk te noemen. De sectoren asfalt, grofkeramiek, metallurgie, rubber- en kunststofverwerking, tapijt en vleesverwerkende industrie kennen een hoge efficiencyverbetering als gevolg van energiezuinige productontwikkeling.

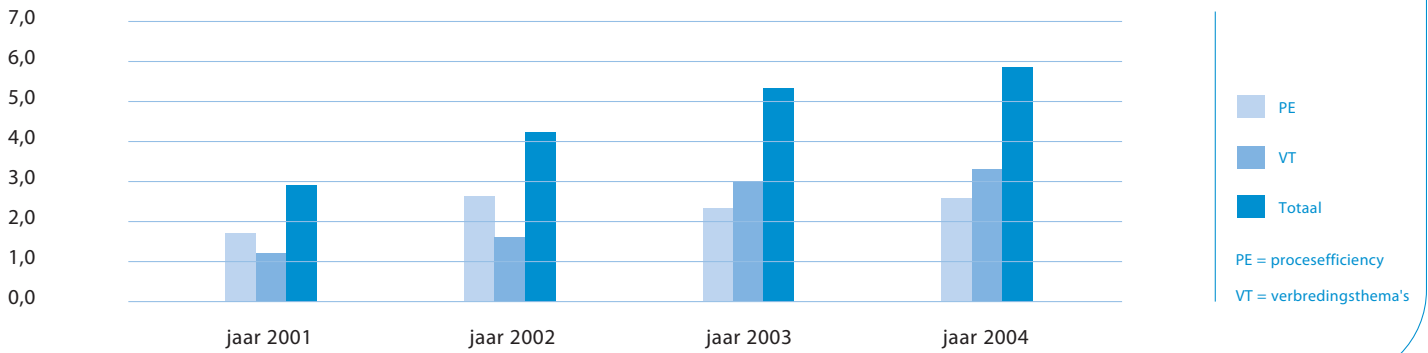
De totale energie-efficiencyverandering laat op bedrijfsniveau door de jaren heen vaak een sterk schommelend beeld zien. Bij sectoren wordt dat uitgemiddeld en over de gehele industrie is het vaak niet meer zichtbaar. Dergelijke jaarlijkse sprongen bij bedrijven kunnen soms veel groter zijn dan 2% en positief dan wel negatief uitpakken. Dit hangt af van de bedrijfssituatie in het referentiejaar ten opzichte van het monitoringjaar. Vaak ligt hier uiteindelijk de economische situatie van bedrijven en sectoren aan ten grondslag.

Energiebesparende maatregelen

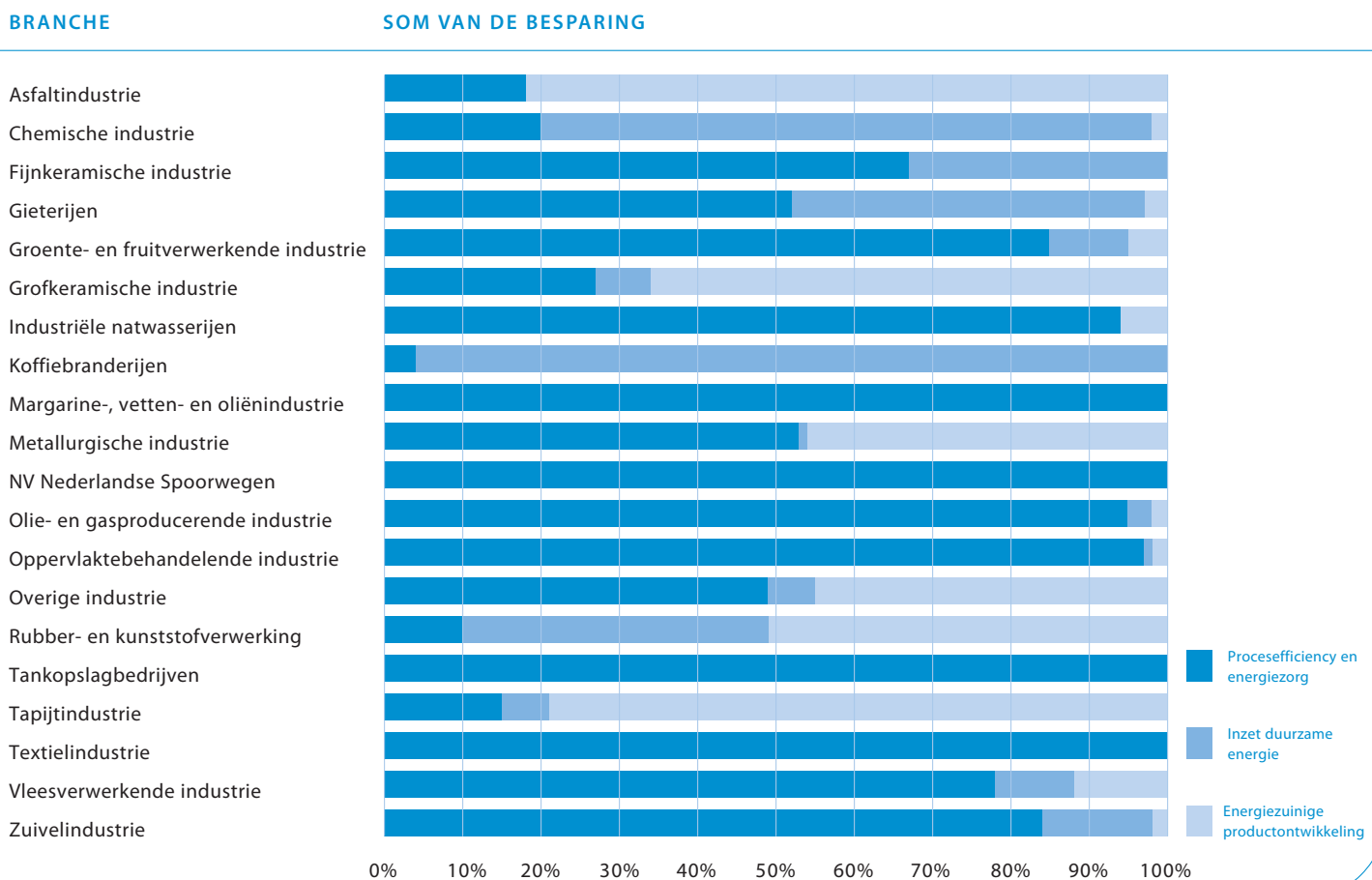
De energiebesparingsmaatregelen, onderverdeeld naar energie-efficiency, energiezuinige productontwikkeling en de inzet van duurzame energie, zijn weergegeven in de grafiek op pagina 28. Van de MJA2-sectoren zijn alle maatregelen bekeken (ook de verbredingsthema's).

Het totale aantal maatregelen van bedrijven is gestegen van 1.340 in 2001 naar 1.883 in 2004. Binnen alle drie de hoofdcategoryën maatregelen is er een duidelijke stijging over de afgelopen jaren waar te nemen. Dit komt voor een deel doordat meer bedrijven zijn gaan deelnemen aan MJA, anderzijds doordat meer bedrijven maatregelen op het gebied van duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling zijn gaan rapporteren.

ENERGIEBESPARING DOOR BEDRIJVEN IN PJ NAAR TYPE MAATREGELEN



VERDELING MAATREGELEN PER SECTOR IN 2004



De bovenstaande figuur geeft per sector aan hoe de aantallen maatregelen bij de gerapporteerde energiebesparing zijn verdeeld over de categorieën procesefficiency en energiezorg, duurzame energie, en energiezuinige productontwikkeling. Bij zes sectoren valt

meer dan 70% van de gerapporteerde energiebesparingsmaatregelen in de categorie verbredingsthema's (duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling).

Besparingsomvang

Resultaten 2004

In 2004 hebben de dienstensectoren besparende maatregelen uitgevoerd in de ordegrootte van 0,7 PJ (bijna 8.000 huishoudens), de industriële sectoren voor 1,1 PJ (ruim 13.000 huishoudens) en de voedings- en genotmiddelenindustrie voor 0,7 PJ (8.000 huishoudens). De totale besparingsomvang bedraagt daarmee 2,5 PJ. Deze absolute besparing komt overeen met een energiegebruik in 2004 van zo'n 29.000 huishoudens.

Bij procesefficiency komen alle belangrijke subcategorieën energiebesparende maatregelen voor: good housekeeping, energiebesparing in processen, energiebesparing in utilities en gebouwen en strategische projecten. Bij duurzame energie gaat het vooral om de inkoop van duurzame elektriciteit en in een beperkt aantal gevallen komt energie uit afval en biomassa, koude- en warmteopslag en fotonvoltaïsche energie voor. Bij energiezuinige productontwikkeling vinden de meeste maatregelen plaats in het kader van materiaalbesparing, optimalisatie (gedeeltelijke) productherverwerking en het optimaliseren van de distributie.

Resultaten eerste MJA2-periode (2001-2004)

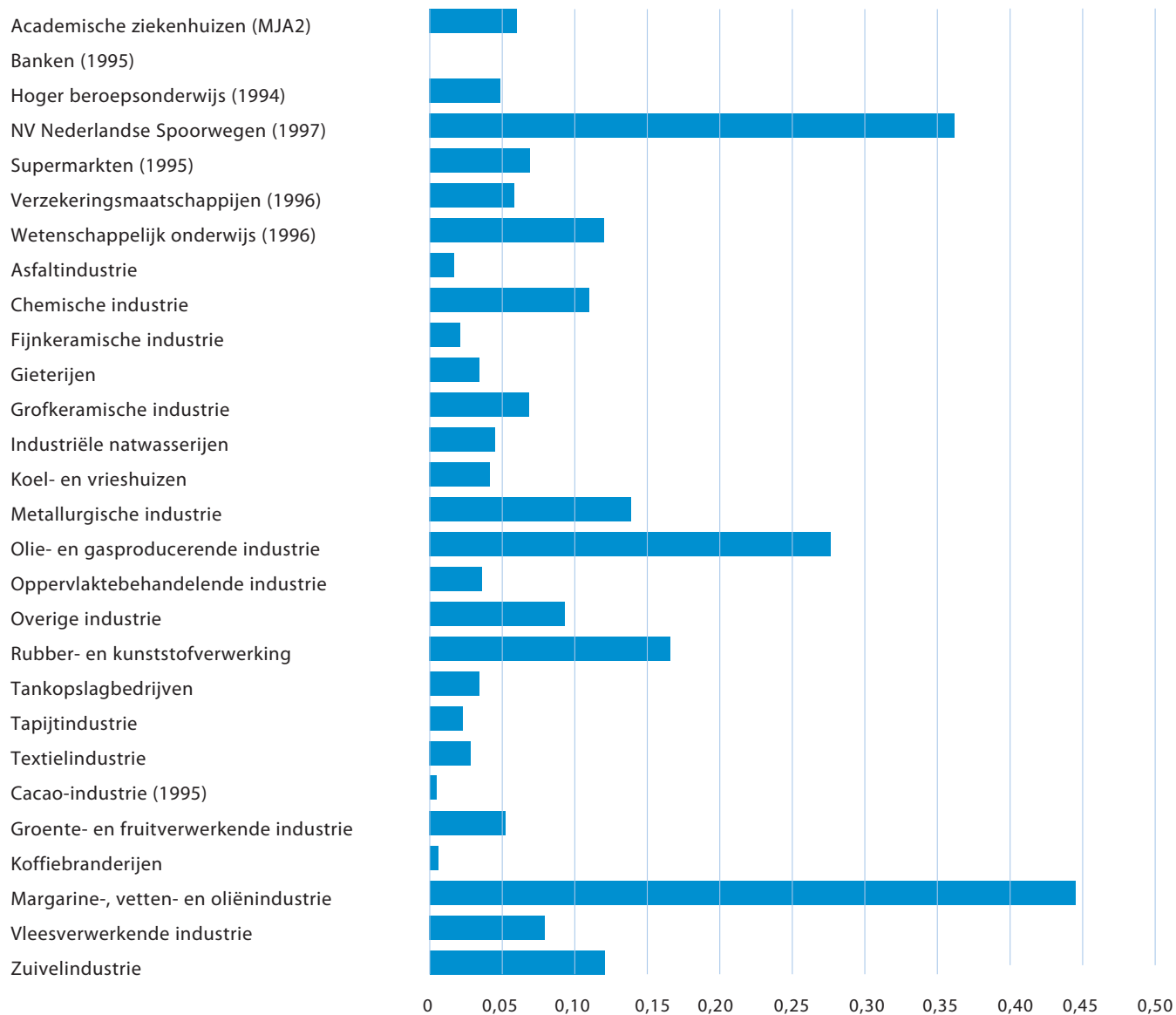
In de afgelopen periode van vier jaar verbetert de totale energieefficiency bij de industrie met 11,3%. Daarmee vermindert de CO₂-emissie met 1,5 Mton. In de industrie levert procesefficiency een verbetering op van 8,3%, terwijl bij duurzame energie de efficiency met 1,3% verbetert en bij energiezuinige productontwikkeling met 1,7%. De voedings- en genotmiddelenindustrie verbetert haar totale energie-efficiency in de periode 2001 tot en met 2004 met 4,5%. Dit komt overeen met een vermeden CO₂-emissie van 0,3 Mton. Hieraan draagt procesefficiency 4,3% bij, duurzame energie met 0,1% en

energiezuinige productontwikkeling eveneens 0,1%. Over de dienstensector wordt niet gerapporteerd, want in die MJA is niets afgesproken over het monitoren van de periode 2001-2004. Wel is op pagina 21 ter vergelijking een analyse gemaakt van de dienstensector over de afgelopen vier jaar.

Verdeling besparingsomvang maatregelen per sector

Over het monitoringjaar 2004 is de besparingsomvang van getroffen energiebesparende maatregelen in de categorie procesefficiency en energiezorg in de figuur op de volgende pagina weergegeven. Geconstateerd kan worden dat de sectoren die het meeste energiegebruik kennen, ook de grootste besparingsomvang met getroffen maatregelen bereiken. De Nederlandse Spoorwegen, metallurgische industrie, de olie- en gasproducerende industrie, de rubber- en kunststofverwerking en de margarine-, vetten- en oliënindustrie bereiken in absolute zin de meeste besparing.

BESPARENDE MAATREGELEN 2004 (IN PJ)



Energiezorg en verbredingsthema's

Energiezorg

Resultaten 2004 (zie ook pagina 7 en 8)

De afspraak is dat alle MJA2-deelnemers een energiezorgsysteem invoeren en dat zij binnen twee jaar na toetreden minimaal het puntenaantal dat hoort bij niveau C hebben bereikt. Daarnaast wordt van hen verwacht dat zij binnen drie jaar na toetreden minimaal letterscore C hebben bereikt volgens de Checklist Energiezorg. Eind 2004 is circa 70% van de bedrijven twee jaar of langer toegetreden, die dus moeten voldoen aan het puntenniveau C (51 punten of meer). Bij de jaarlijkse monitoring over 2004 is dan ook naar de punten- en letterscore gekeken. In puntenaantal blijkt zelfs 82% van de deelnemers een hogere score te hebben dan minimaal nodig voor niveau C. Dit is ten opzichte van 2003 een stijging van 5%. Van de bedrijven die langer dan twee jaar MJA-deelnemer zijn, heeft maar liefst 94% puntenniveau C of hoger.

Resultaten eerste MJA2-periode (2001-2004)

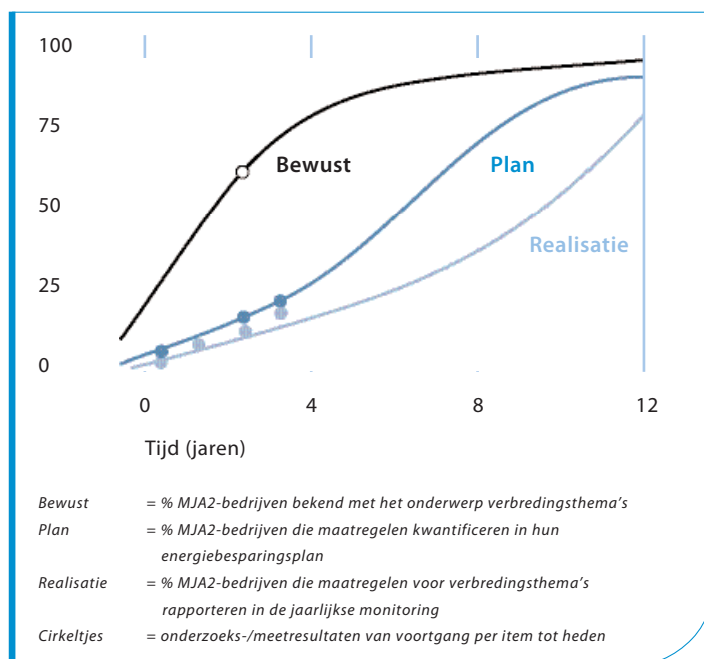
Terugblikken op de periode 2001-2004 levert op dat steeds meer bedrijven hun energiezorgsysteem op orde krijgen. In 2001 had 25% van de bedrijven een puntenaantal hoger dan niveau C. In 2004 heeft maar liefst 82% van de MJA-deelnemers een puntenaantal gelijk aan of hoger dan niveau C. In de letterscore is de positieve stijging minder spectaculair, maar er is wel een duidelijke verbetering waar te nemen: in 2001 heeft 15% van de bedrijven letterscore C of hoger, in 2004 is dit gestegen tot 45%. De minder spectaculaire verbetering in letterscore heeft ermee te maken dat bedrijven nog Belangrijke Onvolkomenheden scoren, waardoor ze automatisch naar D-niveau

terugvallen. Belangrijke Onvolkomenheden worden voornamelijk gescoord op audits en directiecommitment. Dit is een aandachtspunt voor de komende jaren.

Verbredingsthema's

Algemeen

De verbredingsthema's in MJA2 zijn duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling. SenterNovem stimuleert bedrijven om met deze thema's aan de slag te gaan. Voordat bedrijven met verbredingsthema's energie besparen, doorlopen zij eerst een traject van bewustwording en plannen maken. In de figuur hieronder wordt het percentage MJA-bedrijven geschetst dat deze stappen doorloopt.



Resultaten 2004

Tussen de sectoren en bedrijven doen zich grote verschillen voor ten aanzien van waar men zich bevindt in het verbredingsthemabeleidsmodel. Uit vervolgonderzoek blijkt dat bedrijven die meer gebruik maken van de MJA-ondersteuning beter presteren op het gebied van Bewustwording, Plannen maken en Realisatie.

Uit onderzoek van de maatregelen over 2004 blijkt dat 60% van de besparing voortkomt uit verbredingsthema's. Energiezuinige productontwikkeling en duurzame energie dragen hieraan evenveel bij. De duurzame-energiecomponent bestaat voor 70% uit, relatief prijsgevoelige, inkoop en voor de andere helft uit koude- en warmteopslag, energie uit afval en biomassa en warmtepompen.

Overeenkomstig het beleidsmodel is het percentage van de MJA2-deelnemers dat over verbredingsthema's rapporteert ('Plannen maken') toegenomen van 10% in 2001 naar 23% in 2004. Wat 'Realisatie' betreft, leveren de verbredingsthema's in 2004 0,0034 PJ (41 huishoudens) aan energiebesparing op.

Ondersteuning voor verbredingsthema's heeft zich tot nu toe gericht op de MJA2-deelnemers. Vergroting van de impact is bijvoorbeeld mogelijk door verbreding van de industriedoelgroep binnen Nederland (denk aan de deelnemers van het Benchmarkconvenant).

Resultaten 2001-2004: dematerialisatie, hergebruik en distributie

De verbredingsthema's zijn onder te verdelen in energiezuinige productontwikkeling en duurzame energie. Energiezuinige productontwikkeling (EZP) betekent energiewinst in de productlevensketen. Werd er bij de start van MJA2 in 2001 bij EZP voornamelijk over dematerialisatie (bijvoorbeeld dunnere luxaflex) gerapporteerd, in 2004 komen ook onderwerpen als productherverwerking (bijvoorbeeld asfaltrecycling) en transport (aardappelen op het land ontdoen

van zand met een mobiele aardappelwasser) goed voor het voetlicht. Deze toenemende diversiteit in maatregelen is een duidelijk signaal dat de MJA2-bedrijven meer oog krijgen voor (energie)winst in de productlevensketen.

MJA 2005-2008

Energiebesparingsplannen: doelstellingen 2005-2008

Het grootste deel van de energiebesparingsplannen (EBP's) voor MJA2-sectoren voor de periode 2005-2008 is in 2004 ingediend bij SenterNovem. Adviezen zijn verstrekt aan het bevoegd gezag. Op basis van deze energiebesparingsplannen heeft SenterNovem voorlopige kwantitatieve doelstellingen berekend.

Van alle sectoren ligt de doelstelling van procesefficiency en verbredingsthema's opgeteld tussen de 4 en 10%. Het laatste getal bevat vooral de potentiële maatregelen. Opvallend is verder dat de doelstellingen voor verbredingsthema's in de industrie hoger uitvallen dan in de eerste MJA2-periode. Hier geldt overigens dat deze maatregelen vaak niet gekwantificeerd konden worden, waardoor de doelstelling hoger kan worden. Bovendien is de ervaring uit de eerste MJA2-periode dat maatregelen waarvan bedrijven bij het opstellen van het EBP nog niet zeker zijn alsnog worden uitgevoerd, waarmee de werkelijke realisatie hoger uitvalt dan de doelstelling.

Van twee dienstensectoren leveren alle instellingen een herzien energiebesparingsplan voor de periode 2004-2006 in (dienstensectoren actualiseren hun energiebesparingsplannen om de twee jaar). Dit zijn de Nederlandse Spoorwegen en het hoger beroeps-onderwijs. De bankensector laat het bij het indienen van geactualiseerde plannen afweten.

In een aantal gevallen is een toelichting of een aanvulling op de plannen gevraagd. Dat komt vooral bij banken en het hoger beroepsonderwijs voor. De meerderheid van de andere sectoren en instellingen heeft het energiebesparingsplan geactualiseerd. Enkele supermarkten en verzekeraars moeten nog een geactualiseerd energiebesparingsplan indienen.

Energiezorg 2005-2008

Met de 'Basischeck' in plaats van de Checklist Energiezorg en het gereedkomen van de internetmethodiek (aangenomen op de MJA-Platformvergadering van 30 juni 2005), hoopt SenterNovem vanaf 2005 de bedrijven vereenvoudigde instrumenten aan te reiken die het gemakkelijker maken een goed zorgsysteem op te zetten. De workshops van de afgelopen jaren hebben hun vruchten afgeworpen, maar zijn vervangen door een instrument dat bedrijven modulaire ondersteuning biedt. Zo kunnen zij naar behoefte ondersteuning krijgen voor onderdelen die zij willen aanpakken.

Bedrijf: Desso Waalwijk B.V.

Sector: tapijtindustrie

Lees pagina: 90



Academische ziekenhuizen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	8
<i>Producten</i>	<i>onderwijs, onderzoek en zorg</i>
<i>Omzet</i>	€ 2,8 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	55.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken academische ziekenhuizen SenterNovem

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	4,2 PJ (1998) en 4,8 PJ (2004)
<i>Resultaat 1998-2004</i>	36% totale energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1998 op basis van omzet
<i>Resultaat 1998-2004</i>	12% totale energie-efficiencyverslechtering ten opzichte van 1998 op basis van m ² bruto vloeroppervlak
<i>Besparingsindex (zie pagina 21)</i>	energiezorg: 80% voldoet aan het vereiste niveau 2% ten opzichte van 1998 op basis van slechts twee van de acht ziekenhuizen

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het binnenklimaat van ziekenhuizen vergt speciale aandacht. Het moet dag en nacht optimaal zijn in het belang van de patiënt. De meeste energie wordt gebruikt voor het koelen van de gebouwen. Daarnaast gebruiken de liften in vergelijking met andere bedrijven een relatief groot deel van de energie.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

De academische ziekenhuizen zijn toegetreden in 2003.

Sectorontwikkeling

De relatieve toename in elektriciteitsgebruik die in Nederlandse huishoudens is te zien, is ook zichtbaar bij de academische ziekenhuizen. De academische ziekenhuizen zijn voorlopers in dit proces. Juist in deze sector zien we een snelle toename van elektrische hulpapparatuur: van diagnoseapparatuur tot elektromotoren in verstelbare bedden.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency afgemeten over de omzet van de academische ziekenhuizen verbetert in 2004 met 36% ten opzichte van het referentiejaar 1998. De totale energie-efficiency afgemeten over het bruto vloeroppervlak van de academische ziekenhuizen verslechtert in 2004 met 12% ten opzichte van het referentiejaar 1998. Met name door intensiever gebruik van de beschikbare ruimte wordt er per vierkante meter meer energie gebruikt. Omdat de efficiencyverbetering gerelateerd aan de omzet een totaal ander beeld geeft dan gerelateerd aan het bruto vloeroppervlak, heeft de OGE besloten de besparingsindex (zie pagina 21) in te voeren. Omdat de academische ziekenhuizen pas in 2003 zijn toegetreden, deden slechts twee van de acht ziekenhuizen hieraan mee.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- ver- en nieuwbouw;
- aanpassingen aan installaties.

Energiezorg

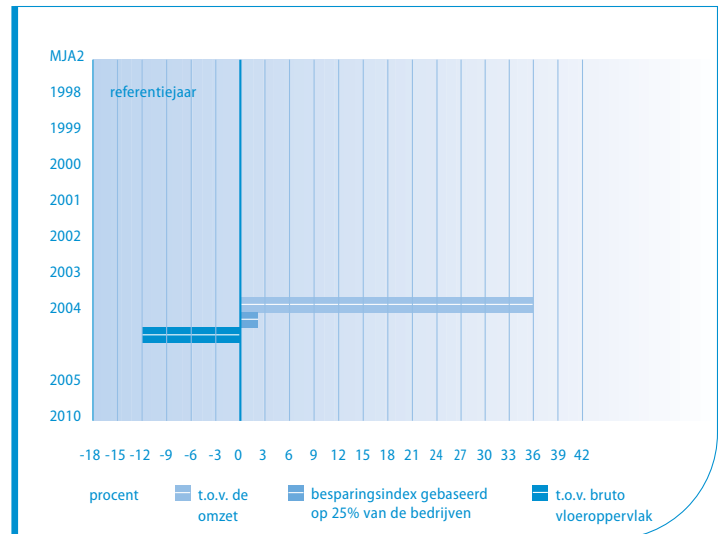
De academische ziekenhuizen hebben alle een uitgebreid kwaliteitsborgingsysteem. Energiezorg is in de meeste gevallen geborgd in het bestaande milieuzorgsysteem. Enkele kleine aanpassingen zijn meestal genoeg om aan de eisen van MJA2 te voldoen.

Verbreidingsthema's

De academische ziekenhuizen zijn in 2003 toegetreden tot MJA2. Toch staan de verbreidingsthema's al op de agenda. Onderzoek is en wordt gedaan naar de patiëntenlogistiek (in één afspraak meerdere artsen bezoeken). Verder wordt bekeken of bezoeken gespreid kunnen worden waardoor het lokaal openbaar vervoer geen piekbelasting krijgt. Ook wordt de invloed die een energiezorgsysteem heeft op het aankoopgedrag bij de keuze van medische apparatuur onderzocht.

2005

De relatieve toename in elektriciteitsgebruik zal doorzetten. Meerdere academische ziekenhuizen zullen in de komende jaren (ver)bouwen. Dit zal bijdragen tot een verbeterde energie-efficiency. De ontwikkeling van een patiëntvolgsysteem, waarbij de agenda van de patiënt centraal staat, zal terrein winnen, waardoor patiënten minder hoeven te reizen.



DIENTENSECTOREN

Banken

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	<i>8 banken; 4.000 gebouwen</i>
<i>Looptijd MJA1</i>	<i>16 december 1995 - 1 januari 2006</i>
<i>Producten</i>	<i>financiële diensten</i>
<i>Omzet</i>	<i>€ 2,8 miljard</i>
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>110.000</i>
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	<i>Ministerie van Economische Zaken</i>
	<i>Nederlandse Vereniging van Banken (NVB)</i>
	<i>SenterNovem</i>
<i>Informatie op internet</i>	<i>www.senternovem.nl/mja</i>

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	<i>5,2 PJ (1995) en 5,4 PJ (2004)</i>
<i>Doelstelling MJA1</i>	<i>25% energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1995</i>
<i>Resultaat 1995-2004</i>	<i>12% energie-efficiencyverbetering</i>
<i>Besparingsindex (zie pagina 21)</i>	<i>0% energie-efficiencyverbetering</i>

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De bankensector gebruikt 34 miljoen m³ aardgas, 460 miljoen kWh elektriciteit en 0,143 GJ warmte. Het energiegebruik van de deelnemende banken vertegenwoordigt circa 95% van het totale energiegebruik van de sector. De grotere bankgebouwen doen met name dienst als kantoren en moeten over het algemeen aan hoge comforteisen voldoen. Het energiegebruik komt vooral voor rekening van automatiseringsapparatuur en het verwarmen en koelen van vertrekken. In de kleinere gebouwen wordt bijna 100% van het vloeroppervlak gebruikt als bankhal of cliëntenruimte. Het feit dat buitendeuren vaak opengaan, heeft belangrijke gevolgen voor het binnenklimaat en het energiegebruik van die gebouwen.

Sectorontwikkeling

De toename van het internetbankieren en het flexwerken van de medewerkers leidt tot een afname van het aantal kleine bankfilialen. De bezettingsgraad van de overgebleven kantoorruimten neemt toe. Hierdoor zal het absolute energiegebruik afnemen maar het relatieve gebruik (energie per vierkante meter) toenemen.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in de periode 1995-2004 verbetert met 12% ten opzichte van het referentiejaar 1995.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- ver- en nieuwbouw;
- aanpassingen aan installaties.

De besparingsindex (BI) komt voor de sector uit op 15% energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1995.

Energiezorg

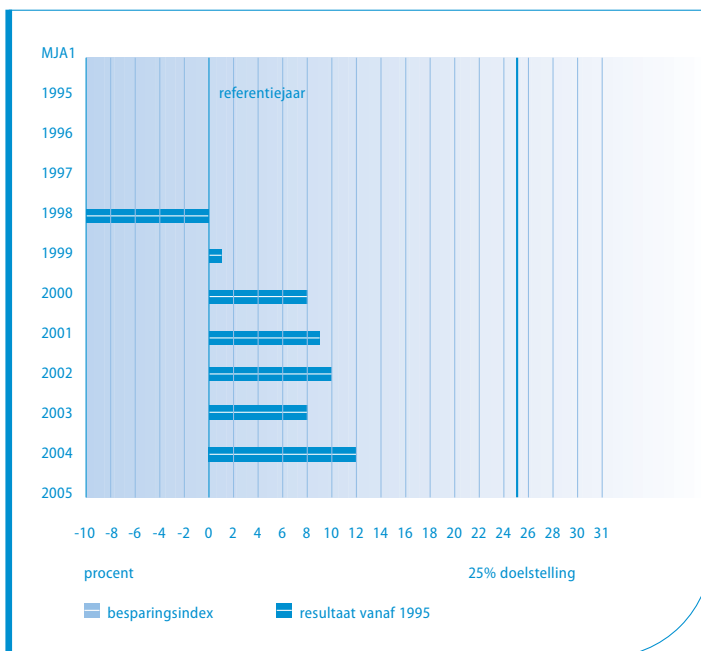
Hoewel energiezorg in MJA1 niet verplicht is, hebben de meeste deelnemers een vorm van energiezorg geïntroduceerd.

Verbreidingsthema's

Het aandeel duurzaam opgewekte energie neemt ook in 2004 toe, en wel tot 15%.

2005

De sector zal in 2005 een nog groter deel van zijn elektriciteitsbehoefte dekken met duurzaam opgewekte energie. In 2005 zullen de banken een nieuwe standaard betaalwijze voor het internet introduceren (iDeal). Welk effect dit op het energiegebruik in de keten producent - distributeur - consument heeft, is nog niet duidelijk.



DIENTENSECTOREN

NV Nederlandse Spoorwegen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	<i>2 (waaronder één met 4 bedrijfsonderdelen)</i>
<i>Looptijd MJA1</i>	<i>4 oktober 1999 - 31 december 2010</i>
<i>Productiefactoren</i>	<i>46,7 miljard zitplaatskilometers (in elektrisch aangedreven treinstellen)</i> <i>2,38 miljoen m² vloeroppervlak</i>
<i>Omzet</i>	<i>€ 2,7 miljard</i>
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>23.446 in 1997; 23.084 in 2004</i>
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	<i>Ministerie van Economische Zaken</i> <i>NV Nederlandse Spoorwegen (NS)</i> <i>ProRail</i> <i>Ministerie van Verkeer en Waterstaat (als toehoorder)</i>
<i>Informatie op internet</i>	<i>www.ns.nl, www.prorail.nl, www.nedtrain.nl</i>

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het energiegebruik van NS is onder te verdelen in tractie-energie (voor voortbeweging en verwarming van treinen) en facilitaire energie. De tractie-energie komt voor rekening van NS Reizigers en is goed voor circa 85% van het totale energiegebruik van NS.

De overige vier MJA-deelnemers gebruiken vooral facilitaire energie (circa 15%), met name voor verlichting, verwarming van ruimten, roltrappen en liften, onderhoud en revisie van materieel en infrastructuur, wisselverwarming en seingeving.

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	<i>13,3 PJ (1997) en 13,5 PJ (2004)</i>
<i>Doelstellingen MJA1</i>	<i>11% energie-efficiencyverbetering in 2010 ten opzichte van 1997</i> <i>5% van de tractie-energie duurzaam ingekocht in 2010</i>
<i>Resultaat 1997-2004</i>	<i>12,9% energie-efficiencyverbetering</i> <i>2,2% van de tractie-energie duurzaam ingekocht</i> <i>NS heeft de ambitie uitgesproken om in 2010 20% efficiencyverbetering bereikt te hebben</i>

Sectorontwikkeling

NS heeft zijn hoofdactiviteiten vastgelegd binnen vijf onderdelen: NS Reizigers, NS Stations, NS Vastgoed, NedTrain en NS Internationaal.

NS Internationaal doet niet mee aan deze MJA, omdat een aantal activiteiten is ondergebracht in internationale samenwerkingsverbanden. ProRail – verantwoordelijk voor het spoorbeheer en voorheen een onderdeel van NS – is vanaf 2004 volledig zelfstandig. NS Vastgoed besluit in september 2004 af te zien van verdere deelname. In de rapportage is dit gecorrigeerd voor de laatste twee jaar.

De belangrijkste productiefactor voor tractie-energie (aantal zitplaatskilometers) stijgt in 2004 opnieuw, en wel met 7% ten opzichte van 2003. Voor facilitaire energie is het vanwege de onderlinge fysieke vervlechting te ingewikkeld om een exact gebruik per bedrijfsonderdeel te bepalen. Er wordt momenteel hard gewerkt aan ontvlechting.

De komende jaren zullen meer treindiensten onder verantwoordelijkheid vallen van niet-NS-bedrijven. SenterNovem heeft in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken in 2004 een onderzoek uitgevoerd om het energiegebruik en de potentiële energiebesparingen in het hele openbaar vervoer in kaart te brengen. Uit het onderzoek blijkt dat ook hier kansen liggen om aanmerkelijke hoeveelheden energie te besparen.

Energie-efficiency

In 2004 verbetert de energie-efficiency met 12,9% ten opzichte van het referentiejaar 1997. De doelstelling van 11% energie-efficiencyverbetering in 2010 heeft NS hiermee inmiddels ruimschoots gehaald. In vergelijking met 2003 is er een verbetering van 3,4%.

De energie-efficiencyverbetering is gebaseerd op de resultaten over 2004 van NS Reizigers en NedTrain, samen goed voor circa 91% van het totale energiegebruik van NS. NS heeft de ambitie om de energie-efficiencyverbeteringsdoelstelling te verhogen van 11 naar 20% in 2010 ten opzichte van 1997.

In 2004 worden verschillende energiebesparende maatregelen uitgevoerd. De belangrijkste (samen verantwoordelijk voor circa 80% van de totale energiebesparing) zijn:

- instroom van nieuw energie-efficiënt dubbeldeks materieel;
- modernisering van sprinters bij NS Reizigers inclusief nieuwe tractiesystemen voor terugwinning remenergie;
- de verlaging van de temperatuur en de vermindering van de ventilatie van intercitymaterieel en dubbeldeks materieel;
- het verhogen van de toelaatbare recuperatiespanning bij het interregionaal materieel, waardoor de terugwinning van remenergie efficiënter kan plaatsvinden;
- energiebesparende maatregelen op NedTrain-locaties.

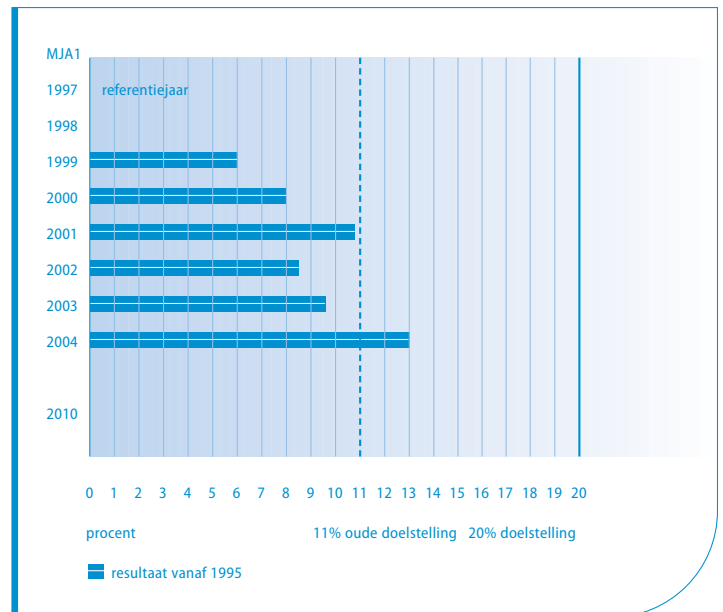
Verbreidingsthema's

In 2004 verbetert NS de inzet van duurzame energiebronnen ten opzichte van 1997 met 2,6%. Dit komt door de inkoop van duurzame energie. Hiermee vermijdt men 25 kton CO₂ ten opzichte van 1997. Daarnaast heeft NS Stations 37 GWh (20%) duurzame energie ingekocht. Hiermee vermijdt men nog eens 25 kton CO₂. Deze laatste reductie is in de monitorrapportage niet meegenomen omdat de cijfers van NS Stations niet geactualiseerd zijn.

2005

Begin 2005 start een onderzoek naar mogelijk nieuwe energiebesparingsmaatregelen. De voorlopige zwaartepunten lijken te liggen bij energiezuinig rijden op het spoor en maatregelen bij de klimaatinstallaties. In 2005 zal dit onderzoek afgerond worden. Ook het nog verder optimaliseren van de terugwinning van remenergie wordt verder onder de loep genomen.

In tegenstelling tot de MJA2-sectoren heeft MJA-NS een tweejaarlijkse cyclus voor energiebesparingsplanactualisering. In 2004-2005 worden de nieuwe energiebesparingsplannen 2005-2006 goedgekeurd. De volgende energiebesparingsplannen worden eind 2006 opgesteld.



DIENSTENSECTOREN

Supermarkten

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	25 supermarktketens
<i>Looptijd MJA1</i>	11 oktober 1999 - 31 december 2010
<i>Producten</i>	levensmiddelenhandel
<i>Omzet</i>	€ 25,1 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	140.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL)
	supermarkten
	gemeenten (VNG)
SenterNovem	
<i>Informatie op internet</i>	ww.cbl.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik in monitoring</i>	3,583 PJ (1995) en 9,557 PJ (2004)
<i>Energiegebruik gehele sector</i>	11,8 PJ (1995) en 12,7 PJ (2004)
<i>Doelstelling MJA1</i>	32% energie-efficiencyverbetering
	5% duurzame energie in 2010 ten opzichte van 1995
<i>Resultaat 2004</i>	1,8% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1995-2004</i>	4,7% totale energie-efficiencyverbetering

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De MJA-deelnemers in de sector gebruiken in 2004 9,6 PJ. Bij elektriciteitsgebruik zijn koelen en vriezen met 62% de belangrijkste energiegebruikende functies. Daarnaast wordt circa 25% voor verlichting gebruikt. Het overige elektriciteitsgebruik komt voor rekening van elektronische apparatuur, ovens, cv-pompen, etc. Bij gasgebruik kan gedacht worden aan verwarming en (indien aanwezig) de bakkerij. Gemiddeld worden supermarkten ongeveer eens in de zeven jaar gerenoveerd. Dit is voor de supermarkten het 'natuurlijke moment' om energiebesparende maatregelen te nemen ('remodelling').

Sectorontwikkeling

De concurrentie tussen de supermarkten in Nederland is in 2004 ongemeen fel. In hun strijd om de gunst van de consument verlagen de supermarkten over de gehele linie hun prijzen aanzienlijk. Omdat niet alle prijsverlagingen door kostenbesparingen kunnen worden gecompenseerd, dalen ook de marges. Op dit moment liggen de prijzen gemiddeld 4 tot 5% onder het niveau van het begin van de prijzenoorlog in oktober 2003. De prijzen zijn daarmee lager dan bij de introductie van de euro in 2002. De omzet van de supermarkten in Nederland stijgt in 2004 met 1,5% naar € 25,1 miljard. Naast de omzet van de huismerken stijgt in 2004 ook de verkoop van biologische producten. Verder versterken de supermarkten in 2004 hun positie als versleverancier. Dit vergt koelcapaciteit.

Energie-efficiency

De energie-efficiency in 2004 verbetert met 4,7% ten opzichte van het referentiejaar 1995. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 1,8%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- toepassingen op het gebied van koelen en vriezen (0,039 PJ is gelijk aan 456 huishoudens);
- toepassingen op het gebied van verlichting (0,023 PJ);
- toepassingen op het gebied van verwarmen (0,003 PJ).

Energiezorg

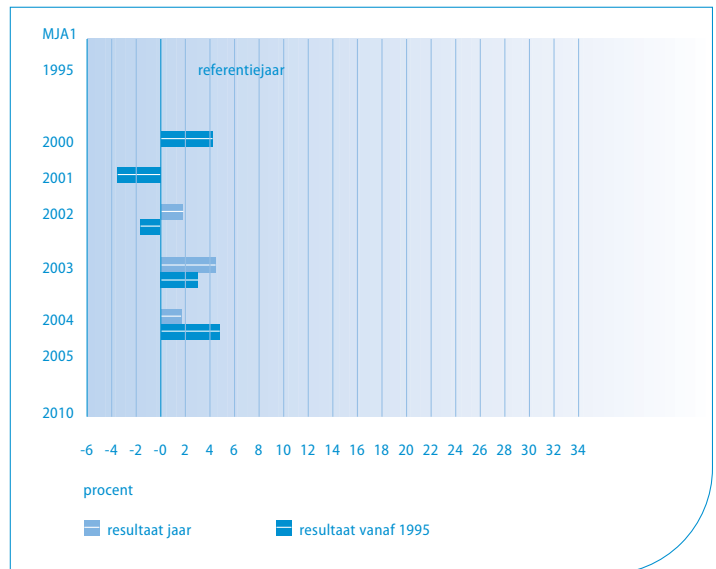
Energiezorg is een actueel onderwerp. Energiezorg is niet opgenomen in het convenant, maar wordt door een aantal supermarktketens wel in brede vorm ingevoerd. Enkele passen ook al bewaking en analyse van energiecijfers op afstand toe.

Verbreidingsthema's

De hoeveelheid groene stroom vertoont een enorme stijging ten opzichte van het jaar 2003. Dit komt vooral doordat twee grote ketens in 2004 voor het eerst hun energiecijfers in de monitoring verwerken. Daarnaast zijn onderzoeken naar derving in de keten en logistieke voordelen interessante ontwikkelingen.

2005

Door stijgende energieprijzen en dalende aanschafkosten komen nieuwe maatregelen binnen bereik. Onderzocht zal worden of dagafdekking (circa 50% minder energiegebruik bij verticale koelmeubelen) een terugverdientijd van minder dan vijf jaar heeft, zoals in de Wet milieubeheer genoemd.





Bedrijf:

Laurus

Sector:

supermarkten

Activiteit:

levensmiddelenorganisatie

Omvang:

16,4% marktaandeel

Energiebesparing door:

technieken in nieuw distributiecentrum

Resultaat:

20% energiebesparing op verlichting door stroomreductietechniek

Elke dag bij de les blijven

Veertig tot zestig procent van het energiegebruik in de supermarktsector komt voor rekening van koelen en vriezen. Dit krijgt dan ook veel aandacht als het gaat om energiebesparing. 'Vooral onderhoud van installaties is heel belangrijk. Afstelgegevens van een installatie vervagen op een gegeven moment. Als je dat niet in de gaten houdt, loopt het energiegebruik ongemerkt weer omhoog', vertelt Thomas Wählich, manager beheer, onderhoud en energie-zaken van Laurus.

Regelmatig krijgt Wählich ideeën voor energiebesparing aangereikt van medewerkers. 'We hebben veel jonge mensen in dienst en je ziet dat die vaak thuis al aangeleerd krijgen dat ze bewust om moeten gaan met energie. Dat nemen ze mee naar hun werk.' Een medewerker gaf bijvoorbeeld eens aan dat de rand van het diepvriesvak altijd warm aanvoelt, ook als de winkel gesloten is. 'Die rand verwarmen we voor het comfort voor de klant', legt Wählich uit. 'Maar de medewerker had gelijk dat het onzin is dat dat ook gebeurt als de winkel dicht is. Dat doen we nu dus niet meer. Het zijn op zich geen enorm grote maatregelen, maar zeker in de supermarkten geldt dat het wel de kleine dingen zijn die het doen.'

De hoeveelheid energie die gebruikt wordt, verschilt per winkel. Wählich: 'Vooral in oudere winkels moeten we alle zeilen bijzetten om te besparen op energie. Neem bijvoorbeeld de koelzones in de winkels. In de zomer vinden klanten het daar onbegrijpelijk aanvoelen. Nieuwe winkels hebben vaak systemen die restwarmte gebruiken voor het verwarmen van deze zones. Daardoor is het effect op hun energiegebruik nihil. In oude winkels wordt regelmatig de verwarming gewoon aangedraaid in de zomer. Niet goed voor je energiegebruik natuurlijk.'

Mooi, mooier, mooist

Nieuwbouw is in de sector hét moment om energiezuinige systemen in te voeren. De bouw in 2005 van het nieuwe distributiecentrum in Waddinxveen biedt volop gelegenheid. 'Vorig jaar hebben we een test gedaan met stroomreductietechniek, waarbij je het voltage voor verlichting iets terugschakelt en dus minder energie gebruikt. De test wees uit dat we 20 procent kunnen besparen op het energiegebruik voor verlichting, zowel in de winkels als in distributiecentra. Het mooie is dat de kwaliteit van het licht niet zichtbaar achteruitgaat. Want dat is een voorwaarde: verlichting in supermarkten moet altijd mooi, mooier, mooist. Dat botst nog wel eens: je wilt besparen, maar uit commercieel oogpunt kan dat niet. In dit geval kan het dus wel.'

Het distributiecentrum wordt verder optimaal geïsoleerd door een isoleerlaag van 18 centimeter. Op die manier wordt de invloed van de buitentemperatuur zo veel mogelijk beperkt. En er komt een aangepast docksysteem (aan- en afvoerplatform voor vrachtwagens). Wählich: 'In het oude distributiecentrum zet een chauffeur die wil lossen eerst de deuren van de vrachtwagen open en vervolgens dockett hij aan. Straks rijdt de vrachtwagen in zijn geheel naar binnen en pas dan gaan de deuren open. Er kan dus minder kou wegstromen uit de vrachtwagen.'

Mogelijkheden

Wählich zal altijd op zoek blijven naar mogelijkheden om nog meer energie te besparen. 'De opslag van warmte en koude in de grond is bijvoorbeeld een interessante optie. We gaan zeker onderzoeken wat de mogelijkheden zijn. En ik wil bekijken of we regenwater kunnen gebruiken voor het doorspoelen van de toiletten. Zeker in een tijd waarin de marges op je producten toch al zo klein zijn, is het zaak elke dag bij de les te blijven en te kijken waar besparingen mogelijk zijn.'

Verzekeringsmaatschappijen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	<i>17 verzekeraars (60 vestigingen)</i>
<i>Looptijd MJA1</i>	<i>maart 1998 - december 2006</i>
<i>Omzet in productievolume</i>	<i>1 miljoen m² (1996) en 1,15 miljoen m² (2004)</i>
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	<i>Ministerie van Economische Zaken</i>
	<i>Verbond van Verzekeraars (VVV)</i>
	<i>verzekeraars</i>
	<i>SenterNovem</i>
<i>Informatie op internet</i>	<i>www.verzekeraars.nl</i>

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	<i>1,7 PJ (1996) en 1,8 PJ (2004)</i>
<i>Doelstelling MJA1</i>	<i>23% energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1996</i>
<i>Resultaat 2004</i>	<i>1% energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 2003</i>
<i>Resultaat 1996-2004</i>	<i>3% energie-efficiencyverslechtering in 2004</i>
<i>Besparingsindex (zie pagina 21)</i>	<i>15% verbetering ten opzichte van 1996</i>

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het vloeroppervlak van de verzekeringsmaatschappijen daalt in 2004 ongeveer tot het niveau in het referentiejaar 1996. Het elektriciteitsgebruik neemt af met 15% ten opzichte van 2003, terwijl de overige brandstoffen 25% in gebruik toenemen. De inkoop van duurzame energie stijgt explosief tot bijna 13% van het totale energiegebruik. Het aandeel elektriciteit van het energiegebruik daalt ruimschoots tot 72%. De efficiencyverbetering bij apparatuur die gas en andere brandstoffen gebruikt, wordt nog steeds tenietgedaan door een geringere efficiency van elektriciteit.

Sectorontwikkeling

De verzekeringsmarkt is minder gevoelig voor conjuncturele veranderingen dan wel eens wordt gedacht. In 2004 stijgt het premievolume van de hele verzekeringsbranche met ruim 4%. Het resultaat neemt toe met bijna 9% door een sterke daling van de schadelast, de fors lagere instroom in de WAO, vermindering van het ziekteverzuim en meer aandacht voor kostenbeheersing.

Energie-efficiency

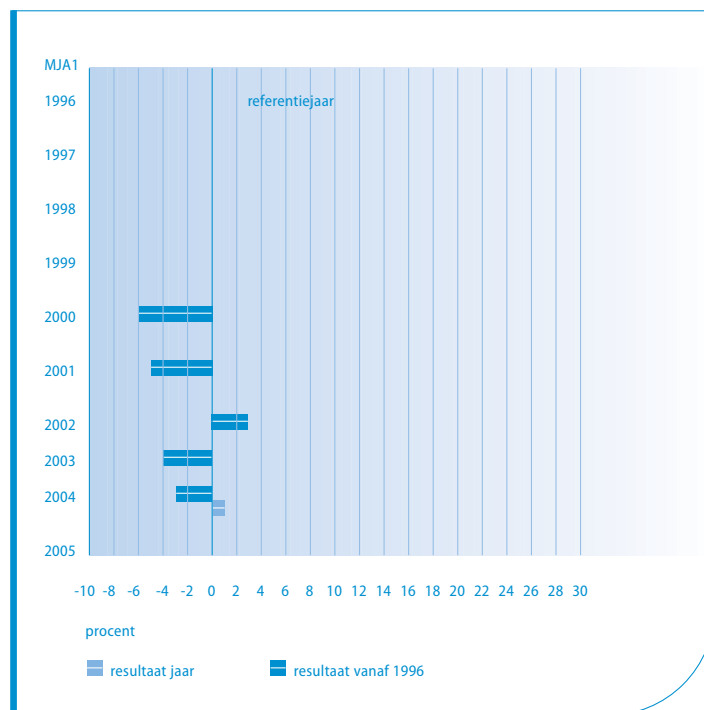
De totale energie-efficiency in 2004 verslechtert met 3% ten opzichte van het referentiejaar 1996. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 1%. Het hulpmiddel dat de verzekeringsmaatschappijen kunnen gebruiken om de besparingsomvang van getroffen maatregelen te becijferen wordt door de helft van de verzekeringsmaatschappijen gebruikt. Dat is ontwikkeld om de inspanningen van energiebesparing in de dienstensectoren goed te kunnen evalueren en de administratieve lasten voor de deelnemende organisaties te beperken. In 2004 kan nog geen inzicht verschaft worden in de energiebesparende maatregelen die de sector heeft genomen.

Energiezorg

Het energiezorgsysteem van de verzekeringsmaatschappijen is minder uitgebreid (MJA1). De instellingen voeren wel continue verbeteringen uit.

2005

Particuliere verzekeraars worden aan de ene kant geconfronteerd met veel wetten en regels en zijn tevens onderhevig aan de tucht van de markt. In de afgelopen jaren is een tendens naar meer marktwerking waarneembaar, die zich naar verwachting in de toekomst voortzet.



Wetenschappelijk onderwijs

<i>Deelnemers</i>	<i>13 (13 inrichtingen)</i>
<i>Volume</i>	<i>3,9 miljoen m² vloeroppervlak</i>
<i>Looptijd MJA1</i>	<i>27 april 1999 - 31 december 2006</i>
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>52.000</i>
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	<i>Ministerie van Economische Zaken</i>
	<i>Vereniging van Universiteiten (VSNU)</i>
	<i>universiteiten</i>
	<i>SenterNovem</i>
<i>Informatie op internet</i>	<i>www.vsnu.nl</i>

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	<i>5,5 PJ (1998) en 5,4 PJ (2004)</i>
<i>Doelstelling MJA1</i>	<i>14% totale energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1996</i>
<i>Resultaat 2004</i>	<i>1,1% totale energie-efficiencyverbetering</i>
<i>Resultaat 1996-2004</i>	<i>0,3% totale energie-efficiencyverslechtering</i>
<i>Besparingsindex (zie pagina 21)</i>	<i>3,6% energiebesparing ten opzichte van 2002</i>

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De sector gebruikt jaarlijks circa 74 miljoen m³ aardgas, 294 miljoen kWh elektriciteit en 0,044 PJ overige brandstoffen. Daarnaast leveren stadsverwarmingprojecten bijna 0,320 PJ warmte aan universiteiten. Het wetenschappelijk onderwijs kenmerkt zich door een grote diversiteit in aantallen en soorten gebouwen. Onderwijsgebouwen, laboratoria, maar ook verblijfsaccommodaties bepalen het energiegebruik binnen de universiteiten. Het energiegebruik in de verschillende typen gebouwen is dan ook zeer divers. Door de toename van het aantal studenten en personeelsleden worden accommodaties en faciliteiten intensiever gebruikt. Hiermee neemt het energiegebruik voor verlichting, ventilatie, apparatuur en verwarming toe. Een andere oorzaak voor een hoger elektriciteitsgebruik is onder andere de toename van apparatuur, zoals computers en printers.

Sectorontwikkeling

Een ontwikkeling die in 2004 wordt voortgezet is nieuwbouw en centralisatie van de huisvesting. Door afstoten van 'oude' gebouwen en het initiëren van nieuwbouw wordt de huisvesting geoptimaliseerd. Bij een gelijkblijvend bruto vloeroppervlak neemt het aantal studenten nog steeds toe. Dit leidt tot een intensiever gebruik van gebouwen, die tegelijkertijd ook langere openstellingstijden hebben. In combinatie met arbo-eisen ten aanzien van de kwaliteit van het binnenklimaat betekent deze ontwikkeling een sterke stijging van de energievraag.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verslechtert met 0,3% ten opzichte van het referentiejaar 1996. In vergelijking met 2003 is er echter sprake van een verbetering met 1,1%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- de implementatie van energiezorg;
- gebruik van TFT-monitoren;
- vervanging bestaande gebouwen door nieuwbouw.

In 2003 is met succes een pilot uitgevoerd voor het berekenen van de besparingsindex. In 2004 wordt deze index dan ook voor het eerst voor de gehele sector berekend met als resultaat een energie-efficiencyverbetering van 2,2% ten opzichte van 2003. Omdat in de index de ontsparende invloeden niet meegerekend worden, ontstaat een beter beeld van de inspanningen van de sector en de resultaten die deze inspanningen opleveren.

Energiezorg

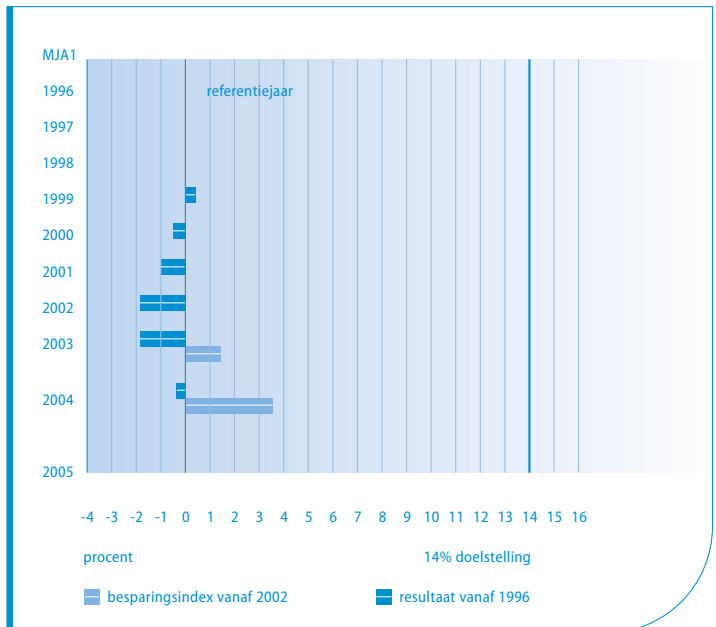
In 2004 starten negen universiteiten met het invoeren van een energiezorgsysteem. Twee universiteiten hadden deze stap al eerder gezet. In workshopverband zullen de negen universiteiten eind 2005 naar verwachting het vereiste niveau bereikt hebben.

Verbreidingsthema's

Ondanks het feit dat verbreidingsthema's geen onderdeel zijn van MJA1 gaan er toch enkele universiteiten aan de slag met het toepassen van duurzame energie (wind).

2005

Alle universiteiten hebben in 2004 nieuwe energiebesparingsplannen opgesteld voor de periode 2005-2006. Naast de eerdergenoemde implementatie van energiezorgsystemen zal 2005 in het teken staan van de vraag hoe na afloop van MJA1 in 2006 invulling gegeven kan worden aan een vervolg. Aan de sector is kenbaar gemaakt dat er geen vervolg op MJA1 zal komen onder de verantwoordelijkheid van het Ministerie van Economische Zaken. Wel is geadviseerd een overleg te starten met het Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu over een mogelijke voortzetting van MJA onder de verantwoordelijkheid van dit departement.



Hoger beroepsonderwijs

<i>Deelnemers</i>	12 (12 inrichtingen)
<i>Volume</i>	0,8 miljoen m ² bruto vloeroppervlak (2004)*
<i>Werkgelegenheid</i>	17.000 (2003)
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	HBO-raad
	DHO/Handvest Duurzaamheid HBO
	gemeenten (VNG)
	instellingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.hbo-raad.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	0,8 PJ (2004, deel van de sector)
<i>Doelstelling 2001-2004</i>	n.v.t.
<i>Resultaat 2004</i>	n.v.t.
<i>Resultaat 1998-2004</i>	n.v.t.
<i>Besparingsindex (zie pagina 21)</i>	6% energiebesparing ten opzichte van 2003

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Deelnemende instellingen zijn veelal grote onderwijsinstellingen met veel gebouwen en een groeiend aantal studenten. Als gevolg hiervan en van de steeds langere openingstijden worden gebouwen veel intensiever gebruikt dan vroeger. Deze ontwikkeling leidt tot een toename van het energiegebruik. Het energiegebruik is vooral toe te schrijven aan ruimteverwarming, verlichting en het gebruik van apparatuur. Er vindt veel nieuwbouw plaats, deels ter vervanging van oude gebouwen, waardoor de warmtevraag afneemt. Tegelijkertijd stijgt echter de elektriciteitsbehoefte door de sterke groei van ICT-apparatuur. Door arbo-eisen en betere isolatie wordt er steeds meer gekoeld en geventileerd.

* Betreft deel dat aan MJA deelneemt.

Sectorontwikkeling

Ook in 2004 stijgt de instroom van studenten weer, en wel met 1,7% ten opzichte van 2003. Fusies en gebouwmutaties zijn aan de orde van de dag en leiden tot professionalisering van de facilitering en het energiebeheer. De integratie van het thema energie in het Handvest Duurzaamheid krijgt steeds meer vorm. Er is groeiende aandacht voor de verbredingsthema's duurzaam inkopen en duurzaam cateren. De inkoop van groene stroom laat een stijgende lijn zien. Het onderwerp milieuzorg wordt steeds meer geïntegreerd in de opleidingen, bijvoorbeeld door studenten in te zetten voor het analyseren van gebouwen en het opstellen van een energiebesparingsplan. Voorts worden studenten ingezet voor studies naar bijvoorbeeld duurzaam bouwen en de mogelijkheid van duurzame energieopwekking. Een aantal hogescholen heeft een lectoraat duurzaamheid of duurzame technologie.

Energie-efficiency

Voor deze sector is afgesproken om alleen de besparingsindex te hanteren als maat voor de energetische prestatie van de sector. De besparingsindexverbetering komt voor 2004 uit op 6% ten opzichte van 2003. Dit komt overeen met een besparing van 0,049 PJ (586 huishoudens). De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- toepassing energiezorg;
- vervangen oudbouw door nieuwbouw;
- het gebruik van TFT-monitoren;
- het aanpassen van de tijdsinstelling van de verwarmingsinstallatie.

Energiezorg

Van de deelnemende instellingen aan deze MJA starten er in 2004 tien met het invoeren van energiezorg. Een externe adviseur heeft hiertoe per instelling intakegesprekken gevoerd en een nulmeting

gedaan. In 2005 zullen vier workshops gehouden worden, waarna in oktober/november de eindmeting zal plaatsvinden.

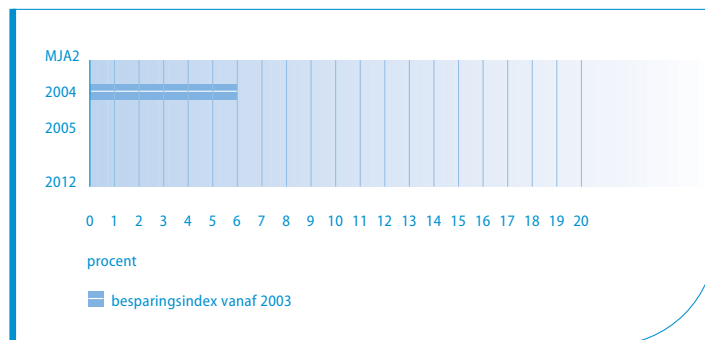
Verbredingsthema's

Door verschillende deelnemers worden de eerste stappen gezet op dit gebied. Er zijn concrete initiatieven voor de thema's duurzaam inkopen en duurzaam cateren. Op sectorniveau is de betekenis hiervan vooralsnog beperkt.

2005

De deelnemende instellingen zullen het ingeslagen energiezorgtraject verder doorlopen. De verwachting is dat de instellingen eind 2005 een goede basis hebben gelegd voor het verkrijgen van een volwaardig energiezorgsysteem, al dan niet als onderdeel van een bestaand milieuzorgsysteem. Het proces van afstoten van oude gebouwen en de realisatie en ingebruikname van vervangende nieuwbouw zal verder doorgaan.

De HBO-raad zal zich inspannen om alsnog een aantal grote instellingen geïnteresseerd te krijgen in deelname aan MJA. Ook wil de brancheorganisatie bevorderen dat in het onderwijs meer aandacht wordt geschonken aan de thema's energiebesparing en verduurzaming van de interne bedrijfsvoering in het onderwijs.





Sector:

hoger beroepsonderwijs

Studenten:

350.000

Gebouwooppervlakte:

1,7 miljoen m² (hele sector)

Energiebesparing door:

diverse maatregelen in gebouwen

Resultaat:

6% energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 2003

Onderscheid door duurzaamheid

In 2001 sloot de sector hoger beroepsonderwijs MJA1 af. Met redelijk succes. Maar een nieuwe impuls in energie-efficiency was op zijn plaats. 'Veel directies hebben het Handvest Duurzaam Hoger Onderwijs getekend, waarin energiebesparing een prominente plaats heeft. Wie A zegt moet ook B zeggen. Oftewel, deelnemen aan MJA2.' Aan het woord is Bert Schutte. Hij is op drie manieren betrokken bij energiebesparing in de sector en MJA in het bijzonder: als een van de directeuren van het Van Hall Instituut ('De Groene Hogeschool te Leeuwarden'), projectdirecteur Handvest Duurzaam Hoger Onderwijs en voorzitter van de Overleggroep Energiebesparing (OGE, stuurgroep van MJA).

Dat er nog veel energie te besparen valt in (nieuwe) schoolgebouwen staat volgens Schutte vast. 'Veel hogescholen hebben in 2004 hun handtekening onder MJA2 gezet. We hopen dat dit in 2005 groeit naar zeventig tot tachtig procent van de scholen.' Door energiebesparingstechnieken en geïntegreerde milieuzorgsystemen liggen er volop kansen voor duurzaam bouwen. Schutte: 'Mooi voorbeeld is de nieuwbouw van Hogeschool Arnhem-Nijmegen (HAN) in Nijmegen. We hebben daar onlangs met de leden van de OGE een rondleiding gehad. Het is indrukwekkend hoeveel energiebesparingsmaatregelen zijn toegepast. Klimaatbehandeling, licht dat automatisch aan- en uitgaat, speciale zonweringen, temperatuurbheersing voor het weekend en het energiezuinig afstellen van computernetwerken. Die laatste zijn energievreters bij uitstek in schoolgebouwen. En er wordt aandacht besteed aan gedragsverandering. Zo is er een website ontwikkeld over energiebesparing in het gebouw en krijgen studenten en personeel voorlichting. Alles bij elkaar levert het op korte termijn naar schatting 20 procent energiebesparing op. Wat de HAN heeft gedaan is lovenswaardig. Een mooi voorbeeld voor anderen in de sector.'

Minder vrijblijvend

Het hoger beroepsonderwijs is een van de eerste dienstensectoren die zijn toegetreden tot MJA2. Schutte: 'Het grote verschil met het eerste convenant is dat er nu meer sprake is van een verplichting. MJA1 was naar mijn mening soms te vrijblijvend. En wat blijkt: nu zijn besparingen tot 30 procent op energiegebruik mogelijk. Onder

lichte dwang is dus meer mogelijk.' Convenanten hebben volgens Schutte de voorkeur boven restrictie. 'Maar je zult het wel moeten combineren met enige vorm van controle en handhaving.'

Uitstraling

Waarom maken scholen eigenlijk werk van energiebesparing? Schutte: 'Een combinatie van nut en noodzaak. Ze willen zich van elkaar onderscheiden door duurzaamheid te omarmen. Onder andere door deel te nemen aan MJA2, maar ook door het thema in lesprogramma's op te nemen. Zo heeft Hogeschool Zeeland een duurzaamheidsweek en zijn er verschillende instituten die eendaagse evenementen organiseren. Daarnaast zijn er praktische voordelen. Uiteraard de kostenbesparing, maar ook de uitstraling naar studenten en bedrijven. Met name de grote ondernemingen zijn de laatste jaren flink actief met maatschappelijk verantwoord ondernemen. Dan kun je als opleidingsinstituut met het begrip "beroeps" in je naam niet achterblijven. Er zijn collega's die mij de vraag stellen "Wat levert al die aandacht voor MJA of duurzaamheid me eigenlijk op?" Ik kan mijn grote verbazing bij zo'n opmerking nauwelijks onderdrukken. Want als het bedrijfsleven en overheden al jarenlang om meerdere redenen het belang van duurzaamheid en energiebesparing in de praktijk onderstrepen, wie zijn wij dan, als opleidingsinstituten, om die vraag te blijven stellen?'

Duurzaamheidskenmerk

Het Handvest Duurzaam Hoger Onderwijs en MJA zijn voor Schutte de eerste belangrijke stappen naar een algemeen duurzaamheidskenmerk voor onderwijsinstituten: 'Elke opleiding wordt om de zoveel tijd gecontroleerd door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. 'Mijn streven is om uiteindelijk te komen tot een integrale duurzaamheidsparagraaf die onderdeel uitmaakt van de accreditering. Je moet denken aan een integraal kenmerk, waar naast onderwijsthema's, onderwerpen als milieu, energie en vervoer gezamenlijk worden beoordeeld. Deelname aan MJA2 of in elk geval dezelfde energiebesparingsmaatregelen uitvoeren, zou in de paragraaf opgenomen kunnen worden. Het zou prachtig zijn als we dat weten te bereiken.'

Asfaltindustrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	26 (42 inrichtingen)
<i>Producten</i>	asfaltmengsels voor wegenbouw, waterbouw, terreinverharding en bodembescherming
<i>Omzet</i>	€ 300 miljoen
<i>Werkgelegenheid</i>	350
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Vereniging tot Bevordering van Werken in Asfalt (VBWAsfalt)
	provincies (IPO)
	ondernemingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.vbwasfalt.org

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	2,3 PJ (1998) en 2,4 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	0,4% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	9,5% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Circa 90% van het totale primaire energiegebruik van de asfaltindustrie is thermische energie. Belangrijkste thermische proces is het drogen en verwarmen van mineralen en asfaltgranulaat. Van grote invloed op het energiegebruik is de hoeveelheid water in de mineralen, maar ook het aantal productiestarts en -stops bij receptuurwisselingen. De voornaamste elektriciteitsgebruikende processen zijn het mengen en het interne transport van grondstoffen en mineralen. De asfaltindustrie kent een seizoensgebonden productie. Kenmerkend daarvoor is de discontinuïteit, met pieken net voor de zomervakantie en in het najaar. Hierdoor is een zekere overcapaciteit onvermijdelijk.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	door het late tijdstip van toetreding is er door de branche geen MJP voor 2001-2004 opgesteld
<i>Resultaat 2001-2004</i>	6,1% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

Ook in 2004 heeft de ontvlechting van de inrichtingen, als gevolg van de maatregelen van de NMa, in de sector nog gevolgen. Enkele installaties worden uit bedrijf genomen en tegelijkertijd worden er ook nieuwe centrales opgestart. Per saldo blijft de productiecapaciteit vrijwel gelijk. Door de ontvlechting neemt het aantal productiestarts en -stops toe en is er een lagere bezettingsgraad. De installaties kunnen dus minder efficiënt produceren. Het totale productievolume blijft in 2004 redelijk constant ten opzichte van het jaar ervoor.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 9,5% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 0,4%.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- optimalisatie van productieplanning;
- aanpassen van droogtrommel;
- opzetten/verbeteren van energieregistratie en -monitoring;
- vernieuwen van branderbesturing en afstellen van brander.

Energiezorg

Na een eerder implementatieproject voor de gehele branche start in 2004 een nazorgproject voor 21 bedrijven. Deze bedrijven krijgen vanwege enkele resterende knelpunten extra ondersteuning bij het invoeren van een energiezorgsysteem. Het resultaat is dat 100% van de bedrijven voldoet aan het vereiste niveau.

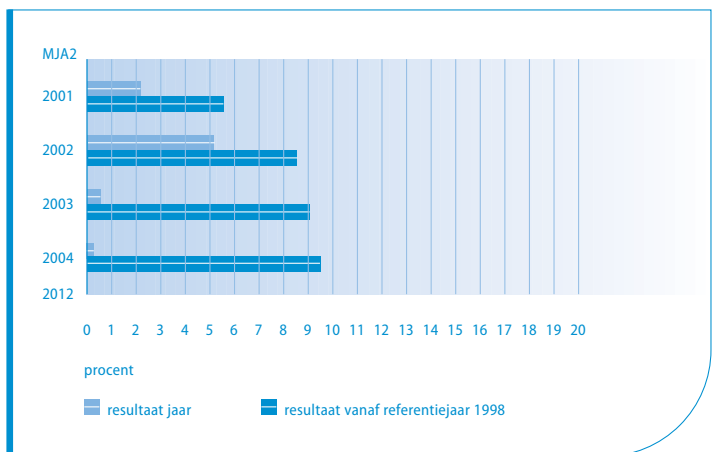
Verbreidingsthema's

Een belangrijk verbreidingsthema voor de branche is het hergebruik van oud asfalt. Hiermee worden in de keten grondstoffen en energie bespaard. Het energiegebruik van asfaltmenginstallaties stijgt echter als gevolg van het verwerken van oud asfalt. In 2004 wordt voor het

eerst het energetisch voordeel in de keten toegerekend aan de branche. Dit resulteert in een energie-efficiencyverbetering in de keten van 2,4%, wat overeenkomt met 0,081 PJ (969 huishoudens). Andere ontwikkelingen in de branche op het gebied van verbredingsthema's zijn onder andere het lage-temperatuurasfalt, levensduurverlenging van asfalt en de asfaltzonnecollector. Deze onderwerpen zullen in de komende jaren een bijdrage gaan leveren aan een verdere verbetering van de energie-efficiency in de asfaltketen.

2005

In 2005 zal de brancheorganisatie, ondersteund door SenterNovem, de bedrijven begeleiden en ondersteunen in het realiseren van een volwaardig energiezorgsysteem. Hiervoor zal onder andere een communicatietraject worden ingezet. Ondanks het reeds gerealiseerde hoge niveau van energiezorg zijn er immers toch nog bij een aantal bedrijven onvolkomenheden en knelpunten. Ook zal veel aandacht geschonken worden aan de hierboven beschreven verbredingsthema's. Streven is om tot concrete projecten bij de bedrijven te komen, zoals ook verwoord in de geactualiseerde energiebesparingsplannen van diverse bedrijven.



Chemische industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	30 (41 bedrijven)
<i>Producten</i>	chemische producten (intermediates, specialty chemicals, consumer and performance products)
<i>Omzet</i>	€ 4 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	8.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Vereniging Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)
	ondernemingen
	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (DCMR)
	provincies (IPO)
	gemeenten (VNG)
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.vnci.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	8,7 PJ (1998) en 10,6 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	2,2% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	14,5% totale energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1998
	energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

In 2004 heeft de chemische industrie nog steeds te maken met een onzekere economie mede als gevolg van de extreem hoge olieprijs. Daarnaast moeten bedrijven in 2004 bijzonder veel inspanningen leveren in het kader van de invoering van CO₂- en NO_x-emissiehandel. Door de invoering van een cap-and-trade-CO₂-emissiehandelssysteem worden bedrijven geconfronteerd met een volledig nieuwe en onzekere situatie. Dit leidt tot aarzelingen in hun investeringsbeleid.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	16% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	11,8% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

In 2004 heeft de Chemische Industrie nog steeds te maken met een onzekere economie mede als gevolg van de extreem hoge olieprijs. Daarnaast moeten bedrijven in 2004 bijzonder veel inspanningen leveren in het kader van de invoering van CO₂- en NO_x-emissiehandel. Door de invoering van een cap-and-trade-CO₂-emissiehandelssysteem worden bedrijven geconfronteerd met een volledig nieuwe en onzekere situatie. Dit leidt tot aarzelingen in hun investeringsbeleid.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 14,5% ten opzichte van het referentiejaar 1998. De chemische industrie voert voor 0,116 PJ (1.400 huishoudens) aan besparende maatregelen uit op het gebied van procesefficiency en energiezorg. De belangrijkste bijdrage wordt geleverd door maatregelen op het gebied van utilities, onder andere stoomlevering door AVR, aanpassen van naverbrander, aanpassing condensaatstelsel en wijziging van de stikstoftoevoer.

Energiezorg

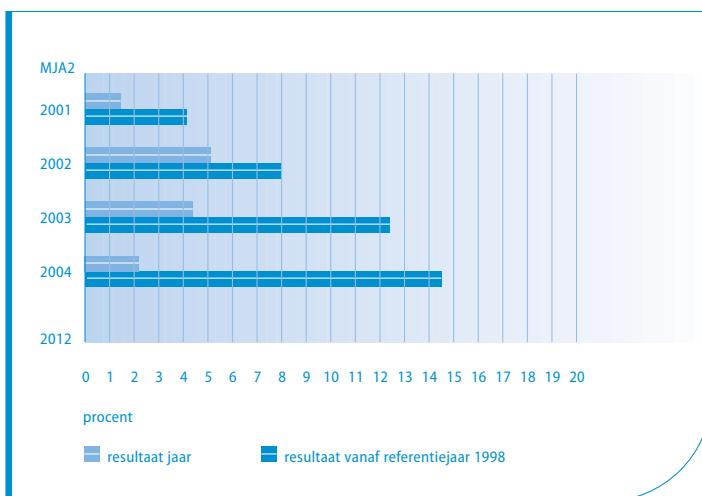
Binnen de chemie voldoen alle bedrijven aan de gestelde norm van energiezorg.

Verbreidingsthema's

Op het gebied van verbreidingsthema's wordt in 2004 met 0,465 PJ een substantiële besparing gerealiseerd. De inzet van duurzame energie verbetert met 3,7% ten opzichte van 2003. Voor energiezuinige productontwikkeling neemt de besparing toe van 0,003 PJ in 2003 naar 0,01 PJ in 2004.

2005

De nieuwe energiebesparingsplannen (2005-2008) laten zien dat er nog een behoorlijk potentieel aan energiebesparingsmaatregelen is. Door het opzetten van gebruikersgroepen en het verbeteren van de kennisoverdracht naar de relatief kleinere bedrijven wil de VNCI dit potentieel tot wasdom laten komen.



Fijnkeramische industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	<i>10 (12 inrichtingen)</i>
<i>Producten</i>	<i>tegels, sanitair, aardewerk, vuurvast en rioleringsystemen</i>
<i>Omzet</i>	<i>€ 225 miljoen</i>
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>1.700</i>
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	<i>Ministerie van Economische Zaken</i>
	<i>Algemene Vereniging voor de Nederlandse Aardewerkindustrie (AVA)</i>
	<i>ondernemingen</i>
	<i>provincies (IPO)</i>
	<i>SenterNovem</i>

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De branche gebruikt in 2004 circa 45 miljoen m³ aardgas en 58 miljoen kWh elektriciteit. De energiekosten maken circa 15% uit van de totale productiekosten. De meeste energie komt voor rekening van het droog- en bakproces voor de producten, die bij hoge temperaturen worden gebakken. Daarnaast wordt energie gebruikt voor ondersteunende processen tijdens de fabricage.

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	<i>1,98 PJ (1998) en 1,96 PJ (2004)</i>
<i>Resultaat 2004</i>	<i>2,5% totale energie-efficiencyverbetering</i>
<i>Resultaat 1998-2004</i>	<i>1,8% totale energie-efficiencyverbetering</i> <i>energiezorg: 92% voldoet aan het vereiste niveau</i>

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	<i>10,3% totale energie-efficiencyverbetering</i>
<i>Resultaat 2001-2004</i>	<i>2,6% totale energie-efficiencyverbetering</i>

Sectorontwikkeling

Er is branchebreed nog steeds sprake van licht afnemende producties in vergelijking met enige jaren geleden. De druk vanuit de lagelonenlanden is daarbij een belangrijke factor. Producenten van vloer- en wandtegels, sanitair en vuurvast blijven bepalend voor het energietisch verloop in de branche.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 1,8% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 wordt een verbetering gerealiseerd van 2,5%, waarmee de trendbreuk van 2002 wordt gecontinueerd. Het resultaat wordt vooral behaald door maatregelen op het gebied van good housekeeping. Strategische projecten die in het meerjarenplan als onzeker waren aangeduid zijn niet haalbaar gebleken.

Energiezorg

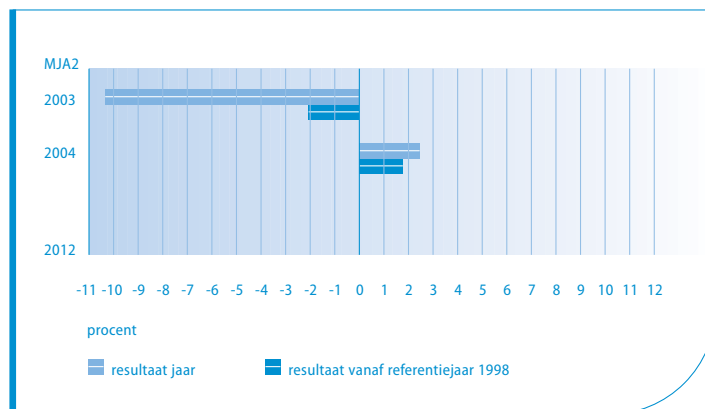
In 2004 vond een eerste toetsing plaats naar het niveau van energiezorg in de branche. Hieruit blijkt dat 92% van de bedrijven het vereiste niveau haalt. Om het niveau binnen de branche verder te verbeteren, wordt in 2005 een energiezorgproject uitgevoerd.

Verbredingsthema's

Op het gebied van verbredingsthema's is in 2004 een eerste stap gezet door de inkoop van duurzame elektriciteit bij enkele bedrijven. Andere mogelijkheden binnen de branche zijn geïnventariseerd, maar nog niet haalbaar gebleken.

2005

Bedrijven zullen in 2005 (verder) werken aan belangrijke veranderingen. Vooral in Maastricht wordt gewerkt aan verplaatsing/veranderingen bij bedrijven, waarbij energiebesparing een wezenlijk onderdeel van het engineeringproces is. Daarnaast zal de branche zijn nieuwe meerjarenplan voor 2005-2008 presenteren en bedrijven verder stimuleren tot energie-efficiencyverbetering.





Bedrijf: Unimills B.V.

Sector: margarine-, vetten- en oliënindustrie

Lees pagina: 108



INDUSTRIËLE SECTOREN

Gieterijen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	15 (17 inrichtingen)
<i>Producten</i>	zeer gevarieerd: van onderdelen voor cv-installaties en sloopschroeven tot complexe onderdelen voor de automobielsector
<i>Omzet</i>	€ 250 miljoen
<i>Werkgelegenheid</i>	1.900
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken Algemene Vereniging van Nederlandse Gieterijen (AVNEG) provincies (IPO) SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.fme.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	2,3 PJ (1998) en 2,6 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	6% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	12,9% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het totale energiegebruik van de sector over 2004 bedraagt 2,6 PJ (30.000 huishoudens). Het grootste deel daarvan, circa 60%, wordt gebruikt door de smeltovens. Circa 11% wordt gebruikt voor nabewerking. Elektriciteit is de belangrijkste bron van energie, terwijl daarnaast gas en cokes een rol spelen. Inzet van duurzame elektriciteit komt in 2004, zij het beperkt, van de grond.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	2,4% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	4,4% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

Er is sprake van een stabiele tot licht groeiende markt doordat het lichte herstel dat in 2003 zichtbaar was in 2004 doorzet. Stijgingen van grondstof- en energieprijzen beïnvloeden de sterke drang naar kostenbesparingen. Daarbij nemen loonkostenbesparing en efficiency in het proces een belangrijke plaats in. Aandacht voor energiebesparing is er wel, maar met minder prioriteit en afhankelijk van de bedrijfsgrootte. Daarnaast leidt de continu doorzettende ontwikkeling naar hoogwaardigere en complexere producten tot extra energiegebruik in de gieterijen, maar levert in de keten energiebesparing op.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 12,9% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 6%.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- samenvoeging van bedrijven op één nieuwe productielocatie;
- verkorten van giettijden, waardoor minder stilstandverliezen optreden;
- continue aandacht voor aanpassingen in onderdelen van het productieproces.

Energiezorg

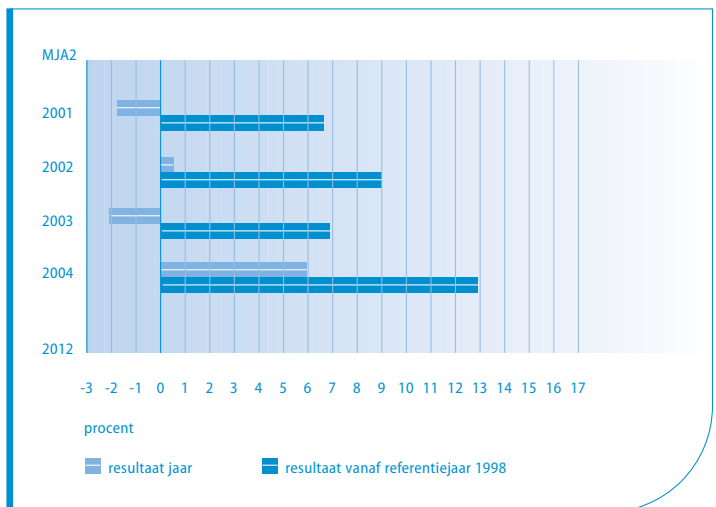
Alle bedrijven voldoen aan het criterium dat men meer dan 50 punten moet scoren.

Verbredingsthema's

In 2004 worden twee maatregelen getroffen in het kader van de verbredingsthema's. Eén bedrijf past de lost-foamtechnologie toe en koopt bovendien een aanzienlijk deel van zijn elektriciteit als groene energie in.

2005

Het nieuw opgestelde meerjarenplan 2005-2008 zal in uitvoering genomen worden. Het economisch klimaat is een belangrijke factor daarin en heeft invloed op de energie-efficiencyverbetering. Het verplaatsen van de productie van een van de bedrijven naar een andere locatie binnen de onderneming zal zowel op de locatie als binnen de branche een herkenbare verbetering opleveren.



Grofkeramische industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	16 (46 inrichtingen)
<i>Producten</i>	<i>dakpannen, straat-, metsel- en binnenmuurstenen</i>
<i>Omzet</i>	€ 300 miljoen
<i>Werkgelegenheid</i>	1.750
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Koninklijk Verbond van Nederlandse Baksteenfabrikanten (KNB)
	Nederlandse Dakpannenfabrikanten Corporatie (NEDACO)
	ondernemingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.knb-baksteen.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	8,1 PJ (1998) en 8,9 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	4% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	11,1% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 87% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

In 2004 gebruikt de branche ruim 240 miljoen m³ aardgas, 138 miljoen kWh elektriciteit en 0,44 miljoen aardgasequivalent organisch materiaal. Energie maakt circa 25% uit van de totale productiekosten. Voor de belangrijkste stappen in het productieproces, drogen en bakken van de keramische producten, wordt vooral aardgas gebruikt. Voor de overige processtappen, zoals kleivoorbereiding en persen, wordt elektriciteit ingezet.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	5,6% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	8,3% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

Door een stijgende woningbouwproductie in 2004 neemt het productievolume van de grofkeramische industrie toe met 3,4% ten opzichte van 1998. In vergelijking met 2003 is er een stijging van 10,7%. Om zijn positie op de markt te behouden, heeft de keramische branche oog voor nieuwe ontwikkelingen in de keten. Om aan te sluiten bij de Europese regelgeving wordt een 'BREF'-document opgesteld waarin volgens de opzet van BREF de stand der techniek voor de keramische industrie beschreven is. Ook in 2004 loopt het aantal fabrikanten terug. Dit betekent echter niet dat er ook minder productielocaties zijn.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 11,1% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 4%.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- verdere capaciteitsbenutting en vermindering van uitval;
- continue optimalisatie en beheersing van productieprocessen door onder andere droogprogramma's en stooktijdverkorting.

Energiezorg

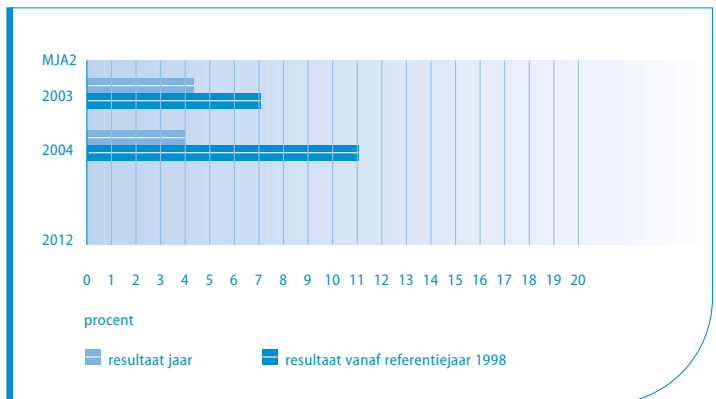
In 2004 vindt voor het eerst een toets plaats naar het niveau van energiezorg in de branche. Veertig bedrijven (87%) hebben minimaal 50 punten. Het gegeven dat inrichtingen veelal beschikken over kwaliteitszorgsystemen geeft het vertrouwen dat de meeste bedrijven eind 2005 zullen voldoen aan de gestelde eisen.

Verbreidingsthema's

De verbredingsthema's worden bij de monitoring over 2004 voor het eerst gekwantificeerd. Vooral de geleidelijke dematerialisatie (onder andere dunnere of smallere producten) en besparing op transportgebied spelen een belangrijke rol. Daarnaast is inkoop van duurzame elektriciteit weliswaar breed doorgevoerd in de branche, maar nog voor slechts een beperkt deel van het elektriciteitsgebruik.

2005

In 2005 zal de branche naast het meerjarenplan ook de implementatie van energiezorg centraal stellen zodat alle bedrijven voldoen aan de gestelde eisen. Ook zullen op brancheniveau enkele onderzoeksprojecten starten, onder andere naar een expertsysteem voor de droogprocessen. De kennis die dit oplevert, wordt later teruggesluisd naar de bedrijven om zo verdere implementatie te bewerkstelligen.



Industriële natwasserijen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	14 (57 inrichtingen)
<i>Producten</i>	hygiënisch reinigen van textiel tot en met het volledig verzorgen van het linnenpakket van klanten
<i>Omzet</i>	€ 500 miljoen
<i>Werkgelegenheid</i>	8.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken ondernemingen gemeenten (VNG) Federatie Textiel Nederland (FTN) Milieu en Techniek SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.ftn-nl.com

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	1,5 PJ (1998) en 1,5 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	2,1% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	16,8% totale energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1998 energiezorg: 93% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De energiekosten bedragen 5 tot 10% van de proceskosten. De sector gebruikt in 2004 0,34 PJ aan elektriciteit en 1,1 PJ aan aardgas. Het aardgas wordt voornamelijk ingezet voor stoomopwekking en direct gestookte droogapparatuur.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	5,8% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	10,3% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

In 2004 verandert er weinig in de schaalgrootte van de bedrijven. De dienstverlening professionaliseert steeds verder. De branche speelt een sterk stimulerende rol door onder meer het oprichten van een technologisch kenniscentrum en het actief verspreiden van bestaande kennis en informatie. Dit leidt tot goede resultaten binnen MJA2 voor 2004.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 16,8% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 2,1%. In totaal worden in 2004 117 maatregelen genomen op het gebied van procesefficiency en energiezorg met een totale besparing van 0,046 PJ (550 huishoudens). De belangrijkste maatregelen in 2004 hebben te maken met het verbeteren van het wasproces en het droog- en opmaakproces. De brancheorganisatie is actief bij het ondersteunen en begeleiden van bedrijven om energiebesparing te realiseren.

Energiezorg

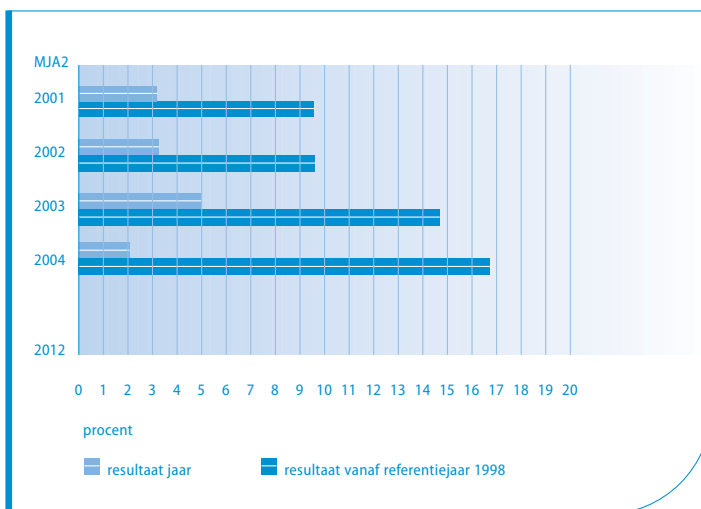
Op het gebied van energiezorg wordt een grote vooruitgang geboekt ten opzichte van 2003. Inmiddels voldoen 53 deelnemende bedrijven aan het gestelde niveau van energiezorg.

Verbreidingsthema's

De totale besparing bereikt met verbredingsthema's is in 2004 op gelijk niveau gebleven, te weten 0,003 PJ. In de branche wordt één maatregel uitgevoerd op het gebied van energiezuinige productontwikkeling, namelijk wassen bij verlaagde temperaturen. Op het gebied van duurzame energie zijn geen maatregelen uitgevoerd.

2005

In het algemeen wordt een verdere stabilisatie van de markt verwacht in 2005. De branche heeft voor aankomend jaar diverse activiteiten gepland op het gebied van procesefficiency en verbredingsthema's. Wat betreft de verbredingsthema's zal er aandacht zijn voor het verbeteren van de functionaliteit van het textiel in de keten en voor het hergebruik van afgekeurd materiaal.



Koel- en vrieshuizen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	112
<i>Producten</i>	<i>koel- en vriesopslag voor derden inclusief logistieke dienstverlening</i>
<i>Omzet</i>	€ 358 miljoen (voorlopig cijfer 2004)
<i>Werkgelegenheid</i>	750 (2004)
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken Vereniging van Nederlandse Koel- en Vrieshuizen (Nekovri) provincies (IPO) SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.nekovri.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	2,1 PJ (1998) en 2,7 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	2,9% totale energie-efficiencyverslechtering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	10,5% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 67% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het energiegebruik bestaat voor 95% uit elektriciteit voor de opwekking van koude. Aardgas wordt gebruikt voor de verwarming van bijgebouwen en bepaalde productieprocessen. Bij de deelnemende inrichtingen bedraagt het aandeel invriezen 10%, het aandeel vriesopslag 55% en het aandeel koel-opslag 35% van het totale energiegebruik.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	2,7% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	2,2% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

De sector is sterk afhankelijk van economische ontwikkelingen. Het beeld in 2004 is dat van een sector in onzekere tijden. Dat beeld ontstaat door beperkte investeringsmogelijkheden en de aanstaande vervanging van synthetische koelmiddelen, met mogelijk verstrekende gevolgen voor het toekomstige energiegebruik.

Energie-efficiency

In 2004 bereiken de koel- en vrieshuizen een totale energie-efficiencyverbetering van 10,5% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verslechtering van 2,9%.

Capaciteitsbezetting, doorlooptijden en klimaat zijn daar voornamelijk debet aan. Het vullen van cellen waar mogelijk en uitschakelen waar nodig heeft de verslechtering van de energie-efficiency niet kunnen voorkomen.

De bedrijven voeren in 2004 in totaal 169 relevante projecten uit, voor een totale besparing van 0,041 PJ (490 huishoudens).

De nadruk ligt op:

- good housekeeping (zoals het optimaliseren van de bezettingsgraad voor 0,003 PJ en energiebewuster deurgebruik voor 0,002 PJ);
- procesgebruik (bijvoorbeeld automatisering van koelinstallaties voor 0,0004 PJ en overschakeling van ontdooien van elektrisch naar gasgestookt voor 0,001 PJ);
- utilities (vervanging van vriesinstallatie voor 0,002 PJ en van cv-installatie voor 0,001 PJ).

Daarmee zijn 35 projecten meer uitgevoerd dan in 2003. De energiebesparing in 2004 bedraagt 0,0498 PJ tegen 0,044 PJ in 2003.

Energiezorg

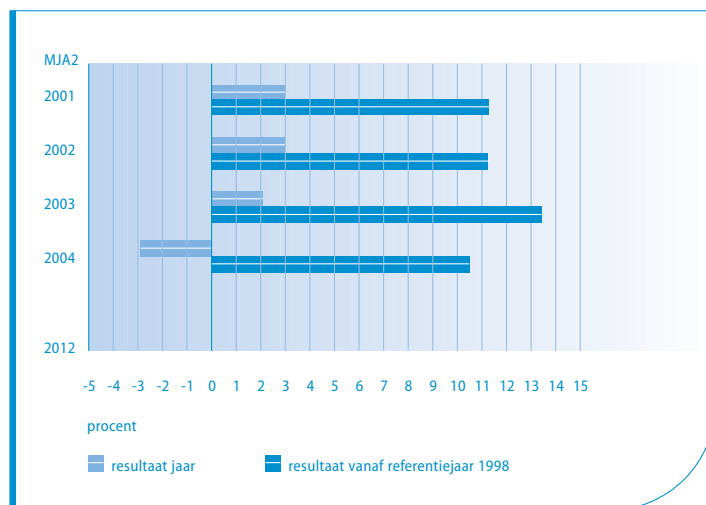
Energiezorg is eind 2003 voortvarend opgepakt. Eind 2004 voldoen 58 van de 86 bedrijven die hebben deelgenomen aan het vereiste niveau (67%).

Verbreidingsthema's

De toepassing van duurzame energie door de toepassing van warmtepompen levert een besparing op van 0,008 PJ. Door minder inkoop van duurzame elektriciteit verslechtert in 2004 de efficiency op het gebied van duurzame energie toch met 0,3%.

2005

In 2004 leveren de koel- en vrieshuizen hun energiebesparingsplannen voor 2005-2008 in. De Vereniging van Nederlandse Koel- en Vrieshuizen bundelt de verschillende projecten in het meerjarenplan (MJP) 2005-2008. In 2005 staan de vervanging van het MJP en de onderzoeken naar de uitfasering van synthetische koelmiddelen centraal.



Metallurgische industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	17 (18 inrichtingen)
<i>Producten</i>	productie en verwerking van non-ferrometalen, zoals aluminium, zink, koper, lood, tin en diverse legeringen
<i>Omzet</i>	€ 800 miljoen
<i>Werkgelegenheid</i>	2.700
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken Vereniging Nederlandse Metallurgische Industrie (VNMI) ondernemingen provincies (IPO) SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.vnmi.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	4,7 PJ (1998) en 4,5 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	0% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	12,5% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De sector heeft een energiegebruik van 4,5 PJ, circa 60 miljoen m³ aardgas en 272 miljoen kWh elektriciteit. Aardgas, goed voor circa 45% van het totale gebruik, wordt met name ingezet voor smeltovens terwijl elektriciteit, goed voor circa 55% van het totaal, voor vormgevingsprocessen zoals extruderen en walsen wordt ingezet. Energiekosten bedragen 10 tot 70% van de toegevoegde waarde bij de bedrijven.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	5,9% energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	6,2% energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

Voor de sector is 2004 geen slecht jaar, hoewel de gevolgen van prijsstijgingen in de internationale markt voor metalen merkbaar zijn. Het productievolume van de sector neemt licht toe. Bedrijven en branche zoeken ook in 2004 actief door naar nieuwe mogelijkheden voor energiebesparing. Ook is er een actieve samenwerking met de gieterijsector, die qua energetische processen veel gelijkenissen vertoont.

Energie-efficiency

In 2004 is er geen energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 2003. De procesefficiency verbetert wel, maar door een aanpassing van de monitoringmethodiek voor dematerialisatie en inzet van recyclingmateriaal wordt deze verbetering in 2004 tenietgedaan.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- verbetering van de procesefficiency bij een nog relatief nieuwe fabriek;
- wijziging in de instelling van een warmte-krachtinstallatie;
- algemene optimalisatiemaatregelen in de productieprocessen, mede door een nullastproject geïnitieerd vanuit de branche.

Energiezorg

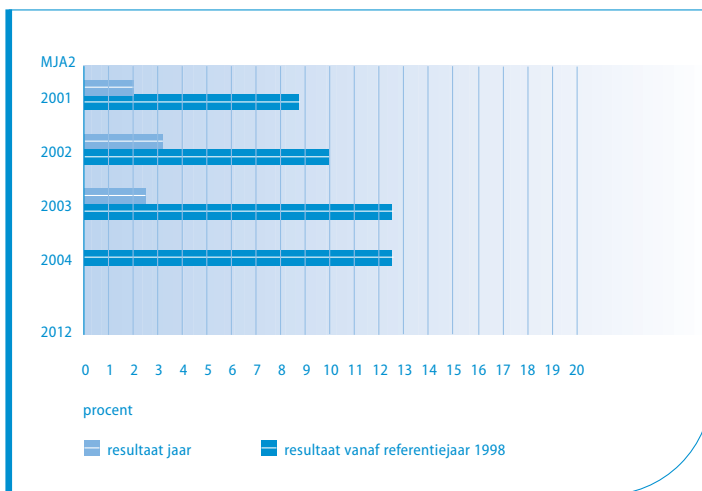
Van de deelnemende bedrijven voldoen alle bedrijven aan een energiezorgniveau.

Verbreidingsthema's

Er zijn door de branche initiatieven ontplooid op het vlak van duurzame bedrijfsterreinen en transportbesparing. Het aantal gerealiseerde maatregelen in het kader van de verbreidingsthema's neemt in 2004 af. De belangrijkste wijziging in 2004 komt door een aanpassing in de monitoringmethodiek, waardoor een correctie van 0,051 PJ (596 huishoudens) heeft plaatsgevonden.

2005

De Vereniging Nederlandse Metallurgische Industrie start een project gericht op transportbesparing binnen de branche in het kader van de verbredingsthema's en geeft verder invulling aan haar meerjarenplan 2005-2008.



Olie- en gasproducerende industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	9
<i>Producten</i>	aardolie en aardgas in verschillende kwaliteiten
<i>Omzet</i>	€ 77,5 miljard m ³ aardgas en 2,46 miljoen m ³ aardolie
<i>Werkgelegenheid</i>	3.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Nederlandse Olie- en Gas Exploratie en Productie Associatie (NOGEPa)
	ondernemingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.nogepa.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	36 PJ (1998) en 35,3 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	2,5% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	19% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: alle ondernemingen voldoen aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De olie- en gasproducerende industrie gebruikt jaarlijks 24,7 PJ stookgas, 2,8 PJ koolwaterstofhoudende emissies (verbrand en onverbrand), 0,6 PJ diesel en 794 miljoen kWh elektriciteit. Aardgas is met een aandeel van bijna 70% de belangrijkste energiedrager in de olie- en gasproducerende industrie, bijna 20% van het energiegebruik wordt gedekt door elektriciteit uit het openbare net. De belangrijkste energiegebruikende processen zijn (depletie)compressie (65%) en olie- en gasbehandeling (25%).

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	6,0% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	12,1% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

De totale bruto aardgasproductie in 2004 bedraagt 77,5 miljard m³. Dit is 8,8 miljard m³ meer dan in 2003. Dit is een gevolg van meer vraag naar Nederlands gas in Europa. De olieproductie neemt in 2004 af met 0,28 miljoen m³ tot 2,46 miljoen m³ aardolie door teruglopende productie uit bestaande olievelden. Er is veel werk verricht naar het opsporen van olie en gas in Nederland. Hierdoor zijn er minder mogelijkheden om nieuwe velden te vinden. Nieuwe vondsten vallen veelal onder de categorie 'marginale velden'. Hierdoor loopt het aantal exploratieboringen terug.

Het aantal boringen in 2004 bedraagt 21. In 2003 was dat 34. Van de 21 boringen in 2004 zijn er 11 exploratieboringen die op zee plaatsvinden.

Energie-efficiency

In 2004 verbetert de Nederlandse olie- en gaswinningsindustrie haar procesefficiency met 2,5%. Ten opzichte van het referentiejaar 1998 is er een energie-efficiencyverbetering van 19%.

Het meerjarenplan van de Nederlandse olie- en gasproducerende industrie stelt zich in de periode 1998-2004 een energie-efficiencyverbetering ten doel van 10,7% ten opzichte van 1998. Dat komt overeen met een energiebesparing van 3,52 PJ (42.102 huishoudens). Eind 2004 is het resultaat 19%, oftewel een energiebesparing van 4,85 PJ. De belangrijkste energiebesparende maatregelen zijn de inzet van energie-efficiënte compressoren en/of aandrijvingen, warmte-terugwinning uit gasturbinerookgassen en diverse emissiereductieprojecten, zoals het comprimeren van flash gas, dat uit het gasproductieproces vrijkomt.

Energiezorg

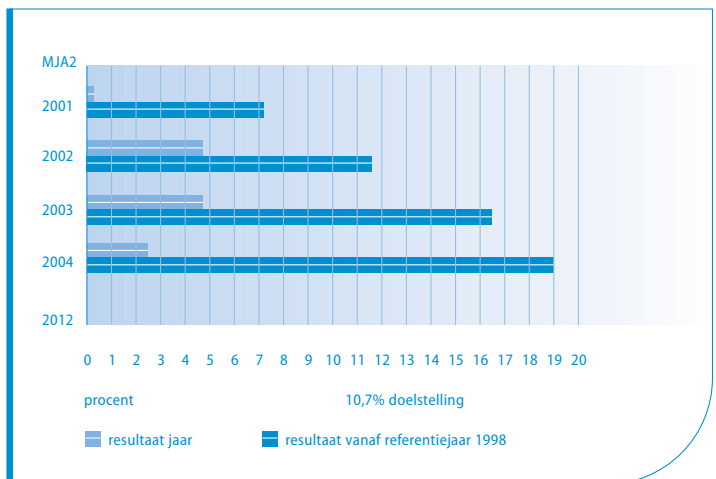
Het energiezorgniveau van alle negen ondernemingen voldoet aan de gestelde eisen.

Verbreidingsthema's

In 2004 richten enkele projecten zich op duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling. Een belangrijke stap vooruit is de gasketenstudie die de energie-efficiency van productieput tot en met de grote gasdistributeur in kaart brengt. CE voert de studie uit. NOGEPa, Gasunie, Essent en SenterNovem nemen eraan deel. Het onderzoek identificeert vier veelbelovende gebieden voor besparingen in de ketenenergie.

2005

De verdergaande depletie van de aardgasreserves in zee noodzaakt een significante toename van de inzet van depletiecompressie. Hierdoor neemt het energiegebruik van de branche toe. Offshore wordt de benodigde energie veelal verkregen met gasturbines, die het ruwe geproduceerde gas verbranden. Aangezien de gerealiseerde energiebesparingen voor het merendeel niet gerelateerd zijn aan depletiecompressie, is het voor de branche een uitdaging de totale energie-efficiencyindex te verbeteren. Dit wordt gereflecteerd in de nieuwe energiebesparingsplannen voor de periode 2005-2008.



Oppervlaktebehandelende industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	66 inrichtingen
<i>Producten</i>	oppervlaktebehandeling door mobiel of stationair stralen, lakken, poederlakken, galvaniseren, (thermisch) verzinken, anodiseren etc.
<i>Omzet</i>	€ 2 miljard (gehele sector)
<i>Werkgelegenheid</i>	4.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken, Vereniging van Oppervlaktetechnieken van Materialen (VOM), Vereniging van Ondernemingen in de Galvano-Technische Industrie (NGO-SBG), Stichting Anodiseren (STANOD), Stichting Doelmatig Verzinken (SDV), Vereniging van Metaalbeschermingsbedrijven (VMB), Vereniging van Spuit- en Moffelbedrijven (VISEM), provincies en gemeenten (via IPO) en SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.vom.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	1,8 PJ (1998) en 1,6 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	2,7% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	3,8% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 70% voldoet aan het vereiste niveau (gegevens van 40 bedrijven)

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het totale energiegebruik in 2004 bedraagt 1,6 PJ, waarvan ruim de helft voor de inzet van aardgas. Dit aardgas is grotendeels (70%) procesgebonden ten behoeve van verwarming van procesbaden en drooginstallaties. Elektriciteit wordt ingezet voor utilities (onder andere perslucht) en processen (zoals anodiseren en galvaniseren). De milieu- en arbo-eisen die gesteld worden aan bijvoorbeeld afzuiging, leiden tot extra elektriciteitsgebruik.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	door late toetreding sector: niet van toepassing
<i>Resultaat 2001-2004</i>	door late toetreding sector: niet van toepassing

Sectorontwikkeling

De branche werkt veelal in opdracht van derden en is sterk afhankelijk van de economische ontwikkelingen. De slechte marktsituatie in de sectoren bouw (zoals gevelbekleding), industrie en transport, veroorzaakt nog steeds druk op de branche. De lagere bezettingsgraden, nog versterkt door het wegvloeiën van werk naar lagelonenlanden, hebben een negatief effect op de energie-efficiency, evenals toenemende druk van wet- en regelgeving. De branche laat geen eenduidig beeld zien: bij het ene bedrijf is sprake van groei terwijl het andere te maken heeft met een stagnerende of zelfs afnemende productie.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 3,8% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 2,7%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- optimalisatie van productieprocessen zoals vernieuwing van chroombaden, buitenbedrijfstelling van verouderde procesdelen en daarnaast verbetering van interne logistiek en utilities;
- optimalisatie van isolatie en verwarming van gebouwen.

Energiezorg

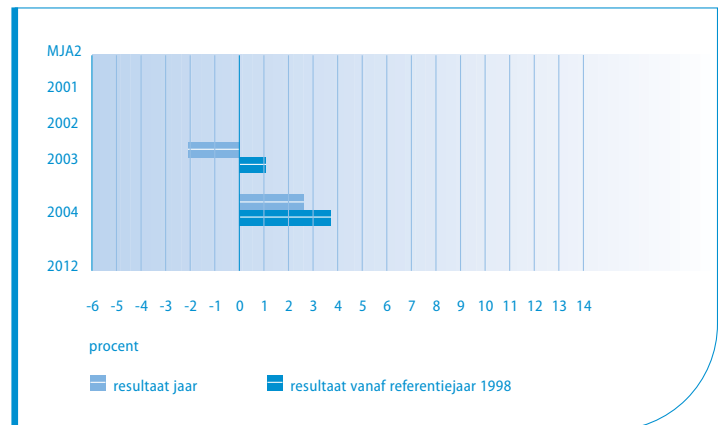
In 2004 vindt in deze branche voor het eerst een toets plaats op het vlak van energiezorg. Slechts 40 bedrijven vullen de checklist in. Van deze bedrijven heeft 70% een energiezorgniveau van minimaal 50 punten. In 2005 zal een traject ingezet worden gericht op de implementatie van energiezorg.

Verbredingsthema's

In 2004 wordt gestart met het inventariseren van verbredingsthema's in twee subbranches als voorloper op een branchebrede oriëntatie. Twee maatregelen zijn inmiddels genomen. Eén op het vlak van duurzame elektriciteit en een andere op het vlak van opwerking van restafval bij coatingpoeders.

2005

Naast het opstellen van een meerjarenplan zullen in 2005 de onderwerpen energiezorg en verbredingsthema's hoog op de agenda staan om daarmee de 'achterstand' door de latere toetreding zo snel mogelijk in te halen. Stimulering van toetreding van bedrijven blijft nog wel een aandachtspunt, maar komt duidelijk op de tweede plaats. Nieuwe toetreders worden verwacht en ontvangen een gelijke behandeling als de reeds toegetroeden bedrijven.



Bedrijf: Laurus

Sector: supermarkten

Lees pagina: 46



Bedrijf: BN International

Sector: rubber- en kunststofverwerking

Lees pagina: 84



Overige industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	28 (ruim 100 inrichtingen)
<i>Producten</i>	zeer divers: bijvoorbeeld kantoormeubelen, trucks, bier, zoetwaren, recycling, maar ook diensten als luchtvaart-activiteiten en omroep
<i>Omzet</i>	€ 13 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	78.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	provincies (IPO)
	gemeenten (VNG)
	FME
	ondernemingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.senternovem.nl/mja

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	3,6 PJ (1998) en 7,2 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	1,9% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	10,4% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 93% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De bedrijven die in 2004 aan de monitoring deelnemen, gebruiken 82 miljoen m³ aardgas, 493 miljoen kWh en 0,144 PJ aan uiteenlopende overige brandstoffen. Het aandeel energiekosten ten opzichte van de omzet loopt uiteen van tienden van procenten tot meer dan 10%. Diensten- en metaalektro-gerelateerde ondernemingen kennen doorgaans een relatief laag energieaandeel terwijl de energiekosten bij harderijen en voedingsmiddelenbedrijven een grotere rol spelen. Het primaire energiegebruik van de overige industrie bestaat in 2004 voor 62% uit elektriciteit en voor 36% uit aardgas. De overige 2% is afkomstig van diverse andere energiedragers. Het elektriciteitsgebruik neemt verhoudingsgewijs toe ten opzichte van 2003.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	aanpak volgens activiteitenplan (zonder kwantitatieve doelstelling)
<i>Resultaat 2001-2004</i>	13,4% totale energie-efficiencyverbetering

Een bijzondere sector

De MJA voor de overige industrie (MJA-OI) richt zich op individuele ondernemingen die niet zijn verbonden aan een brancheorganisatie of productschap en geen aansluiting kunnen vinden bij andere MJA's. De producten van de deelnemende bedrijven zijn zeer divers en lopen uiteen van printers, zoetwaren, bier en kantoormeubels tot trucks, industriële mineralen en analyseapparatuur. Ook ondernemingen die zich richten op afvalrecycling, luchtvaartactiviteiten en omroep-activiteiten vallen onder MJA-OI. Bedrijven en inrichtingen die deelnemen aan deze MJA zijn verschillend van grootte en karakter.

Sectorontwikkeling

Het aantal deelnemers stijgt opnieuw fors en komt boven de honderd inrichtingen uit. Het energiegebruik stijgt daarmee flink. Dit komt niet door de inefficiëntie bij bedrijven, maar louter omdat het aantal bedrijven flink gestegen is. Doordat in deze sector steeds nieuwe bedrijven toetreden, gaan normpercentages voor energiebesparingsplannen, energiezorg en dergelijke niet asymptotisch naar 100%.

Energie-efficiency

In 2004 verbetert de totale energie-efficiency met 10,4% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 1,9%.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- procesoptimalisatie (optimalisatie interne logistiek, capaciteitsvergroting drooginstallatie, betere procesbeheersing);
- verhoging efficiency van utilities door bijvoorbeeld in enkele gebouwen gasgestookte boilers te vervangen door elektrische boilers, waardoor ketels in de zomermaanden kunnen worden uitgeschakeld;
- maatregelen van good housekeeping en strategische projecten (lijnen uit productie nemen omdat de productie elders in het gebouw efficiënter kan plaatsvinden).

Energiezorg

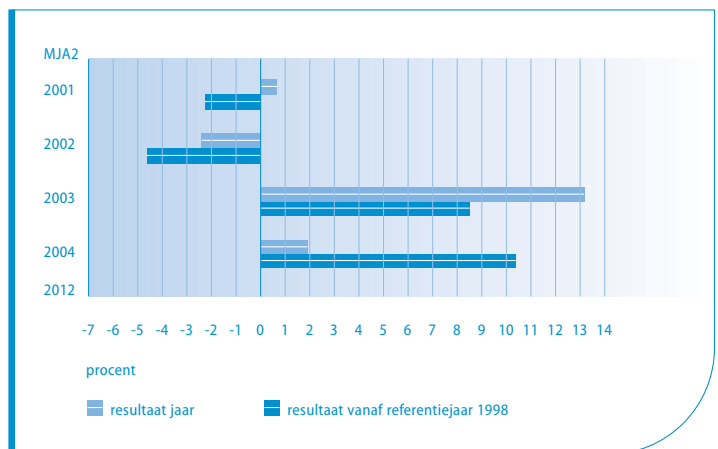
Ook in 2004 is weer een energiezorggebruikersgroep gestart voor de nieuwkomers. Het aantal bedrijven dat een energiezorg-niveau van minimaal 50 punten heeft, is gestegen naar 93%.

Verbreidingsthema's

De sector voert concrete maatregelen uit op het gebied van energiezuinige productontwikkeling. Bijvoorbeeld vermindering van energiegebruik tijdens productgebruik en materiaalbesparing. Het aandeel duurzame energie in het totale energiegebruik van de overige industrie daalt in 2004 van 5,6% naar 0,2%. Dit komt door de prijsstijging van groene stroom, waardoor bedrijven weer massaal grijze stroom inkopen.

2005

Het energiegebruik zal verder toenemen doordat opnieuw bedrijven toetreden. Alle inrichtingen zijn van plan om besparingsprojecten conform het nieuw opgestelde energiebesparingsplan 2005-2008 te gaan uitvoeren.



Rubber- en kunststofverwerking

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	107
<i>Producten</i>	ontwikkelen, produceren en verkopen van rubber- en kunststofproducten
<i>Omzet</i>	€ 6 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	31.200
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK)
	provincies (IPO)
	gemeenten (VNG)
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.nrk.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	7,1 PJ (1998) en 8,2 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	0,3% totale energie-efficiencyverslechtering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	27,7% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 66% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

In de rubber-en kunststofverwerking zijn de belangrijkste energiegebruikende processen het mengen van grondstoffen, walsen en extruderen. Het elektriciteitsgebruik binnen de sector is 3,5 keer zo hoog als het aardgasgebruik. De elektrische energie wordt met name gebruikt voor het aandrijven van motoren en de vulkanisatie van het eindproduct.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	9,2% totale energie-efficiencyverslechtering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	25% totale energie-efficiencyverslechtering

Sectorontwikkeling

In 2004 zijn er twee tegengestelde trends waarneembaar. Enerzijds de verplaatsing van productiefaciliteiten naar lagelonenlanden en anderzijds een verruiming van het potentiële marktgebied en groei van de export. Zo kan het dat het productievolume voor de gehele branche afneemt, maar voor de MJA2-deelnemers toeneemt. De winstmarges staan sterk onder druk door de hoge grondstofprijzen.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 27,7% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 treedt er een kleine verslechtering op van 0,3%. In 2004 wordt een energiebesparing behaald van 0,3 PJ (3.588 huishoudens). Het grootste gedeelte van de maatregelen betreft procesefficiency en energie-zorg: controle perslucht lekkages, optimalisatie van productie en planning, optimalisatie van het productieproces, toepassen van frequentieregelaars op spuitgietsmachines en het invoeren van het besparingsstelsel van 'Green Energy'.

Energiezorg

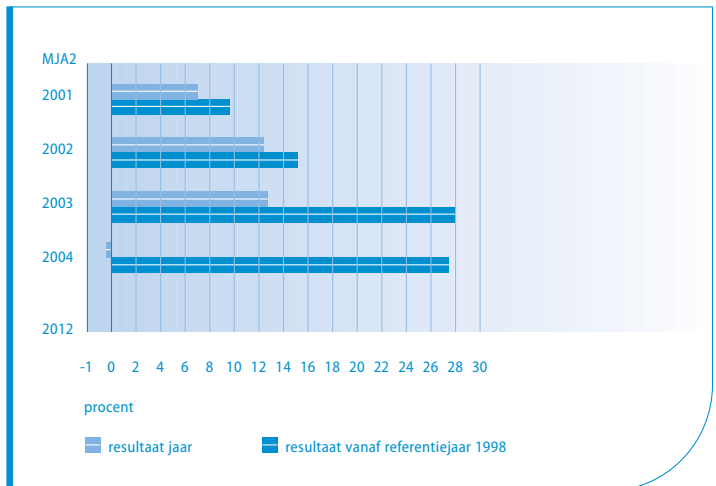
Twee derde van de bedrijven voldoet aan de gestelde norm voor energie-zorg. Dit is een vooruitgang ten opzichte van 2003. Energie-zorg is met name voor de kleine bedrijven moeilijk in te vullen. Ter ondersteuning van de bedrijven ontwikkelt de branche-organisatie een elektronisch handboek.

Verbreidingsthema's

In 2004 wordt 0,071 PJ (849 huishoudens) aan besparing gerealiseerd op het gebied van verbredingsthema's. De inkoop van duurzame energie levert hieraan een belangrijke bijdrage. Daarnaast groeit de inzet van koude- en warmteopslag. Maar de grootste besparing wordt gehaald binnen de energiezuinige productontwikkeling, met name door materiaalbesparingen.

2005

De NRK zal in 2005 energie-efficiency integraal benaderen en daarbij bedrijven stimuleren tot duurzaam ondernemen. Het elektronisch instrument van energie-zorg wordt met een workshop opnieuw onder de aandacht van de bedrijven gebracht. Daarnaast zal de brancheorganisatie haar aandacht met name richten op een verdere uitwerking van de verbredingsthema's. Belangrijke onderwerpen hierbij zijn: de inzet van regranulaat, het verbeteren van logistiek en transport, en substitutie en dematerialisatie.



Gert Veerman (l) en Bert Meulenbeld



Bedrijf:

BN International

Sector:

rubber- en kunststofverwerking

Activiteit:

produceren van boekbindmateriaal en wandbekleding

Omvang:

50 miljoen vierkante meter wandbekleding en boekbindmateriaal

Energiebesparing door:

hergebruik warmte uit afgassen, reductie afvalpasta

Resultaat:

ruim 500 ton minder afvalpasta

Drie keer energiewinst

Van 650 ton afval per jaar naar 125 ton. Een kostenbesparing van 500.000 euro. Technisch directeur Gert Veerman van BN International in Huizen noemt klinkende getallen. Overigens zonder daarbij tevreden achterover te leunen: 'Volgend jaar hopen we weer een aanmerkelijke reductie te realiseren.'

BN International maakt wandbekleding en boekbindmateriaal dat wordt toegepast in bijvoorbeeld paspoorten, bankboekjes en fotoalbums. Veerman legt uit hoe het productieproces eruitziet: 'Over een basismateriaal, meestal papier, worden diverse lagen pvc-pasta aangebracht. Na elke laag moet het product de oven in om te drogen, en vervolgens moet het afkoelen. Daarna kan er een volgende laag aangebracht worden en herhaalt het proces van drogen en koelen zich.'

'Uiteraard onderzoeken we hoe we het productieproces zo energie-efficiënt mogelijk kunnen inrichten', vertelt Bert Meulenbeld, verantwoordelijk voor arbo, milieu en veiligheid. 'We reinigen de afgassen die bij de productie vrijkomen conform de milieuvergunning. De verbrandingstemperatuur is 740 graden Celsius. Je kunt de gereinigde gassen op die temperatuur via de schoorsteen aflaten, maar dat vinden we zonde van de energie die daar nog in zit. We hebben daarom in het proces elementen toegevoegd waardoor we de warmte kunnen gebruiken voor het drogen in de ovens, voor het koelproces en voor gebouwverwarming. De lucht die uiteindelijk uit onze schoorsteen komt, is rond de 110 graden Celsius.'

Ingrijpen

Maar daar blijft het niet bij. BN International werkt aan de reductie van afval. Met succes: vorig jaar nog voerde het bedrijf 650 ton pasta-afval af voor recycling naar een fabriek in Duitsland. Dit jaar verwacht Veerman uit te komen op 100 tot 125 ton

afvalpasta. De getallen spreken voor zich. Veerman: 'Als bedrijf moet je natuurlijk nooit accepteren dat je 650 ton van wat ooit goede grondstof was, afvoert als afval. Het vervoer alleen al is een kostbare geschiedenis: de afvalreductie levert ons 500.000 euro op. Maar afgezien daarvan: het heeft ook geld en energie gekost om die grondstof te produceren. Als je het milieu serieus neemt en maatschappelijk verantwoord wilt ondernemen, dan moet je in dit soort situaties ingrijpen.'

Het ingrijpen gebeurt in 2004. Er wordt een compleet geautomatiseerde doseerstraat in gebruik genomen. Meulenbeld: 'De doseerstraat maakt voor alle vier productie-units automatisch pasta's aan. Voorheen gebeurde dat op ambachtelijke wijze. Door de doseerstraat is de kwaliteit van de pasta verbeterd. Bovendien kunnen we de hoeveelheid pasta die nodig is voor een bepaalde productie veel nauwkeuriger instellen, waardoor er minder pasta als afval verloren gaat. Vorig jaar was een afvaltransport één keer in de twee weken niet genoeg. Nu vertrekt er één keer in de drie weken een vrachtwagen. Het levert direct energiebesparing op én we produceren efficiënter, de kwaliteit van ons product is beter en de hoeveelheid afval is sterk afgenomen. Het levert drie keer winst op.'

Schrappen

Maar het kan nog beter. Veerman verwacht volgend jaar weer een aanzienlijke reductie op afval te realiseren. Dat wil hij bereiken door de kuipen leeg te schrappen waarin de pasta wordt aangeleverd. 'Dat zijn kuipen van zes-, zeventhonderd kilo. Er blijft altijd een restpasta in achter die tot nu toe bij het afval terechtkomt. In de tweede helft van dit jaar hopen we de kuipen te gaan schrappen. De pasta die dat oplevert, smeren we als eerste laag op het papier. Op die manier blijven we zoeken. Want realiseer je wel: alles wat hier als afval de deur uit gaat, heeft energie gekost.'

Tankopslagbedrijven

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	5 (16 inrichtingen)
<i>Producten</i>	opslag van minerale oliën, (petro)chemische producten, eetbare oliën en vetten
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken Vereniging van Onafhankelijke Tank Opslagbedrijven (VOTOB) provincies (IPO) ondernemingen SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.votob.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	2,9 PJ (1998) en 2,6 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	4,3% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	8,8% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	9,2% totale energie-efficiencyverslechtering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	25% totale energie-efficiencyverslechtering

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De sector gebruikt in 2004 54 miljoen m³ aardgas, 80 miljoen kWh elektriciteit en 0,195 PJ overige brandstoffen en warmte. Het grootste deel van het energiegebruik komt voor rekening van aardgas (63%), dat met name wordt aangewend voor productverwarming. Circa 22% van het energiegebruik bestaat uit elektriciteitsgebruik voor transportpompen en voorzieningen als de productie van perslucht. De overige 15% komt voor rekening van stikstof en overige energiedragers. Het energiegebruik is vooral afhankelijk van de op- en overslagdynamiek (het aantal productverplaatsingen) en de noodzaak tot het al dan niet verwarmen van producten. Vanwege het onafhankelijke karakter van de terminals zijn deze twee parameters moeilijk te voorspellen en te sturen. Daarom zijn de voorzieningen op een terminal zo gebouwd dat een variabel productenpakket kan worden aangeboden.

Sectorontwikkeling

De prijzen op de oliemarkt stijgen in 2004 fors. Europa laat een groeiende bunkermarkt zien waarop vooral overschotten uit Rusland hun weg vinden.

Daarnaast groeit de aanvoer van benzine naar Noord-Amerika als gevolg van te lage raffinagecapaciteit aldaar. Deze ontwikkelingen zijn gunstig voor strategisch gelegen tankterminals in de belangrijkste zeehavens met een verdeelfunctie. De hoge olieprijs in 2004 leiden tot evenzeer hoge prijzen voor grondstoffen in de chemie-markt. Voor de tankopslag zijn hoge productprijzen uiteraard ongunstig. Pas in de tweede helft van 2004 veert de markt weer op, maar over het algemeen genomen is 2004 geen onverdeeld gunstig jaar voor de opslag van chemische producten.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 8,8% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 4,3%.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- optimalisatie stoomverwarming (automatische temperatuur-regeling en dimensionering);
- good housekeeping (opzetten van energimonitoring);
- optimale inzet van geïsoleerde tanks.

Energiezorg

De branche zet in zijn geheel een behoorlijke stap voorwaarts in de richting van een volwaardig energiezorgsysteem. Inmiddels hebben alle terminals een puntenaantal van meer dan 100. Zeven terminals moeten nog een beperkt aantal belangrijke onvolkomenheden wegwerken.

Verbreidingsthema's

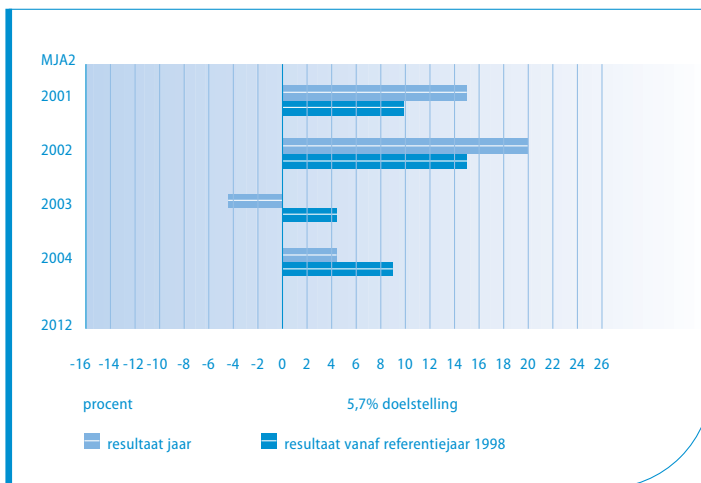
Bij de meeste terminals vinden zogenoemde All-In MJA Strategie-scans (AIMS-scans) plaats. Deze brengen aan het licht dat er in de branche in beperkte mate kansen voor verbredingsthema's aanwezig zijn. Deze liggen vooral op het gebied van duurzame energie. In het

nieuwe meerjarenplan is dan ook vermeld dat er onderzocht zal worden wat de haalbaarheid van een aantal mogelijkheden is.

2005

In het nieuwe meerjarenplan zijn zekere maatregelen voorzien die vanaf 2005 zullen leiden tot een verdere stijging van de energie-efficiency van 5,6%. Ook wordt een belangrijk effect verwacht van de verdere verbetering van het energiezorgsysteem. Daarnaast zijn nog voorwaardelijke en onzekere maatregelen opgenomen die zicht bieden op een potentiële verbetering van circa 1,5%. In 2005 zal onverkort gewerkt worden aan het mogelijk maken van de toekomstige uitvoering van voorgenomen maatregelen. Een aantal andere onderwerpen voor 2005 en de daaropvolgende jaren zijn:

- onderzoek naar monitoringmethodiek;
- nadere analyse van mogelijkheden op het gebied van verbredingsthema's, mede op grond van eerdere conclusies uit AIMS-projecten en uit een haalbaarheidsstudie naar de toepassing van zonne-energie;
- actualisering van de maatregelenlijst.



Tapijtindustrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	12
<i>Producten</i>	<i>kamerbreed tapijt, tapijttegels, tapijten en lopers voor de consumenten- en projectmarkt; kunstgras voor sportdoeleinden</i>
<i>Omzet</i>	€ 0,81 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	2.900
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Vereniging van Nederlandse Tapijfabrikanten (VNTF)
	ondernemingen
	gemeenten (VNG)
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.tapijtnet.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	1,0 PJ (1998) en 1,0 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	3,8% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	30,9% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 75% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het elektriciteitsgebruik voor de sector in 2004 is 0,43 PJ. Het aardgasgebruik ligt met 0,52 PJ iets hoger. Al enkele jaren zien we een ontwikkeling van de vraag naar kleinere orders van een specifiek product. Dit resulteert in kortere productieruns met meer start- en stopverliezen. Daarnaast is er, in tegenstelling tot voorgaand jaar, een trend naar dikker tapijt, wat leidt tot een hoger energiegebruik bij het drogen.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	46% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001- 2004</i>	22,7% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

Een laag consumentenvertrouwen, stijgende grondstofprijzen, een stagnerende bouwmarkt en een geringe mobiliteit in de projectenmarkt maakt de economische situatie voor de bedrijven zwaar. Door de internationale overcapaciteit heerst ook op de buitenlandse markt een sterke concurrentie. Opmerkelijk is dat een aantal producenten van volumeproducten, zij het tegen dalende prijzen, de productie weet te verhogen.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 30,9% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 3,8%. In totaal worden er dertig maatregelen genomen op het gebied van procesefficiency en energiezorg met een totale besparing van 0,024 PJ (287 huishoudens).

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- recycling van tapijtafval;
- materiaalbesparing;
- inkoop van groene stroom;
- implementatie van een nieuwe stomer.

Het grote verschil in doelstelling (46%) en resultaat (22,7%) over de periode 2001-2004 wordt veroorzaakt doordat één groot project niet is doorgegaan.

Energiezorg

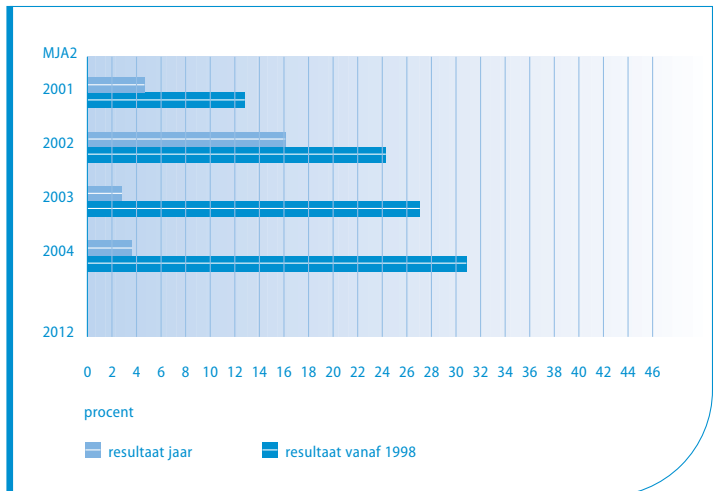
Op twee bedrijven na voldoen de bedrijven aan het vereiste niveau van energiezorg.

Verbreidingsthema's

Zoals blijkt uit de besparende effecten van de maatregelen op het gebied van duurzame energie en energiezuinige productontwikkeling vormen de verbredingsthema's een belangrijk onderdeel van MJA2 voor de tapijtsector. Er worden vier maatregelen uitgevoerd op het gebied van duurzame energie en dertien op het gebied van energiezuinige productontwikkeling. De totale besparing ten opzichte van het referentiejaar 1998 is 0,135 PJ per jaar. In 2004 wordt met de nieuwe maatregelen op het gebied van de verbredingsthema's een besparing gerealiseerd van 0,026 PJ. Belangrijke besparingen worden gerealiseerd door materiaalbesparing en recycling van tapijt.

2005

Voor 2005 wordt geen opleving van de markt verwacht, waardoor de MJA-doelstelling voor procesefficiency onder druk komt te staan. Activiteiten van de branche in 2005 zullen gericht zijn op transportbesparing en gebouwverwarming.





Bedrijf:

Desso Waalwijk B.V., productie-unit van Armstrong Flooring Products Europe

Sector:

tapijtindustrie

Activiteit:

produceren van tapijttegels

Omvang:

een paar miljoen vierkante meter tapijt per jaar

Energiebesparing door:

proces- en productoptimalisatie, thermische recycling tapijtafval

Resultaat:

8,8% totale energie-efficiencyverbetering ten opzichte van 1998

Meeste rendement in de keten

Een paar miljoen vierkante meter tapijttegels rolt er per jaar uit de fabriek van Desso Waalwijk. Een monitoringsysteem bewaakt de energie-efficiency in het productieproces. Pierre Maas, projectmanager en energiecoördinator, houdt het energiegebruik in de fabriek nauwlettend in de gaten. 'Als ik na het weekend mijn computer aanzet, kijk ik eerst of het monitoringsysteem afwijkingen aan-geeft. Met zo'n systeem heb je meer grip op de situatie. En kun je er niet alleen voor zorgen dat je een efficiënt niveau bereikt, maar dat je dat ook vasthoudt.'

Desso Waalwijk produceert tegels van getuft tapijt en naaldvilt. Het getufte tapijt wordt als halffabrikaat op rollen van twee meter breed aangeleverd door Desso Dendermonde. Het productieproces van het naaldvilt vindt volledig in huis plaats. Voor het naaldvilt komen vezels in grote balen binnen. Ze worden in de juiste kleursamenstelling gemengd en gaan dan naar de kaardmachine, die er een vlies van vormt. In de naaldmachine worden de vliezen vervolgens vernaald tot een vilt van 6 tot 7 millimeter dik. Vanaf dat moment ondergaan naaldvilt en getuft tapijt hetzelfde proces. De vezels worden gebonden met een precoating en daarna wordt het tapijt voorzien van een bitumencoating. Vervolgens gaat het tapijt naar de stansmachines, die tegels van 50 bij 50 centimeter stansen. De tegels worden automatisch gestapeld, ingepakt in dozen, op pallets gestapeld en opgeslagen in het magazijn, waar Desso de tapijttegels op voorraad heeft liggen voor directe levering aan de klant.

Binnen en buiten de fabriek

Efficiency in het productieproces is uiteraard belangrijk bij Desso. 'We zijn voortdurend op zoek naar de meest efficiënte instellingen', zegt Maas. 'We hebben in 2004 bijvoorbeeld nog uitgebreid gesleuteld aan de instellingen van het thermische olie-circuit. In de fabriek hebben we een circulatiesysteem voor hete olie. Via een systeem

van pompen brengen we de olie naar de verschillende plekken in het productieproces waar warmte nodig is. Door de druk in het hele systeem nog eens goed door te rekenen, kwamen we erachter dat we met één pomp minder toekonden. Dat levert natuurlijk direct een aardige besparing op.'

Maar de energiebesparing blijft niet beperkt tot mogelijkheden binnen de eigen muren. 'Het meeste rendement kun je in de keten halen', zegt Maas. 'De grootste besparing die we de afgelopen jaren realiseerden, hebben we bijvoorbeeld bereikt door een verandering aan te brengen in de samenstelling van de grondstoffen. We hebben een grondstof die met veel energie geproduceerd wordt, vervangen door een grondstof met minder energie-inhoud.' Mede dankzij deze verschuiving komt het resultaat van Desso in 2004 uit op een verbetering van 8,8 procent ten opzichte van 1998.

Afval

Voor het verwerken van afval is in de hele tapijtbranche aandacht, vooral vanuit de werkgroep energie en milieu van de Vereniging Nederlandse Tapijt Fabrikanten. 'We laten ons tapijtafval zodanig verwerken dat het geschikt is als secundaire brandstof in de cementindustrie in Duitsland', vertelt Harrie Klijs, verantwoordelijk voor kwaliteit, milieu en veiligheid en gezondheid. 'Tot nu toe is dit de meest effectieve en milieuverantwoorde manier om ons afval te verwerken. Daarnaast zijn we op zoek naar mogelijkheden om ons afval in te zetten als grondstof in een ander productieproces, bijvoorbeeld voor dakbedekking. En uiteraard proberen we de afvalstroom zo veel mogelijk te beperken. Bijvoorbeeld door tuft-, coating- en stansmachines zo optimaal mogelijk in te stellen. Voor elke kilo minder afval snijdt het mes aan twee kanten: je verspilt geen grondstoffen en gebruikt geen energie om het afval te transporteren en te verwerken.'

Textielindustrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	29 (34 bedrijven)
<i>Producten</i>	<i>technisch textiel, kledingtextiel, interieurtextiel, loonveredeling, garens, overig textiel</i>
<i>Omzet</i>	€ 835 miljoen
<i>Werkgelegenheid</i>	5.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Economische Zaken
	Vereniging Textielindustrie Nederland (VTN)
	ondernemingen
	gemeenten (VNG)
	provincies (IPO)
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.textielnet.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	2,1 PJ (1998) en 1,6 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	0,6% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	3,6% totale energie-efficiencyverbetering
	energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Binnen de textielindustrie is de hoeveelheid elektriciteit die gebruikt wordt nagenoeg gelijk aan de hoeveelheid gas. Er wordt geen gebruik gemaakt van duurzame energie. Momenteel vindt er in de sector een verdergaande specialisatie plaats, waarbij het zwaartepunt ligt op technisch textiel. Voor de productie van dit textiel zijn energie-intensieve bewerkingen noodzakelijk. Het betreft bovendien veelal producten die op specificatie van de afnemer worden gemaakt.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	23% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	1,4% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

Door de toenemende druk van import vertoont de textielindustrie in 2004 geen teken van herstel. De omzet en werkgelegenheid nemen verder af, er worden reorganisaties doorgevoerd en enkele bedrijven sluiten. Het investeringsbeleid neemt verder af en de bezettingsgraad is niet optimaal.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 3,6% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 0,6%. Op het gebied van procesefficiency en energiezorg worden 54 maatregelen uitgevoerd met een totale besparing van 0,028 PJ (335 huishoudens). De belangrijkste energiebesparende maatregel in 2004 is het hergebruik van restwarmte van oliekoelers en compressoren.

De energie-efficiency wordt negatief beïnvloed door de energie-intensieve productie van technisch textiel.

Energiezorg

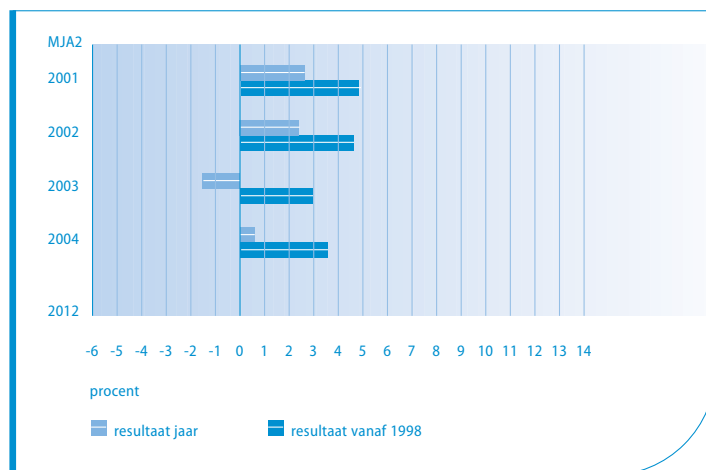
Alle bedrijven voldoen aan het minimaal vereiste niveau voor energiezorg.

Verbreidingsthema's

In 2004 worden geen maatregelen op het gebied van verbredingsthema's genomen die resulteren in besparingen.

2005

Door het ontbreken van een regulering van de wereldhandel in textiel en kleding zal de importdruk sterk toenemen. Dit zal een verdergaande specialisatie van de Nederlandse textielindustrie vragen, die gepaard gaat met een toename van de energie-intensieve procesbehandelingen.



Bloembollen- en bolbloementeelt

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	600
<i>Looptijd MJA1</i>	juni 1998 - december 2005
<i>Producten</i>	verschillende soorten bloembollen en bolbloemen
<i>Omzet</i>	€ 900 miljoen (2003)
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
	Koninklijke Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur (KAVB)
	Productschap Tuinbouw (PT)
	ondernemingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.tuinbouw.nl
	www.kavb.nl
	www.ppo.dlo.nl
	www.mja.novem.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	3 PJ (1995) en 3,8 PJ (2004)
<i>Doelstelling MJA1</i>	22% energie-efficiencyverbetering in 2005 4% toepassing van duurzame energie in 2005
<i>Resultaat 2004</i>	18,3% totale energie-efficiencyverbetering 4,18% toepassing van duurzame energie

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het totale energiegebruik wordt grotendeels bepaald door aardgasgebruik. Elektriciteitsgebruik heeft een beperkt aandeel. Brandstoffen als propaan en huisbrandolie worden relatief weinig gebruikt. Het merendeel van de gebruikte energie is nodig voor de bewaring en het broeiproces (met uitzondering van de gewassen lelie en iris). De verschillende behandelfasen van bloembollen kennen specifieke energiekarakteristieken.

Sectorontwikkeling

Schaalvergroting en voortgaande mechanisatie blijven belangrijk in de bloembollensector om de kosten te beheersen. De sector wordt in het algemeen gekarakteriseerd door flinke schommelingen en verschuivingen in de productie van de verschillende bol- en bolbloesoorten. De waardevermindering van de dollar ten opzichte van de euro heeft gezorgd voor een stagnerende afzet. De stagnerende afzet vermindert de investeringen in nieuwbouw en daarmee nemen tevens de investeringen af in de energiebesparende technieken. Naar verwachting zijn dit tijdelijke effecten.

Energie-efficiency

Het is lastig een reëel beeld te schetsen van energiebesparing en energie-efficiency in de bloembollensector. Dit komt vooral door autonome ontwikkelingen in de sector (onder andere door bedrijfsbeëindiging, door bedrijfsverhuizing en/of bedrijfsuitbreiding). Deze ontwikkelingen leiden tot een afnemende en wisselende deelname aan de monitoring.

Door de genoemde ontwikkelingen is het aantal telers met monitoringgegevens over alle monitoringjaren teruggelopen tot 168 bedrijven. Daarom is in 2004 de energie-efficiencyverbetering in de sector op drie groepen telers bepaald.

- In de eerste groep zitten telers die in het betreffende monitoringjaar gegevens hebben aangeleverd. Deze groep bestaat over 2004 uit 318 telers. De energie-efficiency verbetert met 16,7% ten opzichte van referentiejaar 1995.
- De tweede groep bevat de bedrijven (168) die gedurende alle jaren bruikbare monitoringgegevens aangeleverd hebben. De energie-efficiency verbetert met 25,4% ten opzichte van het referentiejaar 1995. Deze groep heeft de MJA-doelstelling bereikt.
- De derde groep bevat alle bedrijven (301) waarbij maximaal twee opeenvolgende jaren gegevens ontbreken (inclusief tweede groep). De energie-efficiencyverbetering van deze groep verbetert met 18,3% ten opzichte van 1995. De sector loopt hiermee iets achter op zijn doelstelling.

Vanwege de representativiteit van de monitoringgegevens voor de sector wordt de derde groep gebruikt.

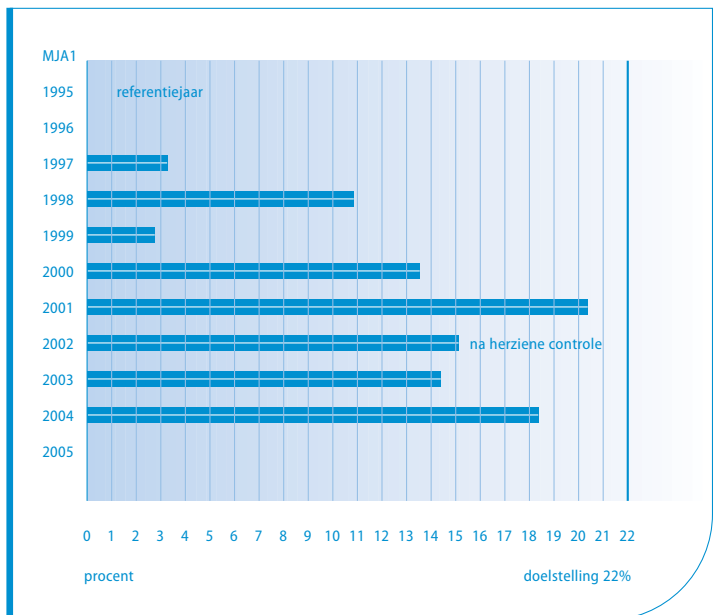
Verbreidingsthema's

De toepassing van duurzame energie van de derde groep is in 2004 4,18%. Daarmee is de sectordoelstelling van 4% in 2005 al bereikt. Uit de monitoring blijkt dat de belangrijkste bijdragen aan duurzame energie komen door de inkoop van groene stroom en de toepassing

van drogen met warme kaslucht en windenergie. Het aantal telers dat groene stroom inkoop, is in 2004 ten opzichte van 2003 met 55% toegenomen terwijl het aantal telers dat warme kaslucht toepast gelijk is gebleven. Het aantal bedrijven met windmolens en warmtepompen is afgenomen.

2005

In 2005 zal veel aandacht uitgaan naar communicatie en kennisoverdracht van uitgevoerde onderzoeksprojecten en toepassing van besparingsmogelijkheden. Deze meerjarenafpraak loopt tot en met 31 december 2005. Conform artikel 10 van de huidige MJA hebben de partijen zich verplicht om uiterlijk 1 januari 2005 in overleg te treden met betrekking tot energiebesparing en het toepassen van duurzame energie in de periode na 2005. Deze activiteiten zijn inmiddels al gestart.





Bedrijf:

Karel Bolbloemen B.V.

Sector:

bloembollen- en bolbloementeelt

Activiteit:

produceren van bloemen voor verkoop en bollen
voor eigen gebruik

Omvang:

meer dan 25 miljoen bloemen in 2004

Energiebesparing door:

waterbroei en technieken in kas

Resultaat:

in 2004 20% meer bloemen dan in 2003 met dezelfde
hoeveelheid energie

Op zoek naar hoe het beter kan

In de glastuinbouw zijn kassen grote energiegebruikers. Wie in deze sector investeert in energiebesparing, verdient die investeringen dan ook zeker terug. In 2000 nam Bert Karel zijn bloembollenbedrijf in Bovenkarspel flink op de schop. De teelt was verouderd, de arbeidsomstandigheden niet optimaal. Tijd voor een nieuwe basis.

‘Die basis werd wat breed’, glimlacht Karel. ‘We wilden automatiseren. Energiebesparing stond daarbij centraal, natuurlijk zonder dat de kwaliteit van ons product daaronder te lijden zou hebben. Maar als ik iets doe, wil ik het goed doen.’ En dus werd er flink geïnvesteerd in alle stappen van het productieproces. En verrees er een geheel nieuw kassencomplex, zo’n anderhalf keer de omvang van het oude bedrijf. Inmiddels behoort Karel Bolbloemen B.V. tot een van de grootste broeierijen op water in Nederland en trekt het internationale aandacht. Finnen, Italianen, Chinezen, Litouwers en Amerikanen: Karel heeft alle nationaliteiten inmiddels langs zien komen op zijn bedrijf.

Combinatie van technieken

De technieken die Karel op zijn nieuwe bedrijf introduceerde, waren op zich niet nieuw in Nederland. Wel nieuw was de combinatie van alle technieken op één bedrijf, waardoor Karel Bolbloemen een soort voorbeeldbedrijf werd. Voor het planten van de bloembollen op het land gebruikt Karel de zogenaemde nettentechniek, waarbij de bollen tussen twee netten in de grond worden gelegd. Karel: ‘Als we in de zomer de bollen uit de grond halen, is dat een kwestie van de netten uit de grond trekken. We hoeven de bollen niet meer stuk voor stuk machinaal uit de grond te halen. De techniek geeft een grotere opbrengst per hectare en onbeschadigde, dus kwalitatief goede bollen. Dat laatste betekent energievoordeel: als elke bol een goede bloem geeft, heb je minder bollen nodig – en dus minder energie – voor dezelfde hoeveelheid productie.’

In de koelcel past Karel waterbroei toe. Dat is een techniek waarbij bollen op water de koelcel in gaan om wortel te schieten. Deze manier van broeien kost minder ruimte in de cel dan de traditionele manier van broeien in bakken potgrond. Bovendien doen bollen er in potgrond langer over om wortels te krijgen dan in water. Opnieuw energiewinst dus.

De nieuwe kas die Karel in 2000 liet bouwen is een breedkapper, een hoge kas van bijna dertien meter breed. ‘De kas heeft veel inhoud, waardoor je er veel meer lucht in hebt. Het wordt daardoor minder snel te warm of te koud. Dat scheelt in de hoeveelheid ventileren of stoken en dus energie. Ook op andere punten komt steeds weer de zorg voor energiezuinig produceren om de hoek kijken: de kas is voorzien van hijsverwarming en heeft Hortiplus-glas, dat lichtstraling omzet in warmtestraling en de stralingswarmte van de verwarmingsbuizen terugkaatst naar het gewas. Eén grote ketel levert voldoende capaciteit om de hele kas te verwarmen. Een tweetraps rookgascondensator zorgt voor hergebruik van warmte.’

Ideeën te over

Zijn gedrevenheid komt voort uit belangstelling voor techniek. ‘Goede techniek is zuiver en klopt voor 100 procent. Ik ben geïnteresseerd in nieuwe dingen, sta positief tegenover veranderingen en ben altijd op zoek naar hoe het nog beter kan. Ik sta overal voor open, zolang het niet ten koste gaat van de kwaliteit.’

Na alle investeringen boekte Karel in 2004 met meer dan 25 miljoen bloemen een resultaat dat er zijn mag. ‘De opbrengst van 25 miljoen bloemen is 20 procent meer dan het jaar daarvoor, terwijl we dezelfde hoeveelheid energie hebben gebruikt.’ Maar een goed resultaat is geen reden om stil te gaan zitten. Karel blijft zoeken naar manieren om meer energie te besparen. Ideeën te over. ‘Je kunt bijvoorbeeld in de zomer warmte uit de kas halen en opslaan in een ondergrondse waterlaag. In de winter gebruik je dat water om je kas mee te verwarmen. En je kunt denken aan systemen voor een gesloten kas, een energieleverende kas, het gebruik van biogassen uit bollenafval... Mogelijkheden genoeg.’

AGROSECTOREN

Paddestoelenteelt

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	144
<i>Looptijd MJA1</i>	maart 1998 - 1 januari 2006
<i>Producten</i>	vooral champignons, verder ook andersoortige paddestoelen
<i>Omzet</i>	€ 318 miljoen
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Vereniging Paddestoelenteelt Nederland (VPN) Productschap Tuinbouw (PT) Ondernemingen
<i>Informatie op internet</i>	www.tuinbouw.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	1,05 PJ (1995) en 0,96 PJ (2004)
<i>Doelstelling MJA1</i>	20% energie-efficiencyverbetering in 2005 ten opzichte van 1995 5% duurzame energie in 2005
<i>Resultaat 2004</i>	25,1% energie-efficiencyverbetering 4,1% duurzame energie

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De branche gebruikt het merendeel van de energie om het klimaat in de teeltcellen te beheersen (koelen en verwarmen) en om de teeltcel na afloop van een teeltcyclus met stoom te desinfecteren. Omdat een teeltbedrijf over meerdere teeltcellen beschikt, die allemaal in een verschillend stadium van het groei-proces verkeren, kan de energievraag per cel verschillen. De energiehuishouding biedt kansen voor opslag en/of directe uitwisseling van de restwarmte en -koude binnen het bedrijf.

Sectorontwikkeling

De paddestoelenteelt verkeert nog steeds in zwaar weer. De prijzen van de producten staan onder druk door goedkope en snel stijgende productie in Azië, vooral in China, en elders in Europa. Dit leidt ertoe dat steeds meer (kleinere) telers stoppen met de teelt van champignons. Via product- en productie-innovatie (onder andere een snelle teeltcyclus en schaalvergroting) wordt bij de overgebleven bedrijven een productie gerealiseerd

met een hoge kwaliteit tegen zo laag mogelijke kosten en energiegebruik.

Energie-efficiency

In 2004 bedraagt de totale energie-efficiencyverbetering 25,1% ten opzichte van het referentiejaar 1995. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering met 4,5%. Hiermee overschrijdt de sector de doelstelling van MJA met ruim 5%, met nog één jaar te gaan binnen de convenantperiode.

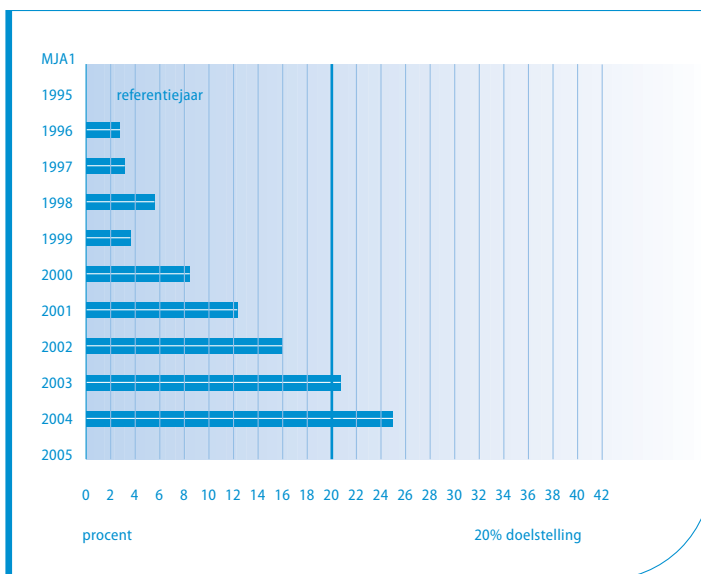
Handhaving van het klimaat in de teeltcellen telt zwaar door in het energiegebruik en leent zich voor optimalisatie. Hier besteedt de sector, vanaf 2000, met een onderzoeks- en implementatietraject aandacht aan. In 2004 zijn alle noodzakelijke onderzoeken afgerond. Met het doel zo veel mogelijk ondernemingen te bereiken worden de resultaten via demonstraties aan de telers gepresenteerd. De leveranciers van klimaatsystemen worden hier nadrukkelijk bij betrokken. Mede door de resultaten van dit traject is het niveau van de MJA-doelstelling al twee jaar voor de einddatum bereikt.

Verbreidingsthema's

Het aandeel duurzame energie binnen de sector in 2004 bedraagt 4,1%. Dit is 0,2% minder dan in 2003. De belangrijkste bijdrage aan het gebruik van duurzame energie binnen de sector is de inkoop van groene stroom. Door de liberalisering wordt groene stroom bij een aantal leveranciers duurder dan grijze stroom, wat voor de teler een stijging van de bedrijfskosten tot gevolg heeft. Andere bronnen voor duurzame energie zijn grondbuizen en koude- en warmteopslag. Binnen de sector is belangstelling voor zelfstandig opwekken van duurzame energie, maar vanwege de economische situatie en de hiermee gemoeide investering heeft dit nog niet geleid tot concrete projecten.

2005

2005 staat in het teken van het consolideren en uitbouwen van de bereikte resultaten en voorbereidingen voor een vervolg op de meerjarenafpraak. De sector wordt nadrukkelijk benaderd door SenterNovem om innovatieve ideeën in te dienen rond aanpassingen van de productie, het productiesysteem of de productiemethoden. Daarnaast wordt een uitgebreide discussie met de sector georganiseerd over alternatieve energie(bronnen) en de toepassing ervan binnen de sector. Een idee is om informatie te benutten uit het groeiproces zelf. Vooral verdamping speelt hierin een grote rol, omdat het een goede maat is voor de groei en kwaliteit van de champignons. Met deze maatregel kan het klimaat nog preciezer worden geregeld. In combinatie met optimaal gebruik van buitenlucht en andere natuurlijke hulpmiddelen, kan dit een forse besparing op het energiegebruik opleveren.



Cacao-industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	<i>4 (4 inrichtingen)</i>
<i>Looptijd MJA1</i>	<i>7 oktober 1998 - 1 januari 2006</i>
<i>Producten</i>	<i>cacaopoeder, cacaoboter, cacaomassa</i>
<i>Omzet</i>	<i>485.000 ton cacao-boonequivalenten</i>
<i>Werkgelegenheid</i>	<i>920</i>
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	<i>Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit</i>
	<i>ondernemingen</i>
	<i>SenterNovem</i>

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	<i>2,2 PJ (1995) en 2,3 PJ (2004)</i>
<i>Doelstelling MJA1</i>	<i>18% energie-efficiencyverbetering</i>
<i>Resultaat 2004</i>	<i>2,0% energie-efficiencyverbetering</i>
<i>Resultaat 1995-2004</i>	<i>24,1% energie-efficiencyverbetering</i>

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Alle bedrijven in deze branche nemen deel aan MJA. Aardgas, met een primair energiegebruikaandeel van 57%, is de belangrijkste energiedrager binnen de cacao-industrie. De belangrijkste processen zijn het alkaliseren/branden en malen van de cacao-boon tot cacaomassa, het uitpersen van de cacaoboter uit de massa, het breken en malen van de perskoeken tot cacaopoeder en het filteren en deodoriseren van de cacaoboter.

Sectorontwikkeling

In 2004 nemen alle productstromen (boon, massa, poeder en boter) met circa 4% toe ten opzichte van 2003. De bezettingsgraad van de productielijnen is hierdoor hoger, waardoor de productie energetisch efficiënter kon plaatsvinden. De gemiddelde boonkwaliteit is relatief goed en constant. Dit maakt een lagere energie-inzet per ton verwerkte boon mogelijk. De boonkwaliteit blijft een punt van voortdurende aandacht. In 2003 is een van de deelnemers gestart met nieuwbouw. Medio 2004 wordt de productie stapsgewijs overgeheveld van de oude naar de nieuwe locatie. De impact van de nieuwbouwactiviteiten op de energie-efficiency is vooralsnog niet voorspelbaar. De verwachting is dat efficiencyverbeteringen in het proces deels ongedaan gemaakt zullen worden door toename in gebouwgebonden energiegebruik.

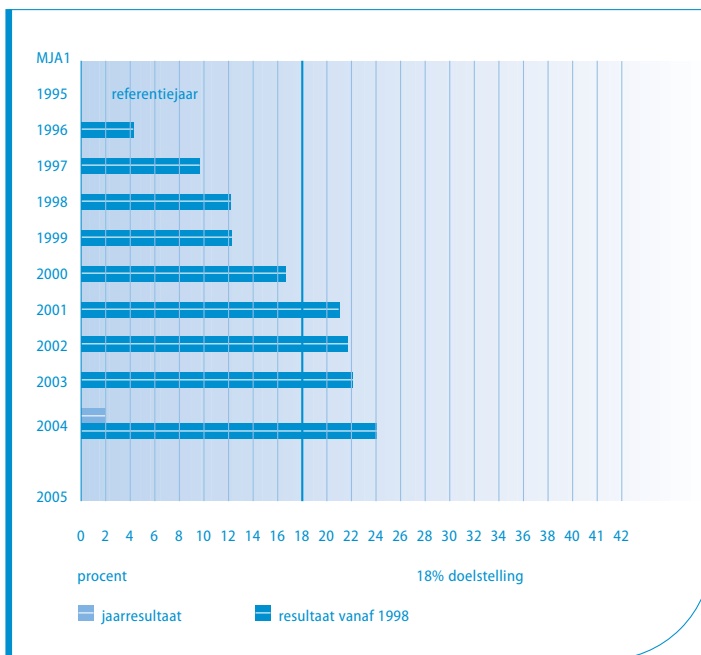
Energie-efficiency

In 2004 verbetert de energie-efficiency met 24,1% ten opzichte van het referentiejaar 1995. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 2%. Dit resultaat is met name het gevolg van:

- de toename van het productievolume voor alle productgroepen ten opzichte van 2003 en de daaraan gekoppelde hogere lijnbezettingsgraad (circa 4%);
- de relatief goede en constante boonkwaliteit;
- de extra inzet van een warmte-kranchkoppelingsinstallatie in de zomer van 2004 bij een van de bedrijven (door een verbetering van de koelinstallatie in het voorgaande monitoringjaar kon de warmte-kranchkoppelingsinstallatie langer in productie blijven en werd een betere efficiency gerealiseerd).

2005

De Nederlandse cacao-industrie verwerkt circa 15% van alle cacao-bonen ter wereld. Wereldwijd is de consumptie van cacao in het afgelopen jaar toegenomen met 2 à 3%. Naar verwachting zal deze trend in de komende periode doorzetten. De chocoladeconsumptie in West-Europa vertoont een stabiel beeld.



Groente- en fruitverwerkende industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	20 (25 inrichtingen)
<i>Producten</i>	groenteconserven, tafelzuren, champignon, conserven, diepvriesgroenten en -fruit, gedroogde groenten en fruit, vruchtenconserven, jams en geleien, vruchtensap en -saus, overige
<i>Omzet</i>	€ 1 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	3.600
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
	Vereniging van de Nederlandse Groenten- en Fruitverwerkende Industrie (VIGEF)
	Productschap Tuinbouw (PT)
	Milieuadviesdienst Noord-Friesland
	ondernemingen
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.vigef.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	3,1 PJ (1998, 34 vestigingen) en 2,9 PJ (2004, 25 vestigingen)
<i>Resultaat 2004</i>	1,9% totale energie-efficiencyverslechtering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	6,3% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 96% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De sector gebruikt primair gemiddeld 40% elektriciteit en 59% gas. Het energiegebruik hangt met name af van het soort verduurzamingsproces dat bedrijven toepassen. Daarnaast hebben ook de volgende factoren grote invloed op de hoeveelheid energie die binnen de branche gebruikt wordt:

- schaalgrootte
- energiebesparingsprojecten
- grondstofsamenstelling
- eisen op het gebied van verbeterde productkwaliteit en voedselhygiëne.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	8,2% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	6,3% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

In 2004 daalt het productievolume ten opzichte van 2003 met zo'n 7%. Onmiskenbaar dwingt de toenemende concurrentie van aanbieders uit de nieuwe EU-landen en China tot het efficiënter produceren en inkopen van grondstoffen. De druk op de fabrikanten door de retail als gevolg van de supermarktoorlog zet de marges extra onder druk. De aandacht van de bedrijven voor nieuwe productietechnieken en efficiëntere productieprocessen is groot. De belangenorganisaties in de sector (VIGEF en het Productschap Tuinbouw) stimuleren en financieren collectief onderzoek. Tegelijkertijd realiseert de sector zich dat goedkoop produceren niet voldoende is; het imago van het product moet worden verbeterd zodat de consumenten de kwaliteit, het gemak en de lage prijs van het verwerkte product opnieuw ontdekken. Begin 2004 start de voorbereiding van een collectieve promotiecampagne voor verwerkte groenten.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 6,3% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verslechtering van 1,9%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- vervangen van autoclaven en stoomblancheurs;
- optimalisatie van koelinstallaties;
- plaatsen van een economizer en een rookgascondensor op de stoomketel;
- invoeren van energiezorg volgens de Referentie van SenterNovem;
- productie en inzet van biogas.

Energiezorg

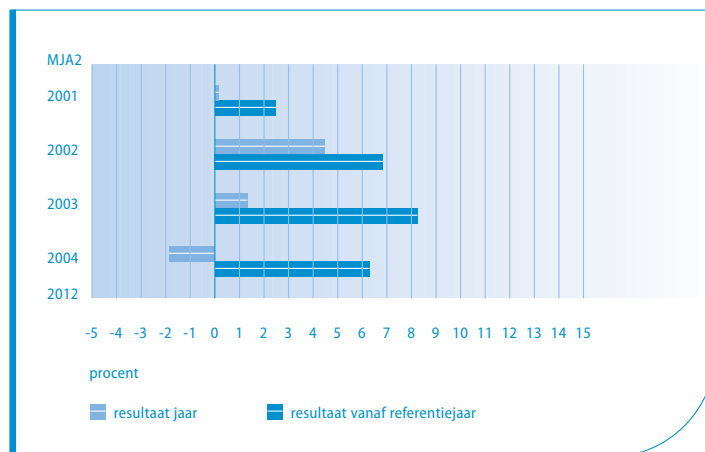
De sector gaat met behulp van SenterNovem verbeteringen aan het energiezorgniveau oppakken.

Verbreidingsthema's

Duurzame energie levert een bijdrage van 0,2% aan de energie-efficiencyverbetering. Voor energiezuinige productontwikkeling is dit 0,1%.

2005

De ontwikkeling van de energie-efficiency volgt in de groente- en fruitverwerkende industrie een langjarig patroon van gestage verbetering. Door de huidige prijzenslag in de supermarkten en de steeds scherper wordende concurrentie zal de motivatie voor kostenreductie toenemen. Dit heeft mogelijk een positief effect op de energie-efficiency. De komende jaren zal binnen de branche meer aandacht worden gegeven aan verbredingsthema's, bijvoorbeeld in de vorm van biomassa. Hierdoor zal mogelijk energie worden bespaard in product- en afvalketens.



Koffiebranderijen

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	7 (8 inrichtingen)
<i>Producten</i>	gebrande koffie, oploskoffie (koffiebonen en gemalen koffie, ook gedecafeïneerd), liquids en instants
<i>Volume</i>	107.149 ton (in Nederland) gebrande koffie
<i>Werkgelegenheid</i>	1.600
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Vereniging van Nederlandse Koffiebranders en Theepakkers (VNKT) ondernemingen SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.vnkt.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	0,7 PJ (1998) en 0,8 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	3,8% energie-efficiencyverslechtering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	1,7% energie-efficiencyverslechtering energiezorg: 88% voldoet aan het vereiste niveau

ENERGIEKARAKTERISTIEK

Het productieproces van koffie vergt veel energie voor het brandproces, de naverbranding van geurcomponenten en het concentreren en (vries)drogen. Belangrijkste thermische processen zijn het branden van de koffie en de naverbranding voor geurbestrijding. De verpakingslijnen, ventilatoren en de koeling voor het vriesdrogen zijn de belangrijkste elektrisch aangedreven processen. De grootste energiedrager van de sector is elektriciteit (50%), gevolgd door aardgas (34%) en biomassa (16%).

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	4,4% energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	4% energie-efficiencyverslechtering

Sectorontwikkeling

De trend van de laatste jaren naar meer variatie in koffie zet zich ook in 2004 voort. New instants (producten op basis van oploskoffie), single origins (koffiesoorten uit een bepaalde streek van herkomst) en krachtige espresso's blijven het koffieassortiment aanvullen. Ook blijft de technologische vernieuwing in toenemende mate inspelen op de wens van de consument om snel en makkelijk een enkele kop koffie te zetten. Evenals in 2003 ligt in 2004 bij meerdere bedrijven de focus op uitbreiding van de productiecapaciteit van filterpads.

Energie-efficiency

De energie-efficiency in 2004 neemt met 1,7% af ten opzichte van het referentiejaar 1998.

In vergelijking met 2003 is er een afname van 3,8%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- vervanging van het koelsysteem in een vriesdroogfabriek;
- optimalisatie van indampers;
- frequentieregeling van ventilatoren van branders.

De energiebesparende maatregelen en het invoeren van energiezorg leiden in 2004 tot een besparing van 0,018 PJ (215 huishoudens).

Het zich steeds verder uitbreidende koffieassortiment en de technologische vernieuwing hebben in de periode 2001-2004 een verhoging van het energiegebruik tot gevolg. Dit heeft een negatieve invloed op de energie-efficiency van de sector. Het effect van de gerealiseerde besparingsmaatregelen wordt hierdoor tenietgedaan. Bovendien hebben de eerder genoemde sectorontwikkelingen ertoe geleid dat niet alle zekere maatregelen die zijn opgenomen in de energiebesparingsplannen zijn uitgevoerd. De meerjarenplandoelstelling van 4,4% energie-efficiencyverbetering in de periode 2001 tot en met 2004 wordt dan ook niet gerealiseerd.

Energiezorg

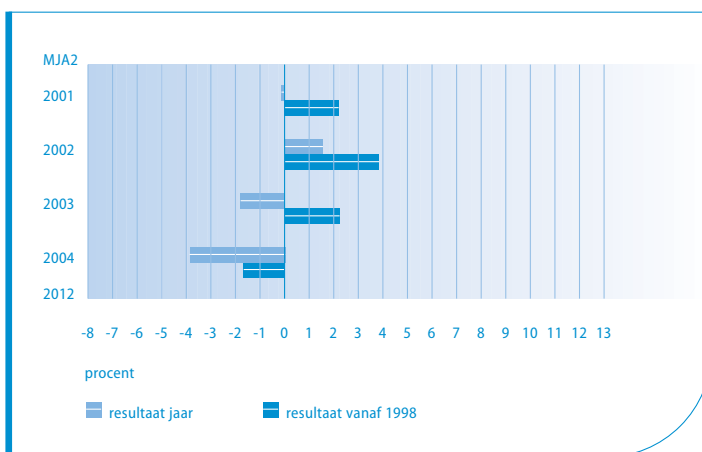
Bij zeven van de acht inrichtingen voldoet energiezorg aan het vereiste niveau.

Verbreidingsthema's

Op het gebied van duurzame energie voert de sector in 2004 vier maatregelen uit die leiden tot de inzet van 0,134 PJ duurzame energie. Al het vrijgekomen koffiedik en biogas wordt binnen de branche gebruikt voor energieopwekking dan wel afgevoerd als bijstook naar elektriciteitscentrales.

2005

In 2005 zal gewerkt worden aan de uitvoering van voorgenomen maatregelen uit de energiebesparingsplannen die in 2004 vernieuwd zijn. Op basis van deze plannen zal een nieuw meerjarenplan voor de periode 2005-2008 in 2005 vorm krijgen. Door de toenemende marktvaart zal ook in 2005 de productie van single portions en filterpads stijgen, wat extra energiegebruik tot gevolg zal hebben. De impact hiervan op de energie-efficiency zal merkbaar blijven.



Margarine, vetten- en oliënindustrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	10 (17 inrichtingen)
<i>Producten</i>	ruwe, geraffineerde en geharde plantaardige vetten en oliën; ruw gesmolten en bewerkte plantaardige vetten; visolie; margarine- en halvarineproducten en mengsels voor menselijke en dierlijke consumptie en technische toepassingen.
<i>Omzet</i>	€ 3 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	2.800
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Productschap Margarine, Vetten en Oliën (MVO), Vereniging van Nederlandse fabrikanten van Eetbare Oliën en Vetten (Vernof) Bond van Nederlandse Margarinefabrikanten (BNMF) Nederlandse Vereniging van Fabrikanten van Mayonaise, Slasauzen, Pikante en Aanverwante Sauzen (NVFMS) provincies (IPO) SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.mvo.nl

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De margarine-, vetten- en oliënindustrie gebruikt in hoofdzaak aardgas. Vijf bedrijven wekken elektriciteit en warmte op via warmte-krachtkoppelinginstallaties. Door een lagere operationele inzet van deze installaties in vergelijking met 2003 levert de sector in 2004 netto geen elektriciteit op. De sector gebruikt in 2004 226 miljoen m³ aardgas en 8 miljoen kWh elektriciteit.

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	7,7% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	3,3% totale energie-efficiencyverbetering

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	6,6 PJ (1998) en 7,3 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	2,4% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	1,3% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 100% voldoet aan het vereiste niveau

Sectorontwikkeling

De verwerking van sojabonen neemt in 2004 toe, maar van herstel vergeleken met voorgaande jaren is nog geen sprake. De productie van ruwe plantaardige oliën is in 2004 8% lager dan in 2003. De productie van bewerkte palmolie stijgt. De bewerking van sojaolie, tot en met 2001 het grootste aandeel in de bewerking, loopt sterk terug. De afzet van margarine- en halvarineproducten vertoont sinds 2002 een licht stijgende lijn. De productie van bak-, braad- en frituurvetten laat vooral in de laatste kwartalen van 2004 een groei zien. De productie van overige spijsvetten heeft een grilliger verloop. De productie van dierlijke vetten schommelt al enige tijd rond 200.000 ton per jaar.

Energie-efficiency

De in 2003 doorgevoerde herziening voor de calorische gaswaarde bij één bedrijf blijkt in 2004 door voortschrijdend inzicht ten onrechte te positief te zijn geweest. Hierdoor is de totale energie-efficiency-index in 2003 gewijzigd in 101%. De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 1,3% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 2,4%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- optimalisatie van het productieproces (operationele optimalisatie harding, procesintegratie, *faling film economizer*);
- optimalisatie van utilities (warmte-krachtkoppelingsinstallaties).

In het meerjarenplan noemt de margarine-, vetten- en oliënindustrie voor de periode 2001-2004 op basis van alleen maatregelen een besparingsdoelstelling van 0,52 PJ (6.000 huishoudens). Deze doelstelling blijkt eind 2004 met 0,99 PJ aan besparingsmaatregelen in ruime mate gerealiseerd te zijn. In energie-efficiencyverbetering uitgedrukt blijkt de realisatie (3,3%) achter op de doelstelling (7,7%): diverse in- en externe factoren in de periode 2001-2004 hadden meer invloed op de energie-efficiency dan de energiebesparende maatregelen.

Energiezorg

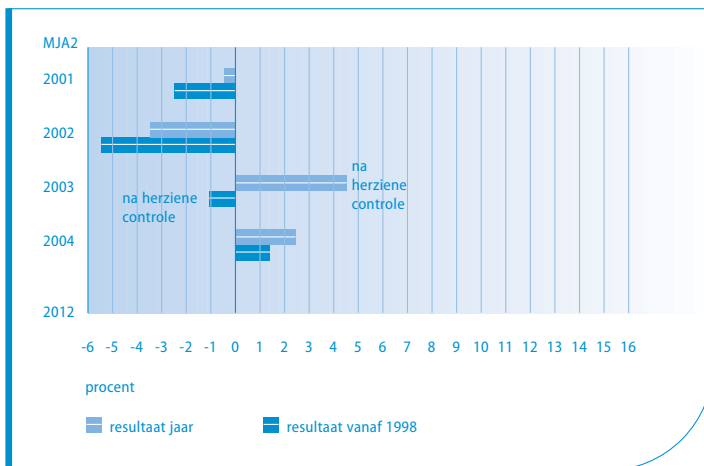
Alle zeventien deelnemende inrichtingen voldoen aan het vereiste niveau van energiezorg.

Verbreidingsthema's

Op het gebied van duurzame energie heeft de sector in 2004 geen verdere activiteiten gerapporteerd. Het opwekken van duurzame energie vindt weliswaar plaats, maar dat gebeurt bij derden en niet op bedrijfslocaties. Optimalisatie van de distributie leidt tot besparing op logistiek gebied.

2005

In het jaar 2005 worden de voorgenomen maatregelen uit de in 2004 vernieuwde energiebesparingsplannen uitgevoerd en stelt de sector een nieuw meerjarenplan voor de periode 2005-2008 op. De verbredingsthema's zullen bestaan uit het gebruik van reststromen voor opwekking van duurzame energie, verbeteringen in de keten, energieopslag in de bodem en optimalisatie van transport.





Bedrijf:

Unimills B.V.

Sector:

margarine-, vetten- en oliënindustrie

Activiteit:

producent van plantaardige oliën en vetten

Omvang:

per jaar circa 500.000 ton productie

Duurzame energie:

studie naar bouw van eerste biodieselfabriek in Nederland

Resultaat:

minder uitstoot van CO₂ door biodieselbrandstof

Energie investeren in duurzaamheid

'Voor elk bedrijf is winst maken leidend. Daar ontleent het zijn bestaansrecht aan. Maar bijdragen aan duurzaamheid en milieubewustzijn zijn binnen die context een morele verplichting. Het bedrijfsleven moet de ambitie hebben om meer te zijn dan een winstmachine. Energie-efficiency en het toepassen van duurzame energie passen in dat streven én leveren vaak nog geld op ook. De ondernemer die zo'n kans laat liggen, heeft wat uit te leggen.' Aldus Jan van Driel, algemeen directeur Unimills. Zijn bedrijf in Zwijndrecht heeft de intentie om een biodieselfabriek te bouwen in Nederland, waarmee het een flinke bijdrage zal leveren aan het beperken van de CO₂-uitstoot.

Unimills raffineert (zuivert) en modificeert (aanpassen van eigenschappen) oliën en vetten. Van Driel: 'Ruwe olie is ongeschikt voor consumptie. Die moet je zuiveren. Vervolgens passen we het smeltgedrag aan voor toepassingen door onze afnemers. Je kunt nu eenmaal geen olie op je brood smeren. Onze grondstoffen zijn ruwe oliën, die uit de hele wereld naar Zwijndrecht worden gehaald. We maken ze geschikt voor toepassing in margarines, bakkerijgrondstoffen, ijs, babyvoeding en kauwgom om maar enkele producten te noemen.'

Naast algemeen directeur is Van Driel bestuurslid van de branchevereniging voor Margarine, Vetten en Oliën (MVO), die ook haar handtekening heeft gezet onder MJA. 'Energiebesparing is zeker een actueel onderwerp in de sector, maar de grote diversiteit van de bedrijven – grote industriële ondernemingen naast margarineverpakkingsfabrieken – maakt het lastig om als koepel een voortrekkersrol te vervullen. Er zitten grote verschillen in de energie- en milieueffecten.'

Aanpassen wetgeving

Vorige maand startte Unimills met een haalbaarheidsstudie naar de bouw van een biodieselfabriek. Momenteel is biodiesel een belangrijk gespreksonderwerp in Nederland en Europa. De lidstaten van de Europese Unie hebben afgesproken dat in 2010 transportbrandstoffen voor 5,75 procent uit biobrandstoffen moeten bestaan. Biodiesel uit plantaardige olie is een biobrandstof. Planten groeien door onder meer CO₂ uit de

lucht op te nemen. Die CO₂ komt weliswaar weer vrij bij verbranding, maar de totale CO₂-hoeveelheid blijft gelijk. Dat maakt biodiesel niet helemaal CO₂-neutraal, omdat er bij het telen van de planten en de bewerking en transport ook fossiele brandstoffen worden gebruikt. Van Driel: '5,75 procent betekent nogal wat. Daarvoor moeten per jaar miljoenen tonnen biodiesel worden geproduceerd. De regeringen in de ons omringende landen hebben inmiddels de wetgeving aangepast, daar zijn veel fabrieken gebouwd. In Nederland is het nog wachten op een definitief besluit van het kabinet over de accijnzen.' Een van de onderdelen van de haalbaarheidsstudie zal zich volgens Van Driel dan ook richten op dit politiek-bestuurlijke aspect. 'Neemt het kabinet een besluit dan kan het licht definitief op groen. Want de techniek voor het maken van biodiesel is bekend. Het moet alleen commercieel aantrekkelijk zijn hierin te investeren.'

Minder efficiency, meer duurzaam

Van Driel verwacht dat de belangstelling voor de duurzame brandstof groot zal zijn. 'Sinds we bekend hebben gemaakt de mogelijkheden voor een dergelijke fabriek te inventariseren, heb ik al vijf bedrijven aan de telefoon gehad die graag biodiesel van ons afnemen.' Interessant noemt Van Driel de discussie die in de Overleggroep Energiebesparing van MJA hierover zal ontstaan: 'Door die nieuwe fabriek gaan we als bedrijf meer energie gebruiken. Oftewel, onze energie-efficiency daalt. Maar die energie staat volledig in dienst van de productie van een duurzame brandstof. Dat wordt nog een interessante discussie binnen MJA.'

Biomassafabriek

De bijdrage van Unimills aan duurzame ontwikkeling blijft niet tot biodiesel beperkt. Zo heeft het bedrijf namens de moederonderneming Golden Hope een contract gesloten met BIOX, een bedrijf dat onder andere duurzame energie produceert. Van Driel: 'Golden Hope gaat grondstoffen leveren aan een nieuwe biomassafabriek in Vlissingen, waarmee BIOX elektriciteit gaat opwekken. Ik verwacht dat in de tweede helft van 2005 de bouw kan beginnen. De vergunningen zijn vrijwel allemaal binnen. Het is een uniek proces waarmee uit plantaardige oliën en vetten elektriciteit CO₂-neutraal wordt opgewekt. De eerste fabriek in haar soort in Nederland.'

Vleesverwerkende industrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	45 (82 inrichtingen)
<i>Producten</i>	(halve) karkassen, vlees en vleesdelen, vleeswaren, vleesconserven, snacks, salades, panklare producten, maaltijden
<i>Omzet</i>	€ 8 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	31.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
	Centrale Organisatie voor de Vleessector (COV)
	Vereniging van de Nederlandse Pluimveeverwerkende Industrie (Nepluvi)
	Vereniging van de Nederlandse Baconfabrikanten (VNB)
	Vereniging voor de Nederlandse Vleeswarenindustrie (VNV)
	Commissie ex art. 88a Wet BO voor de Vleeswarenindustrie
	Koninklijke Nederlandse Slagersorganisatie (KNS)
	Algemene Kokswaren en Snackproducenten Vereniging (AKSV)
	gemeente Tilburg
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.cov.nl

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De sector gebruikt vooral elektriciteit (65%) en aardgas (34%) als energiebron. De koel- en vriesinstallaties zijn de grootste elektriciteitsgebruikers bij alle bedrijven. Het aardgasgebruik is sterk afhankelijk van het soort bedrijf. Varkens- en pluimveeslachterijen gebruiken het in het slachtproces. Vleeswaren- en conservenfabrieken en producenten van snacks en maaltijden gebruiken aardgas in het bereidingsproces. De trend naar gemaksvvoeding blijft zich voortzetten. Er is meer vraag naar voorverpakt vlees en voorverpakte vleeswaren, naar diepvriesvlees, naar bewerkt vlees en naar kant-en-klaarmaaltijden. Deze trend heeft tot gevolg dat de vleessector relatief energie-intensiever wordt; het energiegebruik per eenheid product neemt toe.

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	2,8 PJ (1998) en 4,8 PJ (2004)*
<i>Resultaat 2004</i>	1% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	4,6% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 80% voldoet aan het vereiste niveau

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	6% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	4,6% totale energie-efficiencyverbetering

Sectorontwikkeling

In 2004 maakt de pluimveesector een herstart na de uitbraak van de aviaire influenza (vogelgriep) in 2003. Sommige pluimveeveesbedrijven moeten de deuren definitief sluiten en andere maken, soms in afgeslankte vorm, een doorstart. De kalkoenverwerkende industrie staat in 2004 zwaar onder druk door verschuivende handelstromen door uitbreiding van de Europese Unie. Door de voortdurende prijzenoorlog in de supermarkten staan de marges onder druk. Het proces van schaalvergroting en reallocatie van productie gaat in 2004 door. Grote concerns sluiten vestigingen of stoten die af, hevelen productie over naar andere vestigingen en nemen juist andere bedrijven over om hun concurrentiepositie te verstevigen. Binnen de varkensvleesverwerkende industrie neemt de slachtproductie in 2004 voor het eerst sinds jaren toe met 5%.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 4,6% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 1%. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- verbetering van planning en bezetting van de productielijnen;
- verbetering van de afstelling van koelinstallaties;
- strategische projecten, waaronder het in gebruik nemen van nieuwe efficiëntere productielijnen;
- optimalisatie van distributie door onder andere efficiëntere belading.

Energiezorg

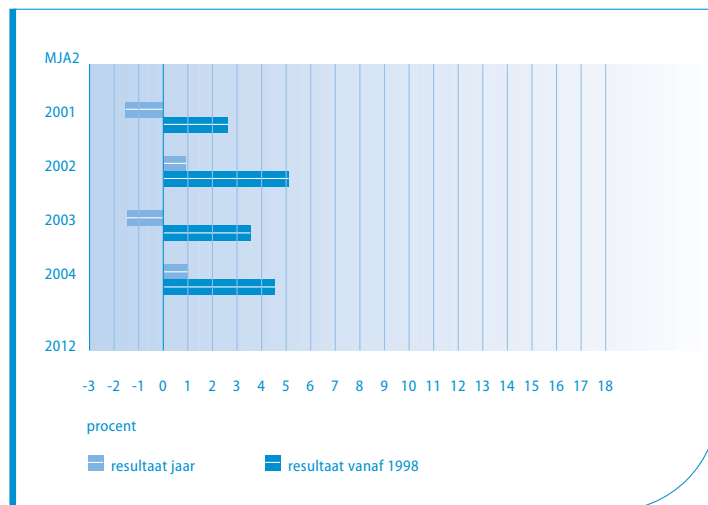
Van de bedrijven voldoet 80% aan het gewenste niveau.

Verbreidingsthema's

De energie-efficiencyverbetering op het gebied van duurzame energie is 0,3% ten opzichte van 1998. Ook de energiezuinige productontwikkeling verbetert met 0,3% ten opzichte van 1998. Deze resultaten hebben een gunstig effect op de totale energie-efficiencyverbetering.

2005

De trend naar gemaksvvoeding zal zich naar verwachting in 2005 verder doorzetten. Dit zal niet alleen resulteren in een toename van het productievolume, maar ook in toename van het aantal verschillende producten en productspecificaties. Het absolute energiegebruik zal hierdoor stijgen; de effecten op de energie-efficiency zijn moeilijker in te schatten. Door schaalvergroting en energiebesparing kan de hoeveelheid energie per eenheid product toch afnemen.



* Getal 1998 gebaseerd op 57 bedrijven; getal 2004 op 75 bedrijven (toename onder andere door toetreding AKSV in 2003).

Zuivelindustrie

<i>Deelnemende ondernemingen</i>	15 (62 inrichtingen)
<i>Producten</i>	zuivelproducten
<i>Omzet</i>	€ 5,6 miljard
<i>Werkgelegenheid</i>	11.000
<i>Deelnemers aan de OGE</i>	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
	Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO)
	Nederlandse Vereniging van Kaassmelters (NEDSMELT)
	provincies (IPO)
	SenterNovem
<i>Informatie op internet</i>	www.nzo.nl

RESULTAAT

<i>Energiegebruik</i>	15,7 PJ (1998) en 17,0 PJ (2004)
<i>Resultaat 2004</i>	1,2% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 1998-2004</i>	4,6% totale energie-efficiencyverbetering energiezorg: 98% voldoet aan het vereiste niveau

RESULTAAT EERSTE MJA2-PERIODE

<i>Doelstelling 2001-2004</i>	3,6% totale energie-efficiencyverbetering
<i>Resultaat 2001-2004</i>	3% totale energie-efficiencyverbetering

ENERGIEKARAKTERISTIEK

De sector gebruikt in 2004 493 miljoen m³ aardgas en 480 miljoen kWh elektriciteit. Uitgedrukt in percentages: gemiddeld 25,3% elektriciteit, 73,1% gas en 1,4% overige energiedragers. Het verwijderen van water door indampen en drogen is een van de meest energie-intensieve bewerkingsstappen in de zuivelindustrie. Ook wordt, vanwege het grote volume, veel energie gebruikt bij het voorbehandelen (verhitte) van melk als grondstof voor andere producten. Ook koelen en reinigen maken een substantieel deel uit van het energiegebruik.

Sectorontwikkeling

In 2004 wordt er 10,5 miljard kilogram melk aangeleverd bij de Nederlandse zuivelfabrieken. Mede als gevolg van de melkquotering fluctueert deze aanvoer de laatste vijftien jaar nauwelijks. Ruim de helft van de melk wordt verwerkt tot kaas. In 2004 is de productie van kaas opnieuw iets hoger dan het voorgaande jaar. De boterproductie daarentegen daalt in 2004 met 13% ten opzichte van 2003.

De productie van melkpoeder is in 2004 10% lager dan in 2003 en ligt daarmee weer op het niveau van 2002.

De Nederlandse zuivelindustrie ontwikkelt veel nieuwe producten. Deze producten hebben in de regel een intensiever productieproces. Er worden kleinere charges gedraaid en/of de producten worden kleiner verpakt. De ontwikkeling naar meer kleinverpakkingen, met name desserts, lijkt zich door te zetten. Bovendien is binnen de branche nog steeds sprake van concentratie van productielocaties om een hogere kostenefficiency te bereiken.

Energie-efficiency

De totale energie-efficiency in 2004 verbetert met 4,6% ten opzichte van het referentiejaar 1998. In vergelijking met 2003 is dit een verbetering van 1,2%. In 2004 zijn er in totaal 121 maatregelen genomen op het gebied van procesefficiency en energiezorg.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2004 zijn:

- optimalisatie van productieprocessen (installatie van energiezuinige productieapparatuur, verbetering reiniging casomatic, diverse operationele optimalisaties);
- optimalisatie utilities (ijswaterinstallatie en stoomverdeling, installatie energiezuinige stoomketel en plaatsing economizers).

In het meerjarenplan heeft de zuivelindustrie voor de periode 2001-2004 een besparingsdoelstelling voorzien van 0,61 PJ (7.296 huishoudens). Dit komt overeen met een totale energie-efficiencyverbetering van 3,6%. Eind 2004 is al een besparing gerealiseerd van 0,995 PJ. Dit resultaat overtreft in ruime mate de voorgenomen besparingsdoelstelling. Toch blijft de gerealiseerde totale energie-efficiencyverbetering van 3% achter op de doelstelling van 3,6%. Diverse in- en externe factoren in de periode 2001-2004 hebben de energie-efficiency negatief beïnvloed en het effect van de energiebesparende maatregelen deels tenietgedaan.

Energiezorg

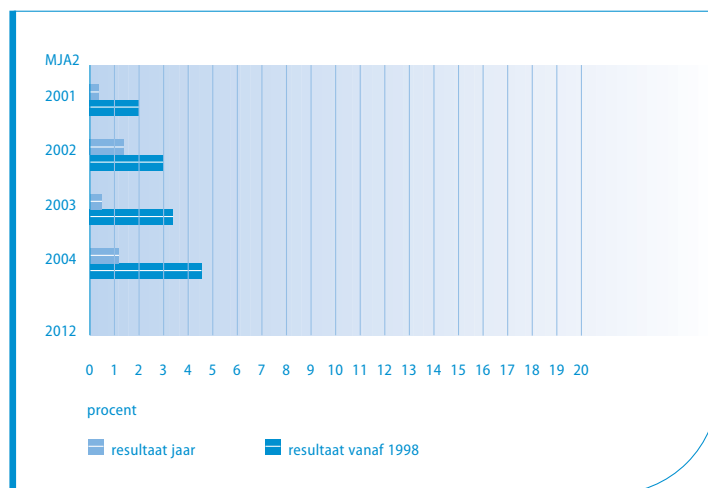
Van de deelnemende inrichtingen voldoet 98% aan het vereiste niveau.

Verbreidingsthema's

De sector voert in 2004 vier maatregelen uit die leiden tot de inzet van 0,028 PJ duurzame energie (gebruik van biogas voor energieopwekking en inkoop van groene stroom). Vijf maatregelen op het gebied van energiezuinige productontwikkeling leveren in 2004 een totale besparing op van 0,005 PJ (reductie verpakkingsmateriaal en optimalisatie transport en logistiek).

2005

In 2005 zal de sector onverminderd werken aan de uitvoering van voorgenomen maatregelen uit de vernieuwde energiebesparingsplannen. De zuivelindustrie heeft in overleg met vertegenwoordigers van de overheid besloten het energiebesparingsplan en het bedrijfsmilieuplan te integreren in één document: het BEMP (bedrijfsenergie- en milieuplan). Op basis van deze plannen zal een nieuw meerjarenplan voor de periode 2005-2008 in 2005 vorm krijgen.



Afkortingen

AIMS	All-In MJA Strategie-scan	EPV	Energiezuinigeproductontwikkeling-efficiencyverbetering
AVR	Afvalverwerking Rijnmond	EZP	Energiezuinige productontwikkeling. Meer informatie: www.ezp.novem.nl
BI	Besparingsindex. De BI heeft een directe relatie met de uitgevoerde maatregelen. De BI is het quotiënt van de absolute besparing van maatregelen in een sector in het monitoringjaar en het totale energiegebruik van die sector in een referentiejaar (2002 of 2003).	MJP	Meerjarenplan. Een Meerjarenplan is het plan van een sector dat over een MJA2-periode (2001 t/m 2004 of 2005 t/m 2008) alle activiteiten van de sector en maatregelen van alle bedrijven uit die sector aggregereert.
BO	Belangrijke onvolkomenheid. Dit is een gebruikt begrip om aan te geven dat verplichte elementen van energiezorg niet aanwezig zijn. Meer informatie: www.senternovem.nl/energiezorg	NMa	Nederlandse Mededingingsautoriteit
DEI	Duurzame-energie-index	OGE	Overleggroep Energiebesparing
DEV	Duurzame energie-efficiencyverbetering	PJ	Petajoule. Eén petajoule staat gelijk aan het jaarlijkse energiegebruik van circa 12.000 huishoudens.
EBP	Energiebesparingplan	TEEI	Totale energie-efficiencyindex in een jaar; de som van EEI, DEI en EPI
EEI	Energie-efficiencyindex	TEEV	Totale energie-efficiencyverbetering. Een optelsom van de EEV, DEV en EZP. De TEEV is het verschil van twee TEEI's (totale energie-efficiencyindices).
EEV	Energie-efficiencyverbetering	VT	Verbreidingsthema
Energiezorg niveau C	Klasse van kwaliteit energiezorg binnen een sector en/of bedrijf. Het aanduiden van niveaus is afgeleid van de Checklist Energiezorg. Meer informatie: www.energiezorg.novem.nl	WKK	Warmte-krachtkoppeling

Colofon

September 2005

Voor vragen en advies over MJA's kunt u terecht bij:

Frontoffice Bedrijven: 0900- 60 80 600 (10 ct/min)

e-mail: info.mja@senternovem.nl

internet: www.senternovem.nl/mja

Extra exemplaren van dit verslag kunnen gratis besteld worden onder vermelding van nummer 3MJAF05.02 bij Frontoffice Bedrijven

De totstandkoming van deze brochure is verzorgd door SenterNovem in opdracht van de Ministeries van Economische Zaken en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Aan deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend.

Voor vragen en advies over MJA's kunt u terecht bij SenterNovem:

Frontoffice Bedrijven: 0900- 60 80 600 (10 ct/min)

e-mail: info.mja@senternovem.nl

internet: www.senternovem.nl/mja



Ministerie van Economische Zaken



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit


SenterNovem