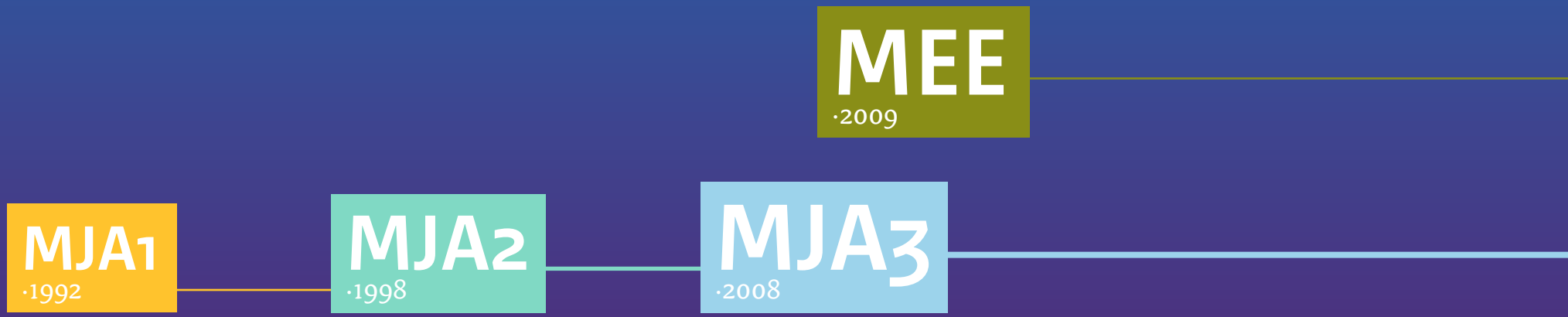
Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken

Resultatenbrochure convenanten

Meerjarenafspraken energie-efficiëntie

2012

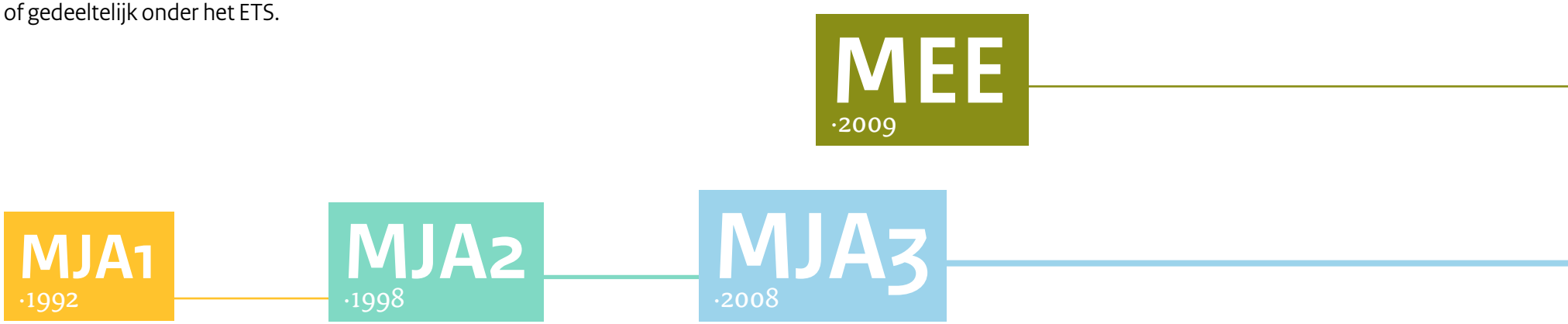


MJA1 • In 1992 werd gestart met het convenant Meerjarenafspraken energie-efficiëntie, op initiatief van het ministerie van Economische Zaken. In dit convenant maakte de overheid met bedrijfsleven en instellingen vrijwillige, maar niet vrijblijvende, afspraken over energie-efficiëntie. Doel: de hoeveelheid benodigde energie per eenheid product of dienst verminderen, met een jaarlijkse energie-efficiëntieverbetering van 2 procent. In MJA1 lag de focus op procesefficiëntie.

MJA2 • Na afloop van MJA1 in 1998 zetten de partijen dit convenant voort in MJA2. De grote industriële bedrijven zijn toen overgegaan naar het Convenant Benchmarking. Bij MJA2 waren behalve Economische Zaken ook de ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Verkeer en Waterstaat betrokken. MJA2 had een geplande looptijd tot 2012. Ook in MJA2 lag de focus op procesefficiëntie, maar was er verbreding naar onder meer duurzame energie en ketenefficiëntie.

MJA3 • Gezien het succes van MJA als instrument is in 2008 gekozen voor intensivering, verlenging en verbreding van MJA2: MJA3. Bij MJA3 zijn de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu betrokken. De intensivering betekent onder meer dat bedrijven zich inspannen voor 30 procent energie-efficiëntieverbetering in de periode 2005-2020. Ook zijn routekaarten ingevoerd. Verder ligt meer focus op ketenefficiëntie en sectoroverstijgende samenwerking.

MEE • Het MEE-convenant is in 2009 ondertekend en gebaseerd op de structuur van MJA3. MEE is een vervolg op het Convenant Benchmarking. Bij MEE zijn de ministeries van Economische Zaken en Financiën betrokken. Het MEE-convenant is bedoeld voor grote industriële bedrijven die verplicht meedoen aan het emissiehandelssysteem van de Europese Unie: Emissions Trading System (ETS). De MEE-deelnemers vallen geheel of gedeeltelijk onder het ETS.



Voorwoord

Ook in deze economisch mindere tijden draagt het bedrijfsleven met de uitvoering van de meerjarenafspraken over verbetering van de energie-efficiëntie bij aan groene groei. Dit doet het met maatregelen gericht op energiebesparingen én op verbetering van de concurrentiepositie van de bedrijven. Deze brochure laat de in 2012 bereikte besparingen op energie en kosten zien. Met genoegen constateer ik dat in 2012 door een groot deel van de betrokken sectoren opnieuw aansprekende resultaten zijn geboekt op het gebied van verbetering van hun energieprestaties.

In hun energiebesparingsplannen voor de periode 2013-2016 geven de conventantdeelnemers onder meer invulling aan de eerste stappen bij het uitvoeren van de routekaarten, die mede in het kader van de convenanten zijn ontwikkeld. In die routekaarten hebben de betrokken sectoren perspectieven uitgewerkt naar 2030 voor een sterkere en duurzamere sector. De convenantdeelnemers gebruiken waar nodig ook de mogelijkheden van Green Deals en topsectorenbeleid. In de Green Deals worden verschillende barrières in de markt aangepakt, waarbij de overheid een rol kan spelen, terwijl in het topsectorenbeleid innovaties voor de middellange termijn worden ondersteund.

Succes op het gebied van energiebesparing vergt binnen bedrijven een langjarig beleid dat evenals veiligheids-, milieu- en kwaliteitsbeleid ingebed is in het totale bedrijfsbeleid. Bedrijven stellen daarvoor mensen en middelen beschikbaar. De meerjarenafspraken worden daarbij sinds vele jaren succesvol gehanteerd, waarbij zij regelmatig zijn geactualiseerd en aangepast aan veranderende beleidsaccenten van de overheid. Het afgelopen jaar zijn ook circa 100 bedrijven toegetreden tot de convenanten uit de sectoren diervoeders en grafische industrie. Hiermee geeft het bedrijfsleven een signaal af dat het aansluiten op dit convenant een meerwaarde heeft. De Rijksoverheid ondersteunt ook de komende jaren processen van tot stand komen van plannen, projecten, monitoring en kennisdeling.

Deze brochure laat de kortetermijnresultaten zien, maar ook de stappen naar een sterker bedrijfsleven op de middellange termijn. Het belang voor de concurrentiepositie en de meer duurzame energiehuishouding wordt met enkele aansprekende voorbeelden van succesvolle projecten geïllustreerd. Daarin komt onder andere naar voren dat bedrijven vaak in samenwerkingsverbanden in de 'keten' structurele kansen en verbeteringen realiseren. Ik vertrouw erop dat deze successen met de onderliggende drive, creativiteit en aanpak ook andere bedrijven inspireren en motiveren tot navolging.

Het is vanzelfsprekend dat de resultaten van de meerjarenafspraken zorgvuldig worden gemonitord en dat hierover verantwoording plaatsvindt aan politiek, bedrijven en overheid. In 2013 wordt de evaluatie van de convenanten afgerond. De resultaten van de evaluaties worden door de betrokken partijen ingezet voor verbetering en bijstelling van de convenanten, dit mede in het verlengde van het SER-Nationale Energie Akkoord.
Ik heb er alle vertrouwen in dat het bedrijfsleven en de overheid hun verantwoordelijkheid nemen om daarvoor in goed overleg werkbare en effectieve afspraken te maken. Bijstelling en verbetering zorgen ervoor dat het succes van de energieconvenanten de komende jaren kan worden voortgezet.

Godfried Prieckaerts,
voorzitter van de Commissie MEE en het Platform MJA3

Index

Voorwoord 3

Index 5

De resultaten op hoofdlijnen 8
- Kwart van het totale energiegebruik in Nederland 9
- Geïntegreerde aanpak 9
- Uitvoering van de EEP's 10
- Bereikte besparingen: circa 190.000 Nederlandse huishoudens 11

1. Inleiding en leeswijzer 12
- Groene groei: duurzaamheid én een betere concurrentiepositie 13
- Gezamenlijke resultaten en individuele voortgang 14
- Synergie met andere beleidsinstrumenten 14

2 De convenanten: opzet, samenhang en monitoring 15
- Convenanten als raamwerk voor korte- en langetermijnafspraken 16
- Samenhang en synergie met andere overheidsinstrumenten 16
- Type besparingen en monitoring 16

3 Bereikte resultaten MEE 18
- Inleiding 19
- De resultaten in 2012 19
- Resultaten versus voornemens 20
- De resultaten nader beschouwd 23
- Besparingen op energiekosten 28
- Analyse van de ontwikkeling in het energiegebruik 29
- De ontwikkeling bij warmtekrachtcentrales (WKC's) 30

4 Bereikte resultaten MJA 31
- Inleiding 32
- De resultaten in 2012 32
- Resultaten versus voornemens 34

Resultaten per categorie nader beschouwd 36
Tientallen miljoenen euro's kostenbesparingen 43
Meten met slimme sensortechnologie 44
Nadere analyse van de ontwikkeling van het energiegebruik 45
Ontwikkelingen bij warmtekrachtcentrales (WKC's) 47

5 Op weg naar meer groene groei 48
Convenantdeelnemers combineren korte en langere termijn aanpak 49
Routekaarten: langere termijn visie op meer duurzame en krachtige sectoren 49
Vertaling naar acties op korte termijn: de energieplannen 51
Oplossen van knelpunten: synergie met Green Deals 52
Nieuwe technologie op termijn: aansluiting bij topsectoren 53
Financiële rentabiliteit van innovatieve oplossingen op korte termijn 54
Doorbraakprojecten met ICT 54

Resultaten van de sectoren 55

6 Resultaten sectoren MEE 57
Bierbrouwerijen 58
Chemische industrie 61
Chemische sector Nederland beleeft een uitdagende tijd 65
Glasindustrie 69
Metallurgische industrie 74
Overige Industrie 78
Papier- en Kartonindustrie 81
Raffinaderijen 85

7 Resultaten Industriële sectoren MJA 89
Afvalwaterzuivering Waterschappen 90
Asfaltindustrie 94
Chemische industrie 98
Fijnkeramische industrie 103
Gieterijen 106
Grofkeramische industrie 110
ICT sector 114
Kalkzandsteen- en Cellenbetonindustrie 118
Koel- en vrieshuizen 121
Metallurgische industrie 125
Olie- en Gasproducerende industrie 128
Oppervlakte behandelende industrie 131
Overige Industrie 134
Mediacenter Rotterdam: praktisch kader voor ideeën over duurzaamheid 137
Rubber- en Kunststofindustrie 141

Tankopslagbedrijven 146
Tapijtindustrie 150
Textielindustrie 153
Textiel- en tapijtindustrie samen op pad met gedeelde routekaarten 156
Textielservicebedrijven 160
Sector Textielservicebedrijven scoort hoog dankzij intensieve samenwerkingsverbanden 164

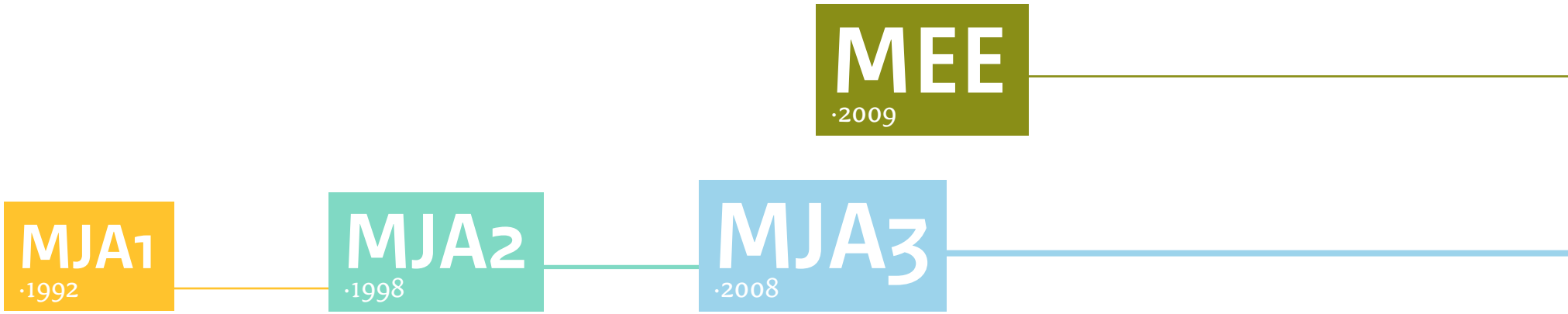
8 Resultaten voedings- en genotsmiddelenindustrie MJA 168
Aardappelverwerkende industrie 169
Cacao-industrie 173
Frisdranken, Waters en Sappen producenten 176
Groenten- en Fruitverwerkende industrie 180
Recyling van kunststof afval levert geld op voor een fruitverwerkend bedrijf 185
Koffiebranderijen 189
Koffiesector zet in op verduurzaming hele keten 193
Margarine, Vetten en Oliën industrie 196
Meelfabrikanten 200
Vleesverwerkende industrie 204
Zuivelindustrie 208

9 Resultaten dienstensectoren MJA 212
Financiële dienstverleners 213
Hoger Beroepsonderwijs 216
Universitair Medische Centra 220
AMC blijvend zelfvoorzienend met nieuwe warmtekrachtcentrale 224
Wetenschappelijk Onderwijs 228

10 Resultaten vervoersector MJA 232
Railsector 233

Annex 238
Begrippenlijst 239
Colofon 242

De resultaten op hoofdlijnen



Kwart van het totale energiegebruik in Nederland

Begin jaren negentig zijn de eerste afspraken gemaakt tussen de Rijksoverheid en de industrie over het doelmatig omgaan met energie. Daarna zijn de afspraken regelmatig aangepast qua opzet en inhoud, om aansluiting te houden bij het geldende kabinetsbeleid. Het betreft twee convenanten: de Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen (MEE), met bedrijven die onder het emissiehandelssysteem van de EU vallen, en de Meerjarenafspraak met andere bedrijven (MJA3).
De afspraken bieden een platform waarin een groot deel van de Nederlandse industrie participeert: ruim 1.100 bedrijven en instellingen nemen deel aan de twee convenanten, komend uit respectievelijk 7 en 33 sectoren in de clusters diensten, industrie, railtransport en voeding. Samen gebruiken de bedrijven per jaar zo'n 843 PJ[1] primaire energie. Dit is rond de 80 procent van het totale industriële energiegebruik in Nederland en een kwart van het totale energiegebruik in Nederland.

Geïntegreerde aanpak

De convenanten zijn ingesteld om een significante verbetering van de energie-efficiëntie te bereiken. Bedrijven nemen daartoe ten minste díe energiebesparingsmaatregelen die binnen vijf jaar zijn terug te verdienen. Een goed energiezorgsysteem ondersteunt dit proces met het geven van voldoende aandacht voor en alertheid op nieuwe energiebesparingmogelijkheden. Periodiek stellen de deelnemers energie-efficiencyplannen (EEP's) op met een looptijd van vier jaar. De meeste sectoren hebben daarnaast routekaarten voor de ontwikkeling op langere termijn naar 2030 opgesteld.
Doel van deze routekaarten is te komen tot meer duurzame en competitieve sectoren via voortdurende verbetering en innovatie. Zo worden niet alleen energie en kosten bespaard, maar kan ook de (internationale) concurrentiepositie van de sectoren en deelnemende bedrijven versterkt worden.

1 Dit is energiegebruik voor energiedoeleinden, dus exclusief het gebruik van energiedragers als grondstof (bijvoorbeeld aardgas voor ammoniak of aardolie voor benzine). Dit zogenaamde non-energetisch verbruik bedraagt ruim 400 PJ (circa de helft van het industrieel energiegebruik. Bron: Energietrends 2012). Als dat ook meegerekend wordt, beslaan de convenanten ruim 35% van het Nederlands energiegebruik.

Uitvoering van de EEP's

In 2012 loopt de planperiode af van de EEP's over de periode 2009-2012[2]. In dit rapport wordt de balans opgemaakt van de uitvoering van deze plannen. In de plannen worden de voorgenomen besparingen beschreven, zowel de 'minimaal voorgenomen' besparingen' (op basis van alleen de zogeheten zekere maatregelen) als de 'maximaal voorgenomen' besparingen, waarin ook de besparingen van maatregelen meegenomen worden waarvan de realisatie nog afhankelijk is van bepaalde voorwaarden/condities ('voorwaardelijke maatregelen')[3].

In beide convenanten zijn de voorgenomen besparingen gerealiseerd. In het MEE-convenant is de minimaal voorgenomen besparing ruimschoots gerealiseerd. De maximaal voorgenomen besparing was 6 procent, gerealiseerd is 5,6 procent. In het MJA-convenant is zowel de minimaal als maximaal voorgenomen besparing ruimschoots behaald. De maximaal voorgenomen besparing was 15,7 procent, gerealiseerd is 20,5 procent.

De maatregelen in het MJA-convenant betreffen drie categorieën[4]. Bij duurzame energie is de realisatie hoog, vooral door groei bij inkoop van duurzame energie bij enkele sectoren. Voor de categorieën procesefficiëntie en ketenefficiëntie zijn de minimaal voorgenomen besparingen ook gerealiseerd, de maximaal voorgenomen besparing voor circa driekwart.

In 2012 hebben de bedrijven nieuwe plannen (EEP's) opgesteld voor de periode 2013-2016. De voorgenomen besparing in die periode ligt in lijn met de eerder behaalde resultaten.

2 Vanwege de start van MEE in 2010 is daar voor de EEP's de periode 2010-2012 van toepassing.
3 Bedrijven nemen in elk geval alle rendabele maatregelen in het EEP op. Rendabele maatregelen kunnen in het EEP als zeker of voorwaardelijk worden gekwalificeerd. Als toelichting hierop geldt dat rendabele maatregelen in principe zeker zijn, tenzij er sprake is van een technische, economische en/of organisatorische belemmering om deze maatregel uit te voeren. In dat geval wordt de maatregel als voorwaardelijk gekwalificeerd, onder vermelding van de concrete belemmering die de uitvoering nog in de weg staat. Gedurende de planperiode spannen bedrijven zich in om van voorwaardelijke maatregelen zekere maatregelen te maken. Een onzekere maatregel wordt omschreven als een maatregel waarvoor eerst nader onderzoek nodig is, voordat besloten kan worden tot uitvoering.
4 Deze staan meer uitgebreid uitgelegd en gedefinieerd in hoofdstuk 3

Bereikte besparingen: circa 190.000 Nederlandse huishoudens

In tabel 1 zijn de bereikte resultaten over 2012 voor de MEE- en MJA3-convenanten tezamen verkort weergegeven. Omdat de twee convenanten een verschillende looptijd hebben en het referentiejaar verschilt, kunnen alleen de resultaten in het laatste jaar onderling worden vergeleken.

De meeste energie wordt bespaard binnen de bedrijven zelf, door maatregelen te treffen die zorgen voor een betere procesefficiëntie (vermindering van de hoeveelheid energie die gebruikt wordt voor de processen binnen de onderneming), namelijk zo'n 12 PJ. Daarnaast leveren maatregelen in de productieketen (die de processtappen buiten de eigen inrichting omvat, tot het moment dat het product het bedrijf verlaat, inclusief de distributie en eindverwerking) alleen al in Nederland een extra besparing van 0,4PJ op. (Zie ook interview op pagina 137.)

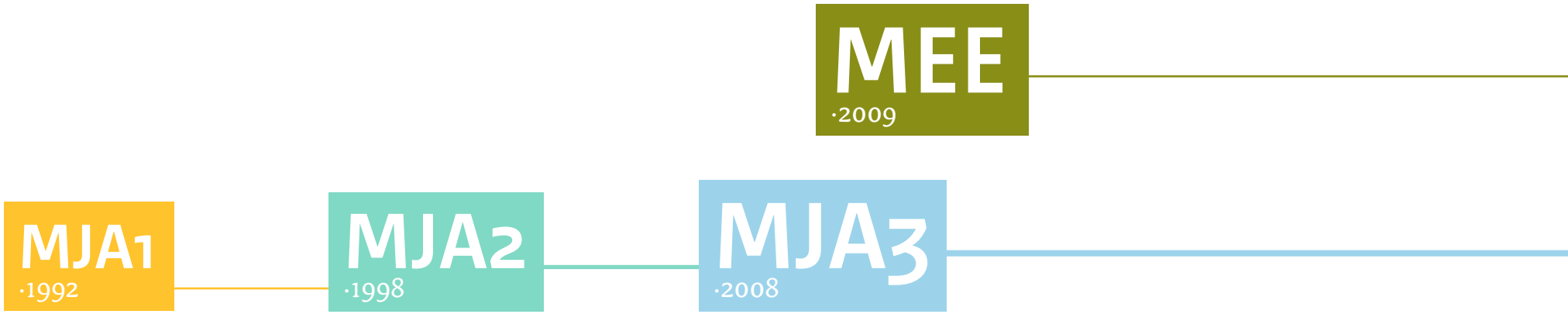
De maatregelen rond procesefficiëntie en de verbeteringen in de productieketen binnen Nederland leveren samen een besparing op van meer dan 12 PJ binnen Nederland zelf. Dit komt overeen met het energiegebruik van circa 190.000 Nederlandse huishoudens. Daarnaast worden in de convenanten besparingen in het buitenland gerealiseerd en dragen de deelnemers uit de MJA3 ook bij aan de doelen door meer duurzaam energiegebruik.

Tabel 1 *Gezamenlijke resultaten MEE en MJA3 in 2012*

	Resultaten in 2012 t.o.v. 2011	
Categorie maatregelen	**PJ**	**%**
Procesefficiëntie*	12,0	1,4
Productieketenefficiëntie	0,7	
Binnenland*	0,4	0,0
Buitenland	0,3	
Productketenefficiëntie	0,6	
Binnenland	-0,3	
Buitenland	0,9	
Totaal procesefficiëntie en productieketenefficiëntie in binnenland	**12,4**	**1,4**

* Ten behoeve van de besparing in Nederland zelf worden volgens de convenantafspraken, naast de maatregelen uit procesefficiëntie, alleen de ketenbesparingen uit de productieketen in het binnenland meegeteld. Daarom zijn alleen voor deze groepen de percentages weergegeven in deze tabel.

1. Inleiding en leeswijzer



De overheid, het bedrijfsleven en andere instellingen hebben samen afspraken over energie-efficiëntie vastgelegd in twee energie-convenanten. Deze brochure beschrijft de resultaten van deze convenanten over het jaar 2012. De huidige convenantafspraken zijn gemaakt in 2009 voor het MEE-convenant (Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen, met bedrijven die onder het emissiehandelssysteem van de EU vallen), en in 2008 voor het MJA3-convenant (de Meerjarenafspraak met bedrijven die niet onder het emissiehandelssysteem vallen). Beide convenanten hebben een looptijd tot 2020.

Een belangrijke afspraak binnen de convenanten is dat deelnemers plannen maken voor een periode van vier jaar, de zogenaamde energie-efficiencyplannen (EEP's). In 2012 zijn vierjarenplannen opgesteld voor de periode 2013-2016 waarin nieuwe energie-besparingsvoornemens zijn vastgelegd. Deze brochure kijkt naast de resultaten van 2012 ook terug op de afgelopen periode en blikt vooruit op de plannen voor de komende vier jaar. Het beschrijft daarmee de voortgang van de energieconvenanten en is in de eerste plaats bedoeld voor leden van de Tweede Kamer, de deelnemende bedrijven en iedereen die betrokken is bij of geïnteresseerd is in energie-efficiëntie.

Groene groei: duurzaamheid én een betere concurrentiepositie

De convenanten dragen bij aan een meer duurzame energie-voorziening én aan het verbeteren van de concurrentiepositie van de Nederlandse bedrijven. In het streven naar groene groei neemt het verbeteren van de efficiëntie door energiebesparing een zeer belangrijke plaats in. Immers, energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet te worden opgewekt. In veel van de sectoren vormen de energiekosten een substantieel deel van de productiekosten en levert verlaging daarvan voordeel op voor de positie van de bedrijven. De bedrijven die deelnemen aan de convenanten voor energie-efficiëntie zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor ruim 80 procent van het totale industriële energiegebruik in Nederland.

In het kader van de convenanten worden bedrijven en instellingen geholpen om het energiegebruik op een structurele manier aan te pakken, zowel op de korte als de wat langere termijn. Naast individuele bedrijfsplannen voor energie-efficiëntie hebben de meeste sectoren ook een routekaart ontwikkeld voor de ontwikkeling van de sector naar 2030 toe. Hierin hebben zij hun (middel)langetermijnperspectieven geschetst en uitgewerkt in concrete ontwikkelpaden, die op termijn kunnen leiden tot sterkere en duurzamere sectoren. De overheid ondersteunt hen bij het opstellen van energie-efficiencyplannen en routekaarten (of voorstudies), bij specifieke kennisprojecten en door een teruggaveregeling voor energiebelasting.

Het kader van de convenanten is verder kort toegelicht in hoofdstuk 2. Veelgebruikte termen worden toegelicht in de begrippenlijst in de annexen.

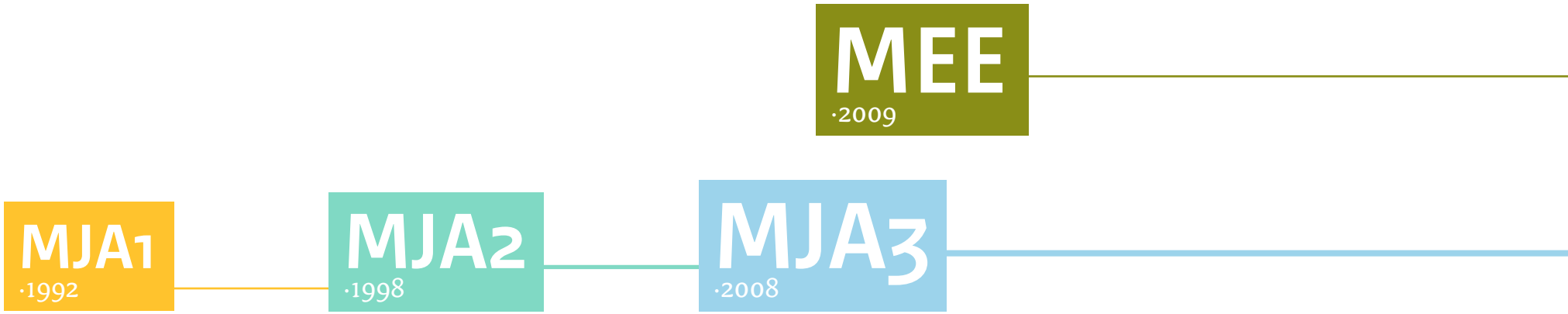
Gezamenlijke resultaten en individuele voortgang

De voortgang en resultaten van deze convenantafspraken worden door de bedrijven gevolgd en gerapporteerd, zowel voor de convenanten als geheel als per sector.
De hoofdlijnen van de resultaten zijn in het eerste deel van dit rapport samengevat. Hoofdstukken 3 en 4 gaan in meer detail in op de resultaten per convenant. De hoofdstukken 6 tot en met 10 beschrijven de resultaten per sector.
Om de resultaten ook in een toekomstperspectief te plaatsen, geeft iedere sector daarin ook een vooruitblik op de komende periode. Tevens zijn een aantal interviews toegevoegd die relevante ontwikkelingen bij een aantal sectoren illustreren.
In 2013 worden de convenanten ook geëvalueerd. De MJA3 is al geëvalueerd en op 19 april 2013 naar de Tweede Kamer gestuurd. Naar verwachting zal het resultaat van de MEE-evaluatie in het najaar aan de Tweede Kamer worden gezonden.

Synergie met andere beleidsinstrumenten

De convenanten geven een raamwerk voor activiteiten op het gebied van energie-efficiëntie door deelnemende sectoren. In aanvulling op de convenanten zullen in sommige gevallen bedrijven gebruik kunnen en willen maken van andere beleidsinstrumenten om specifieke knelpunten aan te pakken voor de middellange en lange termijn. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de samenhang en synergie met andere beleidsinstrumenten.

2 De convenanten: opzet, samenhang en monitoring



Convenanten als raamwerk voor korte- en langetermijnafspraken

De convenanten omvatten acties voor de korte termijn en een aanpak voor (structurele) verbeteringen op de langere termijn. Zo omvatten de afspraken de volgende elementen:

- Bedrijven nemen rendabele energiebesparingsmaatregelen. Periodiek geactualiseerde energie-efficiencyplannen (EEP's), met een horizon van vier jaar, geven richting aan de voornemens voor de komende jaren. De uitvoering hiervan wordt jaarlijks getoetst in de monitoring.
- Het energiezorgsysteem ondersteunt bij inbedding van energie in regulier management, zodat de onderneming zicht heeft op haar energiegebruik en de mogelijkheden om daarop te besparen.
- Routekaarten geven de sectoren een toekomstperspectief naar 2030, waarin duurzaamheid en concurrentiepositie, groen en groei, veelal hand in hand gaan.

De overheid zet daarbij in op een level playing field en steunt bij kennisoverdracht en -deling en het laten maken van routekaarten. De afstemming over voortgang en tussenresultaten vindt periodiek plaats in overleggroepen per sector (de zogenaamde OGE's ofwel Overleggroep Energie). Tevens is er per convenant een overlegorgaan waarbinnen de convenantdeelnemers (overheden en bedrijfsleven) de voortgang, ontwikkelingen en belemmeringen bespreken en naar aanleiding daarvan richting geven aan de uitvoering van het convenant.

Samenhang en synergie met andere overheidsinstrumenten

Bij de convenanten zijn de bedrijven aan zet. De convenanten bieden een basis en kader voor energiemaatregelen. Wanneer bedrijven bij het implementeren hiervan tegen specifieke knelpunten aanlopen, kunnen ze vaak gebruik maken van andere overheidsinstrumenten zoals Green Deals voor belemmeringen in de markt, de EIA voor meer generieke fiscale mogelijkheden en het topsectorenbeleid voor technische ontwikkelingen op middellange termijn. Hoofdstuk 6 gaat dieper in op de wijze waarop deelnemende bedrijven de samenhang en synergie tussen instrumenten in de praktijk gebruiken.

Type besparingen en monitoring

Jaarlijks worden de voortgang en resultaten van de convenanten gemonitord. Bij besparingen wordt onderscheid gemaakt tussen drie soorten maatregelen:

1. Procesefficiëntie: besparing binnen de inrichting

Voor het eigen productieproces geven de bedrijven jaarlijks op welke nieuwe energiebesparende maatregelen zij hebben getroffen en hoe groot de energiebesparing is die hiermee wordt gerealiseerd. De besparingsomvang van de maatregelen onder procesefficiëntie dragen een-op-een bij aan de verandering van het energiegebruik van het bedrijf.

2. *Ketenefficiëntie: besparing binnen de keten van een inrichting*

Bedrijven en instellingen opereren in een keten van grondstoffen, toeleveranciers, productie en detailhandel tot aan de uiteindelijke klanten. (Zie ook interview op pagina 156.) In 'ketenprojcten' kunnen zij hun invloed en positie in deze keten gebruiken om energiegebruik en (andere) footprints in die keten te beïnvloeden. Vaak is dit ook een voorwaarde voor een structurele verbetering van de concurrentiepositie.

Dergelijke ketenprojecten kunnen leiden tot energiebesparing in alle delen van de keten, binnen en buiten Nederland.
We onderscheiden daarbij de productieketen en de productketen. De productieketen omvat de keten van grondstof tot eindproduct, inclusief de distributie en eindverwerking. De productketen beslaat de gebruiksfase, de fase waarin het product in gebruik is bij de consument. Energiebesparingen zijn in beide ketens mogelijk.
Zo zijn energiebesparingsprojecten in de productieketen veelal gericht op bijvoorbeeld materiaalbesparing, het optimaliseren van productafdanking en -herverwerking of de distributie van producten. Projecten in de productketen zijn doorgaans gericht op het verminderen van energiegebruik tijdens het productgebruik en de optimalisatie van functievervulling of levensduur. In het convenant is afgesproken dat de besparingen in de productieketen in Nederland kunnen worden meegeteld in het bepalen van het 'landelijke' resultaat.

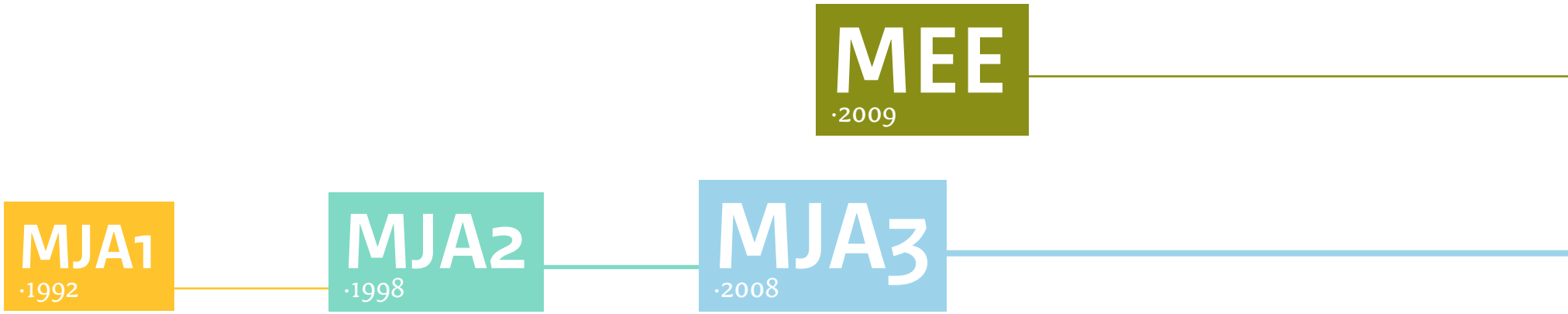
Het idee achter het onderscheid tussen productie- en productketen is dat verbeteringen in de productieketen in de directe invloedssfeer van het bedrijf liggen. Hierdoor is het reëel om de gerealiseerde besparingen direct aan het bedrijf zelf toe te rekenen. In de productketen hebben producent, consument, afzetketen en wetgever gezamenlijk een aandeel in de realisatie van energiebesparing via energiezuinigere producten in de gebruiksfase.

Omdat de besparingsomvang van een ketenproject van jaar tot jaar kan verschillen, wordt de bedrijven jaarlijks bij het aanleveren van hun monitoringgegevens gevraagd naar de besparingsomvang van zowel bestaande als nieuwe ketenprojecten.

3. *Duurzame energie (alleen convenant MJA3)*

Binnen de MJA3 zijn ook afspraken gemaakt over duurzame energie. De bedrijven in dit convenant rapporteren daarom ieder jaar over de hoeveelheid zelf opgewekte en/of ingekochte duurzame energie.

3 Bereikte resultaten MEE



Inleiding

De Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie ETS[5]-ondernemingen (MEE) is ondertekend in 2009. In 2012 waren 115 bedrijven aangesloten bij dit convenant, verdeeld over zeven sectoren. Deze bedrijven vertegenwoordigen een groot deel van het industriële energiegebruik in Nederland. Het totale energiegebruik van de MEE-bedrijven in 2012 bedroeg 605 PJ. De meerderheid van de bedrijven participeert verplicht in het emissiehandelssysteem (ETS) van de Europese Unie.
Direct na de ondertekening van het convenant hebben de deelnemende bedrijven elk een energie-efficiencyplan opgesteld voor de periode 2010-2012. Om aan te sluiten op de planperiode in het MJA-convenant kenden deze plannen een looptijd van drie in plaats van de gebruikelijke vier jaar. In 2012 zijn nieuwe plannen opgesteld voor de periode 2013-2016.

De resultaten in 2012

Een energiebesparing van meer dan 140.000 huishoudens

De aan het convenant deelnemende bedrijven hebben in 2012 circa 1,6 procent energie-efficiëntieverbetering behaald ten opzichte van hun energiegebruik in 2011 (zie tabel 2).

De meeste besparingen in 2012 komen voort uit maatregelen op het gebied van procesefficiëntie, namelijk een besparing van 9,3 PJ, ofwel 1,5 procent. Deze besparing ligt iets hoger dan vorig jaar (1,3 procent). De grootste bijdrage hieraan is geleverd door twee specifieke projecten, te weten de bouw van een nieuwe fabriek en een project waarin tijdens een productiestop structurele verbeteringen zijn doorgevoerd. De energiebesparingen in het proces in 2012 komen overeen met het energiegebruik van 140.000 huishoudens.

Tabel 2 *Resultaten MEE in 2012*

	Resultaten in 2012 t.o.v.			
	2011		2009	
	PJ	%	PJ	%
Procesefficiëntie*	9,3*	1,5*	22,9*	3,7*
Productieketenefficiëntie	1,0		8,0	
Binnenland*	0,5*	0,1*	1,2*	1,1*
Buitenland	0,5		6,8	
Productketenefficiëntie	0,9		4,2	
Binnenland	0,0		0,9	
Buitenland	0,9		3,2	
Totaalresultaat	**11,1**		**35,0**	
Totaalresultaat landelijk	**9,8***	**1,6***	**24,1***	**4,7***

* Ten behoeve van de bepaling van de besparing in Nederland zelf, worden volgens de convenantafspraken naast de maatregelen uit procesefficiëntie alleen de ketenbesparingen uit de productieketen in het binnenland meegeteld.

5 ETS: EU Emissions Trading System

De gerapporteerde maatregelen op het gebied van ketenefficiëntie resulteerden in 2012 in totaal in een additionele besparing in de keten van 0,3 procent. Nieuwe ketenprojecten leverden aanvullende besparingen op. De totale additionele besparing was echter toch iets beperkter, omdat enkele al bestaande ketenprojecten in 2012 een iets lagere besparing opleverden. Sommige bedrijven hebben namelijk als gevolg van een verminderde afzet minder gerecycled.

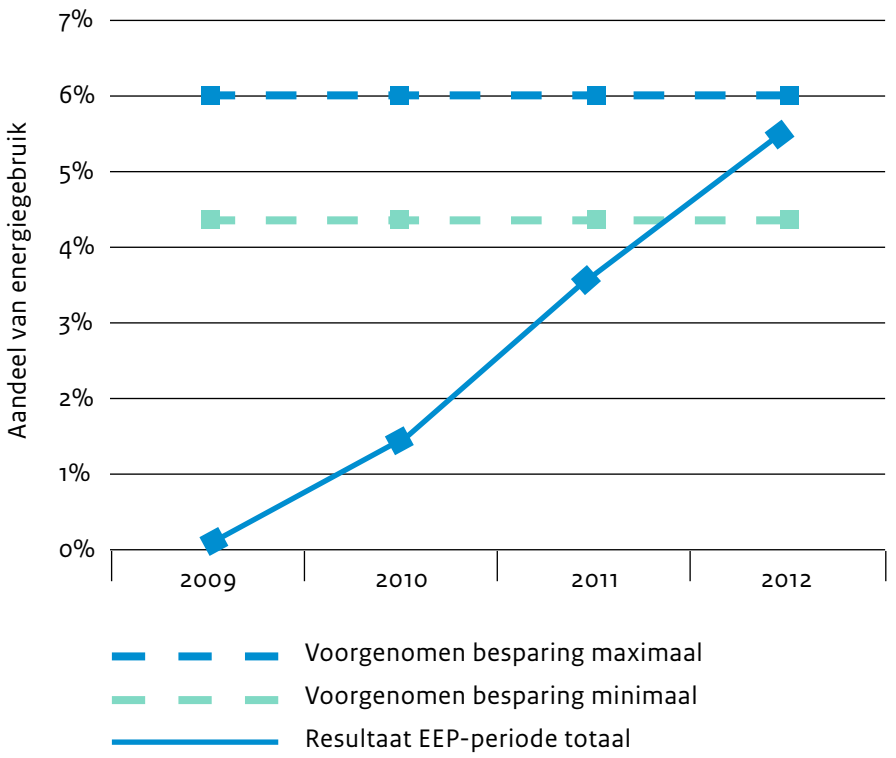
Met meenemen van de besparingen in de productketen en de besparingen in het buitenland komt de totale realisatie in het convenant op 5,6 procent.

Resultaten versus voornemens

De voorgenomen besparing is behaald

Ten opzichte van 2009, de start van het MEE-convenant, is er door het nemen van procesefficiëntiemaatregelen een besparing van 3,7 procent gerealiseerd, wat neerkomt op gemiddeld 1,2 procent per jaar. Indien conform afspraak ook de besparing door ketenprojecten in de productieketen binnen Nederland wordt meegeteld, zien we een binnenlandse besparing van 4,7 procent, ofwel gemiddeld 1,6 procent per jaar.
Met meenemen van de besparingen in de productketen en de besparingen in het buitenland komt de totale realisatie in het convenant op 5,6 procent (zie figuur 1). Daarmee is de minimaal voorgenomen besparing zoals opgenomen in de plannen (EEP's) gerealiseerd. De maximaal voorgenomen besparing[6] in de EEP's is nagenoeg gerealiseerd.

Figuur 1 *Realisatie van EEP-doelstellingen in het MEE-convenant (resultaat inclusief besparingen in de productketen en in het buitenland)*



6 Dit besparingspercentage is aangepast ten opzichte van de eerder gerapporteerde waarde van 8,2%. De minimaal voorgenomen besparing is gelijk gebleven, maar de maximaal voorgenomen besparing is naar beneden bijgesteld. Gebleken is namelijk dat in de oorspronkelijke waarde ook maatregelen waren meegeteld die buiten de planperiode vielen of die eigenlijk onzeker waren, en dat ketenmaatregelen dubbel waren geteld.

Voornemens en realisatie per sector

De deelnemende bedrijven hebben in 2010 in een energie-efficiencyplan (EEP) beschreven welke energiebesparingsmaatregelen zij voornemens zijn uit te voeren in de periode 2010-2012 en welke besparingen ze daarvan verwachten. Hierbij maken de bedrijven onderscheid tussen 'zekere', 'voorwaardelijke' en 'onzekere' maatregelen[7].

Tabel 3 vergelijkt op hoofdlijnen de gerealiseerde besparingen per sector met de in de EEP's beschreven voornemens voor de periode 2010-2012. Dit betreft de besparingen op proces- en ketenefficiëntie, inclusief besparingen in het buitenland; duurzame energie is geen onderdeel van de afspraken in het MEE-convenant.

Zoals beschreven blijkt dat voor het convenant als geheel de voorgenomen besparing op basis van alleen de 'zekere' maatregelen ('minimaal voorgenomen besparing') ruim is gerealiseerd. Nemen we ook de 'voorwaardelijke' maatregelen daarin mee ('maximaal voorgenomen besparing'), dan blijkt dat de voorgenomen besparing nagenoeg is gerealiseerd.

Tabel 3 *Uitvoering van de EEP's (% tov energiegebruik 2009)*

	Voorgenomen besparing		**Resultaat t.o.v. 2009**	**Mate van realisatie van max. voor-genomen bespa-ring'**
Sector	**max***	**min**		
Bierbrouwerijen	10,4	9,0	13,0	125
Chemische industrie	5,4	3,5	4,5	83
Glasindustrie	5,1	2,9	4,2	82
Metallurgische industrie	8,7	8,5	9,3	107
Papier- en kartonindustrie	28,3	15,6	22,5	80
Raffinaderijen	2,5	1,7	3,4	136
Overige industrie	13,7	10,1	10,1	74
Totaal	**6,0**	**4,3**	**5,6**	**93**

* Maximaal = zekere en voorwaardelijke maatregelen. Minimaal = alleen zekere maatregelen.
** De sector Overige Industrie bestaat uit bedrijven uit de volgende subsectoren: aardappelzetmeel, suiker, voeding, cement, textiel en steenwol.

7 Bedrijven nemen in elk geval alle rendabele maatregelen in het EEP op. Rendabele maatregelen kunnen in het EEP als zeker of voorwaardelijk worden gekwalificeerd. Ter toelichting hierop geldt dat rendabele maatregelen in principe zeker zijn, tenzij er sprake is van een technische, economische en/of organisatorische belemmering om deze maatregel uit te voeren. In dat geval wordt de maatregel als voorwaardelijk gekwalificeerd, onder vermelding van de concrete belemmering die de uitvoering nog in de weg staat. Gedurende de planperiode spannen bedrijven zich in om van voorwaardelijke maatregelen zekere maatregelen te maken. Een onzekere maatregel wordt omschreven als een maatregel waarvoor eerst nader onderzoek nodig is, voordat besloten kan worden tot uitvoering.

De tabel laat zien dat de sector Papier- en Kartonindustrie veruit de grootste besparingen heeft gerealiseerd, gevolgd door de Overige Industrie en de Bierbrouwerijen. Ten opzichte van de voorgenomen besparingen scoort de sector Raffinaderijen bij de realisatie relatief hoog (de voorgenomen besparing daar was weliswaar relatief beperkt). De besparingen in de raffinaderijen zijn voor een belangrijk deel (ongeveer de helft) te danken aan verbeteringen die bij één bedrijf zijn doorgevoerd tijdens een productiestop. Deze maatregel was niet gepland in het EEP. Ook in de chemische industrie is een grote besparing gerealiseerd door verbeteringen in nieuw gebouwde installaties. Deze voorbeelden illustreren dat bij continue processen de grootste sprongen in efficiëntie bereikt kunnen worden bij nieuwbouwprojecten of bij grootschalige renovaties. Zij illustreren ook dat soms maatregelen worden uitgevoerd die niet in de EEP's waren gepland. Deze vervangen vaak oorspronkelijk geplande besparingen uit maatregelen in de EEP's, die om moverende redenen toch niet worden toegepast.

Nieuwe besparingen 2013-2016

In 2012 hebben alle MEE-deelnemers een nieuw plan (EEP) opgesteld voor de periode 2013-2016. Daarin is opgenomen welke maatregelen zij in deze periode willen uitvoeren. In totaal zijn zo'n 1.500 maatregelen benoemd. Ongeveer twee derde van de voorgenomen besparingen komen voort uit procesefficiënte maatregelen. Ongeveer de helft van de voorgenomen besparing heeft de kwalificatie 'zeker'. De minimale voorgenomen besparing bedraagt daarmee 4,2 procent. De maximale voorgenomen besparing, gebaseerd op zekere en voorwaardelijke maatregelen, bedraagt 5,5 procent.

De resultaten nader beschouwd

De verdeling over proces en keten

Tabel 4 toont de belangrijkste cijfers over 2012 voor de verschillende sectoren in het MEE-convenant, verdeeld naar procesefficiëntie en ketenefficiëntie (zowel in de productieketen als productketen). Onderstaande paragrafen lichten de trends toe.

Tabel 4 *Resultaten MEE-convenant per sector (procent van het energiegebruik)*

Sector	T.o.v. 2011			T.o.v. 2009		
	Procesefficiëntie	Ketenefficiëntie		Procesefficiëntie	Ketenefficiëntie	
		KE totaal	Productieketen NL*		KE totaal	Productieketen NL*
Bierbrouwerijen	2,4%	3,0%	3,0%	9,2%	3,8%	3,6%
Chemische industrie	1,3%	0,3%	0,2%	3,4%	1,1%	0,8%
Glasindustrie	0,3%	0,1%	-0,1%	3,5%	0,7%	0,2%
Metallurgische industrie	1,3%	1,0%	0,0%	4,9%	4,3%	0,0%
Overige industrie	1,1%	0,0%	-0,3%	4,5%	5,7%	5,2%
Papier- en kartonindustrie	2,2%	0,1%	-1,6%	6,2%	15,4%	11,4%
Raffinaderijen	2,2%	0,1%	0,1%	3,3%	0,1%	0,1%
Totaal	**1,5%**	**0,3%**	**0,1%**	**3,7%**	**1,9%**	**1,1%**

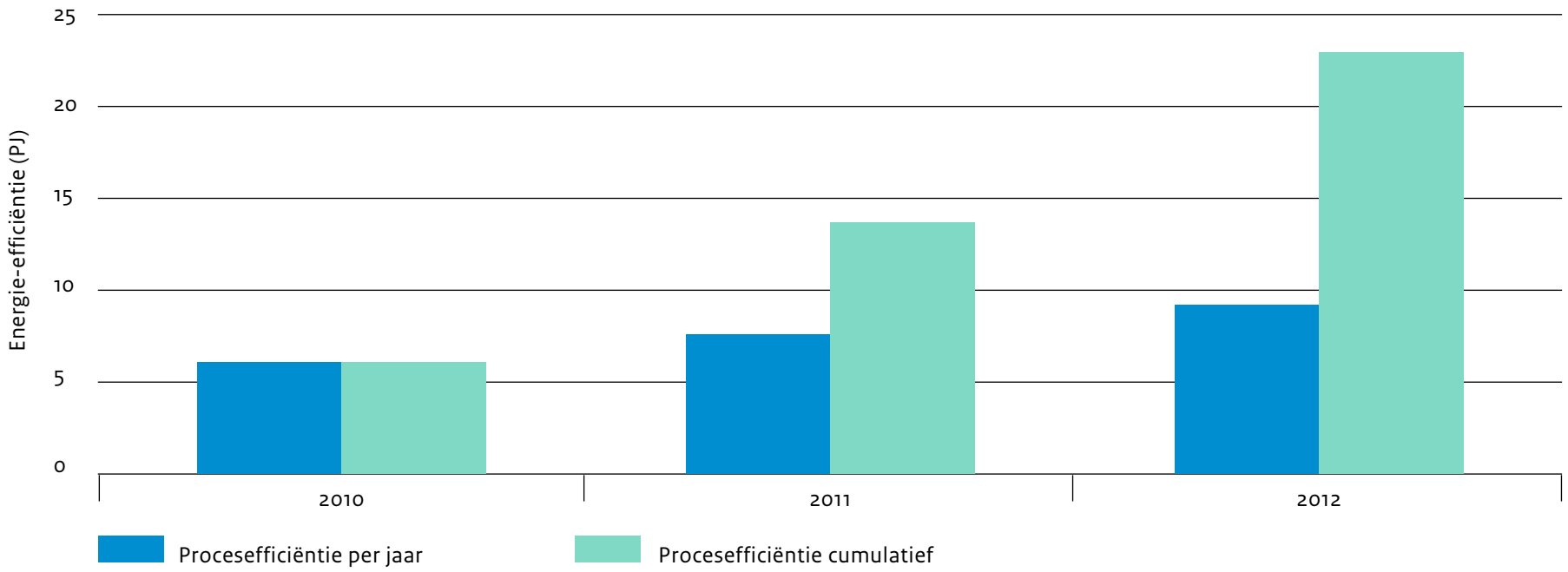
* Volgens afspraak worden voor het berekenen van binnenlandse besparingen alleen de ketenbesparingen uit de productieketen in het binnenland en de maatregelen uit procesefficiëntie meegeteld. De kolom KE totaal bevat ook de besparingen in de productketen en in het buitenland. Een negatieve waarde bij ketenefficiëntie betekent een afname van het KE-besparingseffect ten opzichte van het voorgaande monitoringjaar 2011(relatieve waarde)

Procesefficiëntie levert 9,3 PJ besparingen op in het bedrijf zelf ten opzichte van 2011

De resultaten op het gebied van procesefficiëntie zijn te danken aan maatregelen waarbij de energiebesparing leidt tot een lager elektriciteits- en/of gasgebruik binnen het bedrijf zelf. De MEE-deelnemers houden de stijgende trend in procesefficiëntieverbetering vast met 9,3 PJ besparing voor 2012 (een efficiëntieverbetering van 1,5 procent).

Voor de MEE-deelnemers is 2012 het afsluitende jaar van de planperiode 2010-2012. Gedurende deze periode is in totaal voor 22,9 PJ aan procesefficiëntieverbetering bereikt. Figuur 2 geeft de ontwikkeling weer op het gebied van procesefficiëntiemaatregelen over de periode 2010 tot en met 2012.

Figuur 2 *Ontwikkelingen energiebesparing en jaarlijks effect van procesefficiëntiemaatregelen*



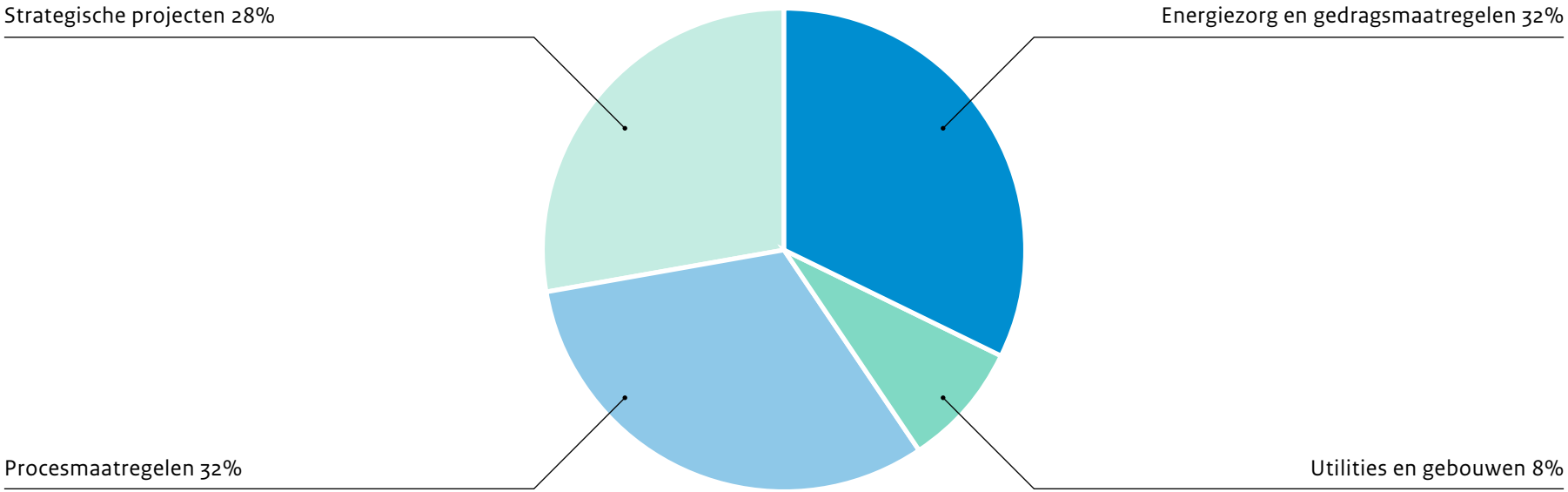
Procesefficiëntiemaatregelen naar type

Procesefficiëntiemaatregelen kunnen worden onderverdeeld in de categorieën:

- Procesmaatregelen;
- Utilities en gebouwen;
- Energiezorg en good housekeeping;
- Strategische projecten[8].

In figuur 3 wordt weergegeven wat het aandeel is van elke categorie in de behaalde besparing van projecten die in 2012 zijn uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in 2012 drie categorieën elk ongeveer 30 procent besparing realiseren; alleen de besparing inde categorie Utilities en gebouwen valt relatief wat lager uit.

Figuur 3 *Verdeling maatregelen procesefficiëntie in 2012 naar categorie*



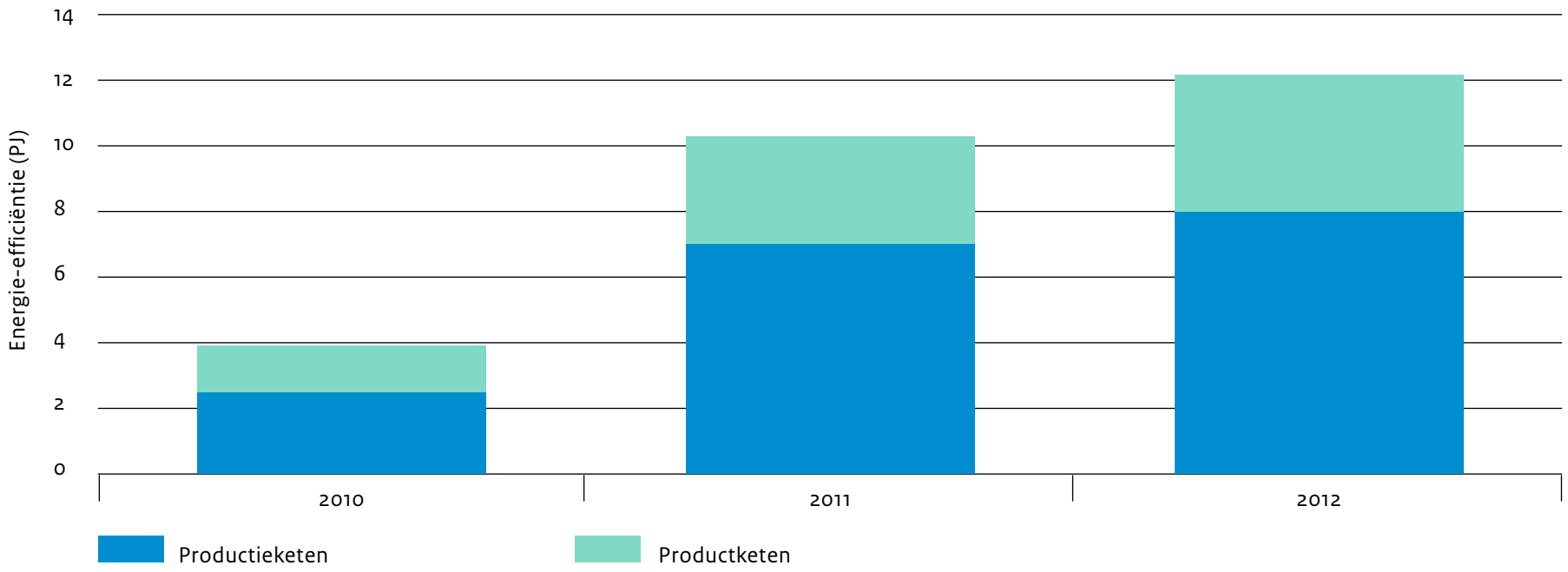
8 Strategische projecten zijn maatregelen die te maken hebben met de marktpositie van het bedrijf.

Ketenefficiëntie zet door in economisch zware tijden

De MEE-sectoren rapporteren in 2012 voor het derde achtereenvolgende jaar ook ketenefficiëntieprojecten. De stijging van de bijdrage van ketenefficiëntie over het gehele MEE-convenant zet door in 2012, ondanks de economische situatie waarin de bedrijven verkeren. De mondiaal opererende MEE-bedrijven lijken hier iets minder last van te hebben dan de meer Europees opererende bedrijven, hoewel de Nederlandse productielocaties wel voelen dat er minder bestedingsruimte is voor het treffen van maatregelen.

Over het geheel leidden de ketenprojecten in 2012 tot een bijdrage van 0,2 procent aan de totale MEE-resultaten voor de Nederlandse productieketen. Effecten buiten Nederland en in de gebruiksfase van het product zijn daarin nog niet meegenomen.

Figuur 4 *Verbetering ketenefficiëntie MEE-convenant ten opzichte van 2009*



De ketenresultaten: verschillen tussen sectoren nader bekeken

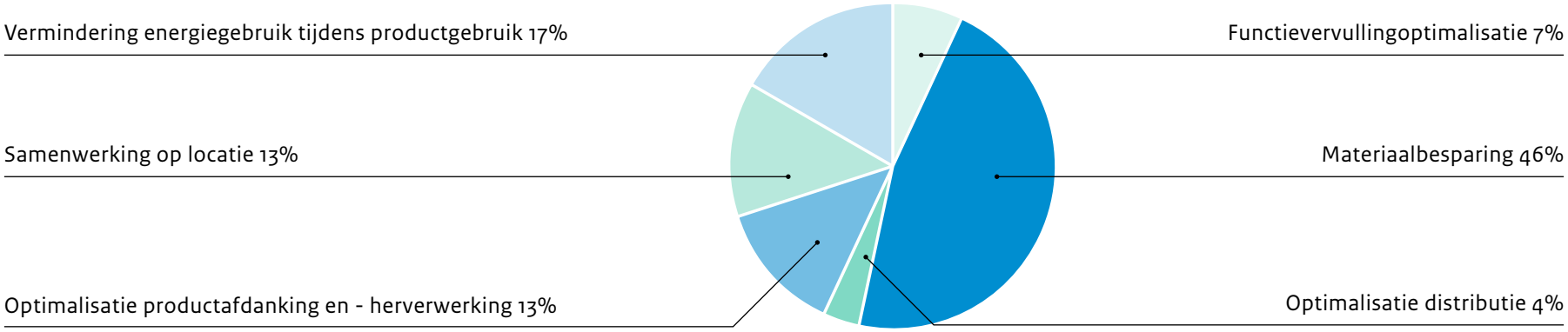
De grootste stijgers in 2012 qua bijdrage aan ketenefficiëntie zijn de bierbrouwerijen (+3,0 procent) en de metallurgische industrie (+1,0 procent). De papier- en kartonindustrie laat met -1,6 procent in 2012 een lichte daling zien, maar de besparingen lagen in 2011 al op een hoog niveau, zodat de sector ook in 2012 nog grote besparingen realiseert.

De bierbrouwerijen dragen dit jaar voor een groeiend deel bij aan de realisatie van de totale ketenefficiëntie. Verschillende brouwerijen hebben maatregelen getroffen in hun distributie, zoals verbeterde overslag en opslaglocaties en optimalisatie van de aanvoer via de weg en over het water.
Daarnaast groeien de besparingen door enkele grotere maatregelen rond materiaalbesparing en productoptimalisatie binnen de chemische en metallurgische sector, omdat de volumes groter worden. Binnen de chemische industrie zijn er ook enkele maatregelen die een lagere besparing opleveren dan in 2011 of niet meer zijn opgevoerd. Daarnaast zijn er enkele nieuwe projecten uitgevoerd of bestaande projecten uitgebreid.

De ketenresultaten: inhoudelijke aspecten

Ketenefficiëntie is verdeeld in zeven subcategorieën, zoals te zien is in figuur 5. De MEE-bedrijven hebben in 2012 bijna de helft van hun besparing gerealiseerd door middel van projecten rond materiaalbesparing. Dit zijn besparingen die behaald worden door minder en effectievere materiaalinzet. Belangrijke maatregelen in deze subcategorie zijn het hergebruik van restgassen in de chemische industrie en grondstofreductie per eenheid product in de papier- en kartonindustrie.

Figuur 5 *Verdeling ketenmaatregelen MEE over productieketen (groen) en productketen (blauw) in 2012*



Daarnaast levert optimalisatie in de productieketen 13 procent van de besparingen. Door maatregelen rond bijvoorbeeld de herverwerking van materialen (recycling) en nog eens 13% door samenwerking op locatie bij het delen van reststromen (warmte, stoom, afval) (Zie ook interview op pagina 185.). Deze effecten doen zich vooral voor in de papier- en kartonindustrie (verhoogde kwaliteit inzet secundair papier) en in de chemische industrie door het gebruik van stoom van nabijgelegen partijen. (Zie ook interview op pagina 65.)

In de productketen speelt de metaalindustrie een belangrijke rol. Door lichtere en sterkere legeringen te leveren, zorgen zij voor betere prestaties van de producten van hun klanten, bijvoorbeeld door auto's lichter en daarmee energiezuiniger te maken.

Besparingen op energiekosten

Energiekosten vormen een belangrijke kostenpost voor de deelnemende bedrijven. De resultaten van de convenanten zijn voor het bedrijfsleven dan ook in economische zin erg belangrijk.

Gezamenlijk gebruiken de deelnemers aan het MEE-convenant per jaar ruim 600 PJ aan energie. Het is moeilijk precies te bepalen wat de totale energiekosten zijn. Een schatting daarvan is noodzakelijkerwijs grof, omdat ongeveer de helft van de benodigde energie geleverd wordt door verbranding van diverse speciale gassen (raffinaderijgas, restgassen, enzovoort) bij een beperkt aantal bedrijven. Deze gassen worden vaak tegen een zeer specifiek – en bedrijfsgeheim - tarief verkregen, waardoor het niet mogelijk is de kosten goed te bepalen.

De meeste bedrijven hebben in hun EEP's wel een opgave gedaan van de energietarieven voor elektriciteit en aardgas. Op basis van die opgave worden de totale kosten voor elektriciteit en gas geschat op zo'n € 3,1 miljard. Een zeer voorzichtige schatting gebaseerd op gangbare prijzen voor petroleum en kolenproducten, komt op maximaal € 2,5 miljard voor de overige brandstoffen. Waarschijnlijk liggen de werkelijke kosten lager, gezien de bijzondere positie van enkele grote bedrijven in de energieketen.

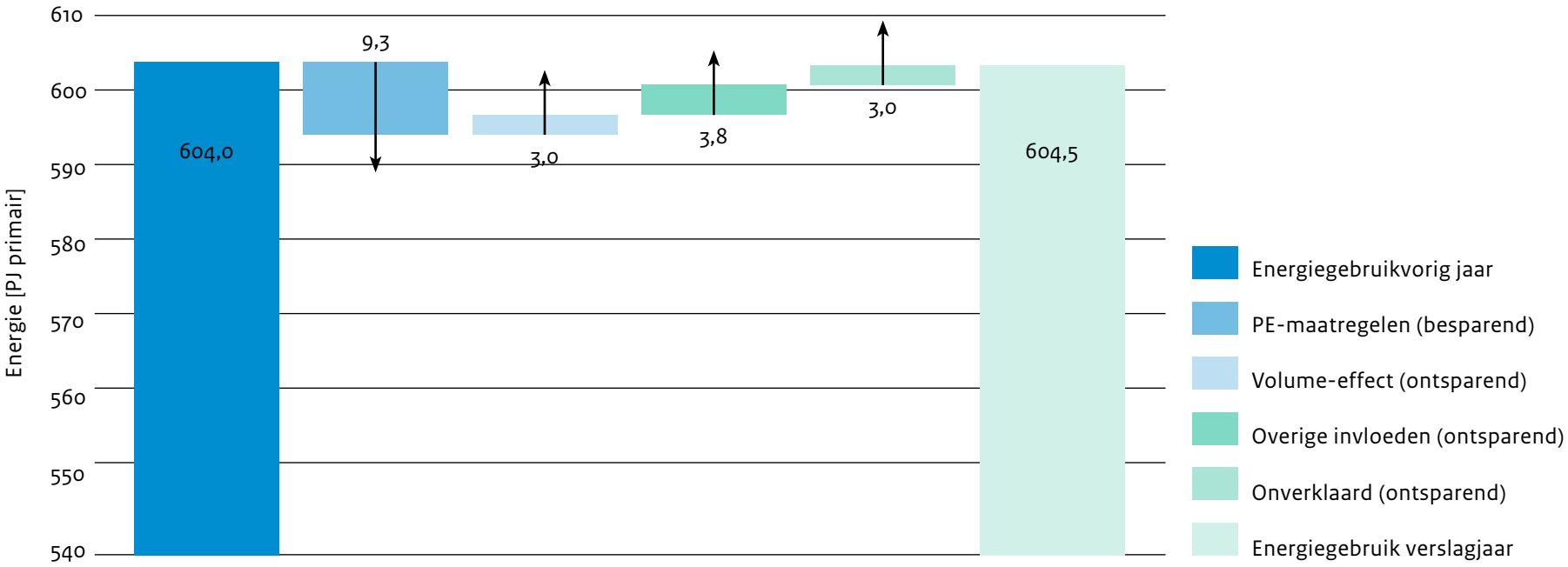
In 2012 hebben de MEE-bedrijven nieuwe projecten uitgevoerd die 9,3 PJ aan besparingen hebben opgeleverd. Dat betekent dat deze projecten zullen zorgen voor een jaarlijkse besparing op energiekosten van ruw geschat € 85 miljoen. Als we kijken naar de gehele afgelopen planperiode 2010-2012 en dus ook de projecten meetellen die in 2010 en 2011 zijn uitgevoerd, komt de totale jaarlijkse besparing op ruim € 200 miljoen.

Analyse van de ontwikkeling in het energiegebruik

Decompositie: zoeken naar de oorzaken achter veranderingen

Hoewel er op sectorniveau weliswaar enkele sectoren zijn die een grote verandering in hun totale energiegebruik kennen, is het energiegebruik voor alle convenantdeelnemers samen nagenoeg gelijk gebleven. Er zijn verschillende factoren die dit energiegebruik beïnvloed hebben. Figuur 6 geeft een nadere analyse van deze factoren.

Figuur 6 *Verklaring ontwikkeling energiegebruik MEE 2011-2012*



Links in de grafiek staat het energiegebruik in 2011 aangegeven, aan de rechterzijde het energiegebruik in het verslagjaar 2012. Het verschil, 0,5 PJ, kan verklaard worden door verschillende factoren die hieronder vermeld staan.

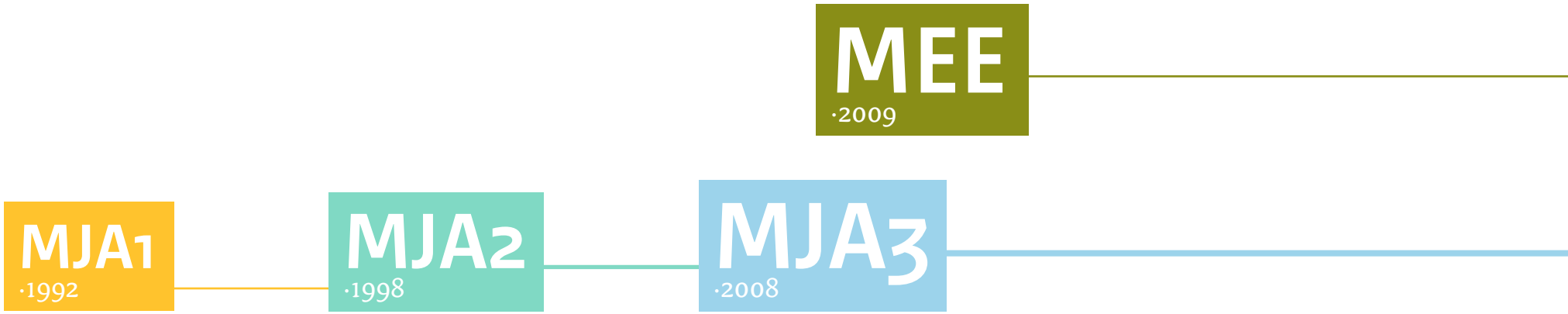
- Procesefficiëntie(PE)-maatregelen. Het besparende effect van deze procesmaatregelen is 9,3 PJ.
- Het volume-effect. Veranderingen in productievolume kunnen een groot effect op het energiegebruik hebben. In vergelijking met het besparingseffect is het volume-effect in 2012 vrij klein. Hierbij zij opgemerkt dat de grafiek het nettovolume-effect laat zien (3 PJ) i.e. het nettoresultaat van productiestijgingen en -dalingen van alle bedrijven. Daarbij bestaan echter grote verschillen tussen bedrijven: 19 bedrijven kennen een productie-stijging van meer dan 10 procent in één jaar, terwijl 26 bedrijven een productiedaling van meer dan 10 procent kennen. Wanneer productiestijgingen en -dalingen afzonderlijk weergegeven zouden worden, zou het bruto effect dan ook vele malen groter zijn. De oorzaak van deze grote verschillen tussen bedrijven ligt vooral in de voortdurende economische crisis. Herstel treedt voor sommige bedrijven eerder op dan voor andere bedrijven, afhankelijk van het marktsegment waarin zij zich bevinden.
- Bijzondere invloeden. Enkele bedrijven hebben bijzondere factoren opgegeven die hun energiegebruik hebben beïnvloed, zoals het tijdelijk uit bedrijf nemen van installaties of veranderingen in de productie. Het netto-effect hiervan is 3,8 PJ (ontsparend).
- Onverklaard. Indien alle invloeden opgeteld worden bij het energiegebruik van vorig jaar, blijft er een verschil over met het werkelijk energiegebruik in 2012. Deze restpost bedraagt 3 PJ, waardoor slechts 0,5 procent van het energiegebruik niet verklaard is via deze analyse.

De ontwikkeling bij warmtekrachtcentrales (WKC's)

Van de deelnemende bedrijven beschikken er 42 over een eigen warmtekrachtcentrale; dit beslaat een groot deel van de decentrale opwekcapaciteit in Nederland. (Zie ook interview op pagina 224.)
Het totaal opgesteld vermogen is in 2012 nauwelijks veranderd. Eén (erg kleine) WKC is definitief uit bedrijf genomen wegens verplaatsing van productie, maar er zijn ook enkele installaties (in beperkte mate) uitgebreid. Daarnaast wordt in een (relatief beperkt) aantal gevallen gebruikgemaakt van externe WKC's i.e. WKC's buiten het eigen bedrijfsterrein en/of in eigendom van derden.
De totale productie uit deze WKC's bedroeg in 2012 circa 113 PJ elektriciteit[9] en 81 PJ warmte. Zowel de productie van warmte (-8 procent) als elektriciteit (-14 procent) zijn in 2012 gedaald. Het grootste deel van deze daling is het gevolg van het tijdelijke stilleggen van één grote WKC. Bij de meeste bedrijven is de productie uit WKC's licht gedaald, hoewel er ook enkele bedrijven zijn waar de WKC meer is ingezet. Het netto-effect op het totale energiegebruik is gering; hooguit verschuift hierdoor de brandstofmix.

9 Omgerekend naar primaire energie met dezelfde omrekenfactor waarmee ook ingekochte elektriciteit is omgerekend.

4 Bereikte resultaten MJA



Inleiding

Meer bedrijven toegetreden

De Meerjarenafspraak Energie-efficiëntie (MJA3) is ondertekend op 1 juli 2008. In 2012 namen 33 sectoren deel aan het MJA3-convenant, bij elkaar ruim 1000 bedrijven. Hierin worden vier clusters van sectoren onderscheiden:

- industrie (achttien sectoren);
- voedings- en genotmiddelen (tien sectoren);
- diensten (vier sectoren);
- transport (één sector).

Het energiegebruik van de MJA-bedrijven in 2012 bedroeg circa 239 PJ. Dit is ongeveer een vijfde van het totale energiegebruik in de industrie. Ruim honderd deelnemers participeren ook in het emissiehandelssysteem.

In 2012 zijn ruim honderd bedrijven uit de sectoren diervoeders en grafische industrie tot het convenant toegetreden. De bedrijven uit de sector diervoeders vormen een nieuwe sector binnen het cluster voedings- en genotmiddelen. De bedrijven uit de grafische industrie worden gezien als deel van de Overige Industrie. Omdat deze nieuw toegetreden bedrijven eerst nog een EEP zullen opstellen, hebben zij nog niet meegedaan aan de monitoringronde over 2012.

Monitoringrapportages

Voor de rapportage zijn de monitorgegevens van 99 procent van de bedrijven gebruikt. De bedrijven die hun gegevens niet hebben aangeleverd, hadden hier meestal bijzondere redenen voor, zoals een fusie of reorganisatie. Met betrekking tot een vijftiental bedrijven beoordeelt het Platform MJA3 nader of deze bedrijven in gebreke zijn gebleven. Sinds 2011 is er een uitzettingsprotocol van kracht voor bedrijven die zich niet houden aan de gemaakte afspraken. Twee deelnemers zijn in 2013 om deze reden uitgezet; bij enkele loopt het uitzettingsprotocol nog.

De resultaten in 2012

Minder besparingen in 2012 door crisis

De MJA3-bedrijven voeren drie typen maatregelen uit die leiden tot verbetering van de energie-efficiëntie: procesefficiëntie (PE), ketenefficiëntie (KE) en duurzame energie (DE). De eerste twee categorieën komen overeen met het type maatregelen in het MEE-convenant. De MJA-convenantpartijen hebben afgesproken dat in MJA3 ook duurzame energie (DE) meetelt in het convenantresultaat, zoals dat ook bij MJA2 het geval was.

Tabel 5 toont de in 2012 bereikte resultaten, zowel ten opzichte van 2011, als het totale resultaat over de periode 2005 tot en met 2012.

Het resultaat van procesmaatregelen bedraagt over 2012 circa 1,1 procent. Dat is aanzienlijk lager dan vorig jaar. De belangrijkste oorzaak hiervan is de economisch moeilijke situatie. De effecten van de economische crisis en de onzekere toekomstverwachtingen leiden, daar waar de middelen aanwezig zijn, tot terughoudendheid in investeringen. Het verkrijgen van additionele investeringsmiddelen is moeizaam, de nadruk ligt daarbij meer op continuïteit en in mindere mate op energiebesparing. Voorts leidt de verminderde productie tot reductie in de efficiëntie van productie-installaties. De besparingen op procesenergie in 2012 komen overeen met het energiegebruik van 42.000 huishoudens.

Het besparingsresultaat door ketenprojecten is licht negatief in 2012. Deze daling is voor het grootste deel te verklaren door een verminderde productie en lagere afzet van producten, waardoor ook de besparing in de keten afneemt. Het relatieve effect is overigens klein. Er zijn ook enkele sectoren waar de ketenbesparing toeneemt, zoals de Keramische industrie, Tapijtindustrie, Cacao-industrie en Afvalwaterzuivering Waterschappen.

Het resultaat door duurzame energie is in 2012 wel hoger, vooral door de verhoogde inkoop van duurzame elektriciteit. Dit gebeurt met name in de ICT sector, Zuivelindustrie, Afvalwaterzuivering Waterschappen, Universitair Medische Centra, het Wetenschappelijk Onderwijs, de Railsector, het Hoger Beroepsonderwijs en de Financiële dienstverleners. Ook de opwekking van duurzame energie is licht toegenomen, met name in de sector Afvalwaterzuivering Waterschappen.

Tabel 5 *Resultaten MJA in 2012*

	Resultaten in 2012 t.o.v.			
	2011		2005	
	PJ	%	PJ	%
Procesefficiëntie*	2,7*	1,1%*	26,5*	12,7%
Productieketenefficiëntie	-0,3		2,5	
Binnenland*	-0,1*	0,0%*	2,0*	1,1%*
Buitenland	-0,1		0,4	
Productketenefficiëntie	-0,3	-0,1%	2,1	
Binnenland	-0,3		2,1	
Buitenland	0,0		0,1	
Duurzame energie	3,5		35,0	
Opwekking	0,4		1,4	
Inkoop	3,1		33,6	
Totaalresultaat	5,7		66,1	
Totaalresultaat landelijk*	**2,6***	**1,1%***	**28,5***	**13,8%**

* Volgens afspraak worden voor de bepaling van de bijdrage aan het landelijke besparingspercentage alleen de ketenbesparingen uit de productieketen in het binnenland en de maatregelen uit procesefficiëntie meegeteld (deze percentages zijn cursief aangegeven). Het convenant levert daarnaast ook bijdragen elders, onder andere rond duurzame energie en in het buitenland (keten).

Resultaten versus voornemens

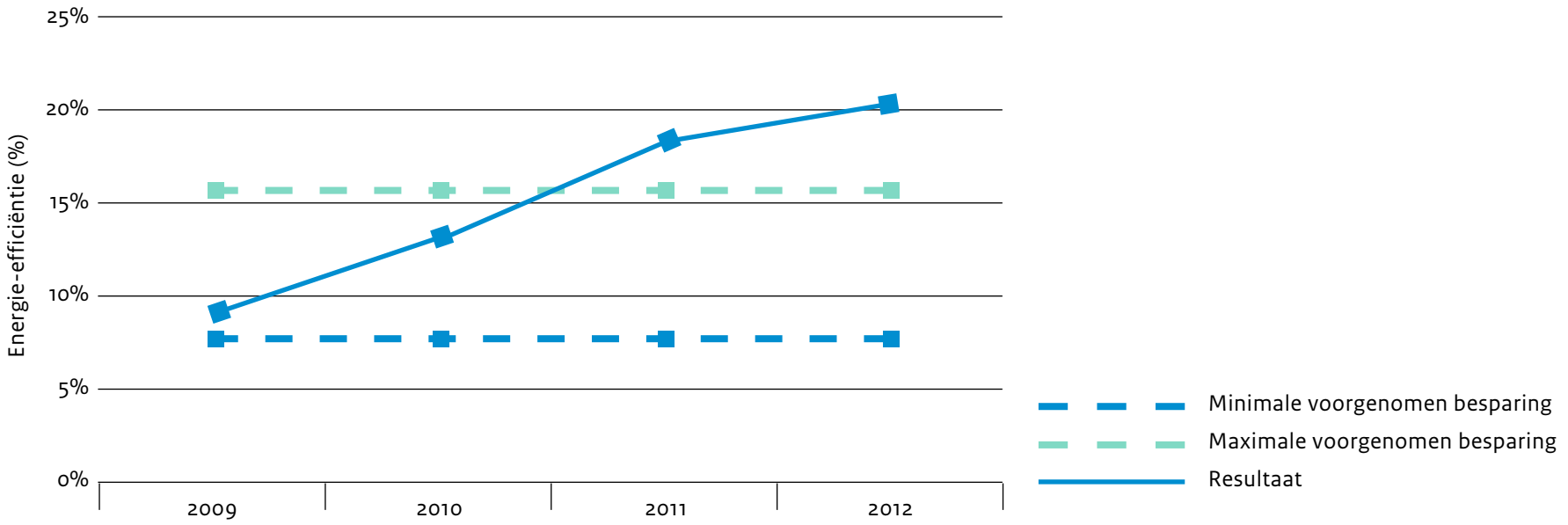
De resultaten versus voorgenomen besparingen voor het totale convenant

In 2009 hebben alle deelnemende bedrijven een EEP opgesteld, waarin ze aangeven welke energiebesparingsmaatregelen zij willen nemen in de periode 2009–2012, welke besparingen ze daarbij verwachten en het bijbehorende tijdspad.

In figuur 7 is op hoofdlijnen weergegeven in hoeverre deze in de EEP's geformuleerde voorgenomen besparingen voor de periode 2009-2012 van MJA3 zijn gerealiseerd. Daaruit blijkt dat de in de EEP's voorgenomen besparing van 15,7 procent, gebaseerd op zekere en voorwaardelijke maatregelen, met een resultaat van 20,5 procent ruimschoots is gerealiseerd.

Een groot deel van het resultaat wordt gerealiseerd doordat meer duurzame elektriciteit is ingekocht dan verwacht in de EEP's. Indien de duurzame energie buiten beschouwing wordt gelaten, blijkt dat de voorgenomen besparingen voor proces- en ketenefficiëntie voor ongeveer twee derde zijn gerealiseerd. Daarmee wordt overigens nog steeds een besparing van bijna 2 procent per jaar gerealiseerd.

Figuur 7 *Realisatie voorgenomen besparing uit EEP's 2009-2012 MJA3*

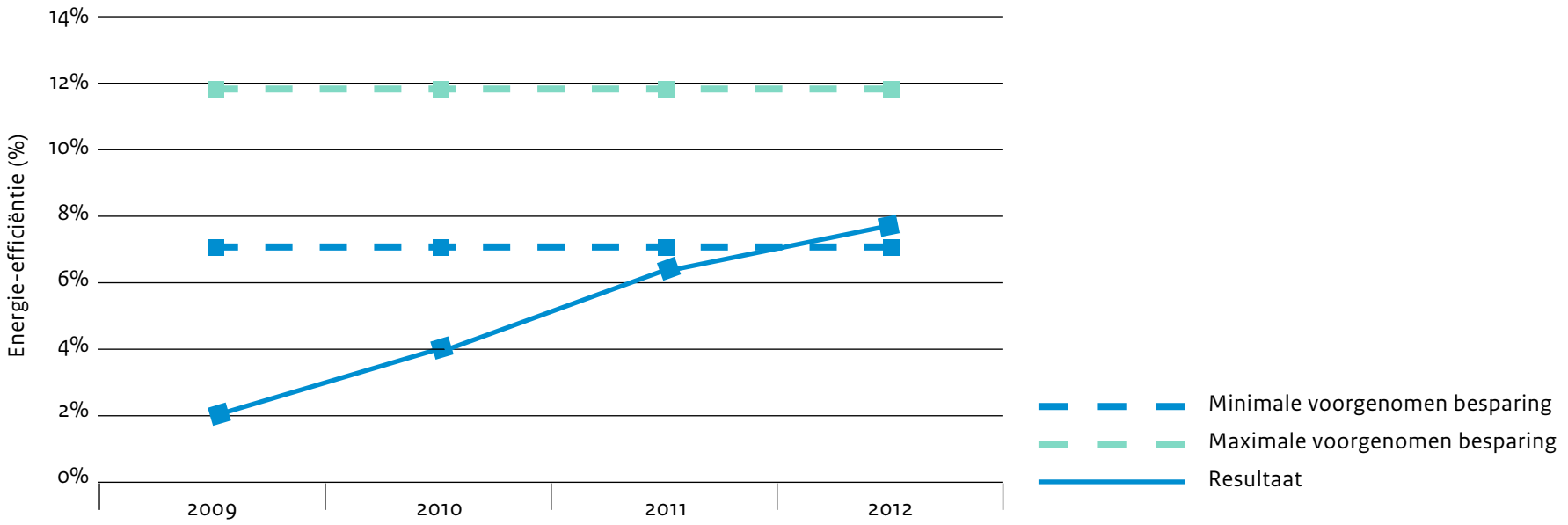


In figuur 8 is alleen het resultaat voor proces-(PE) en ketenefficiëntie (KE) weergegeven. Dit maakt een en ander ook goed vergelijkbaar met de resultaten in het MEE-convenant. Indien duurzame energie buiten beschouwing wordt gelaten, komt de minimaal voorgenomen besparing in de EEP's op 7,1 procent en de maximaal voorgenomen besparing op 11,9 procent. Het resultaat (zonder duurzame energie) komt op 7,6 procent. De maximaal voorgenomen besparing voor ketenefficiëntie is niet geheel gehaald, voornamelijk doordat sommige ketenprojecten minder besparing opleverden dan voorheen, onder andere door een lagere productie.

Nieuwe besparingen in 2013-2016

In 2012 hebben alle MJA-deelnemers een nieuw energie-efficiency-plan opgesteld voor de komende vier jaar. In totaal zijn er zo'n 9000 maatregelen gepland, gemiddeld 11 per bedrijf. Van alle geplande maatregelen valt 77 procent in de categorie proceseffi ciëntie (PE), 17 procent onder ketenefficiëntie (KE) en 6 procent onder duurzame energie (DE). Van alle maatregelen is 45 procent als zeker gekwalificeerd; de minimaal voorgenomen besparing bedraagt daarmee zo'n 8,5 procent. De maximaal voorgenomen besparing, gebaseerd op de zekere en voorwaardelijke maatregelen, bedraagt 15,7 procent.

Figuur 8 *Realisatie voorgenomen besparing uit EEP's 2009-2012 MJA3 (alleen proces- en ketenefficiëntie, exclusief duurzame energie)*



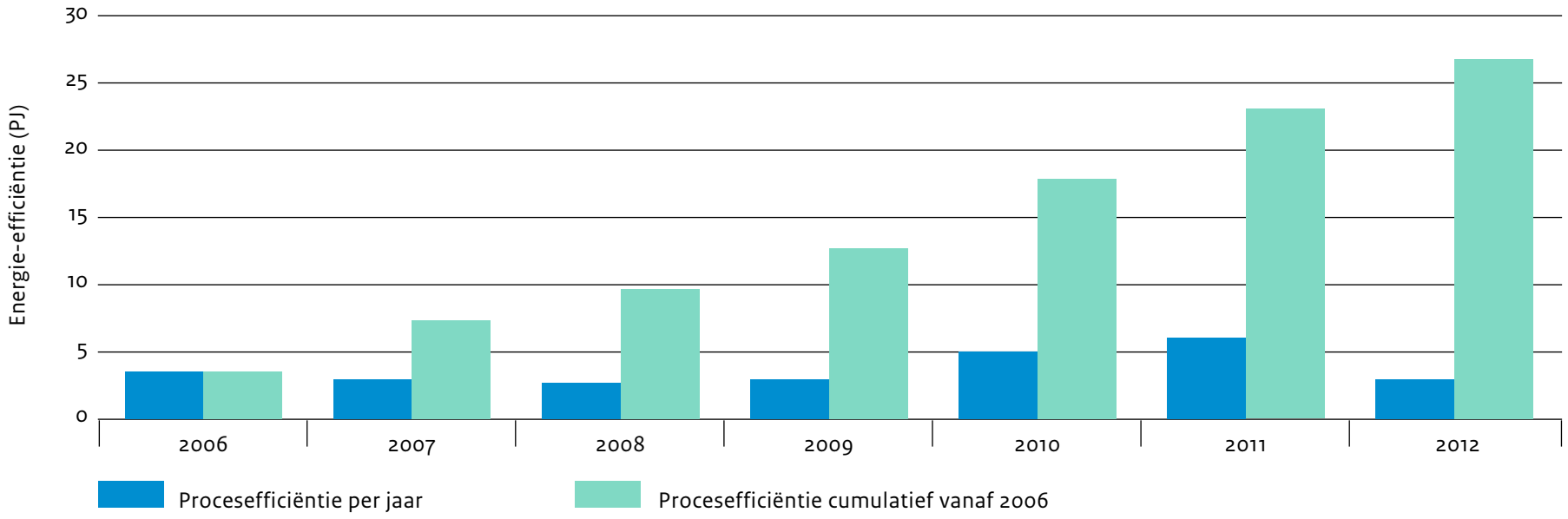
Resultaten per categorie nader beschouwd

Procesefficiëntie: gemiddeld 1,9 procent besparing bij de MJA3 over de afgelopen vier jaar

De deelnemers aan het MJA3-convenant boekten in 2012 een besparing van 2,7 PJ, een efficiëntieverbetering van 1,1 procent. Binnen de lopende EEP-planperiode van vier jaar (2009-2012) is in totaal voor 26,3 PJ aan procesefficiëntieverbetering bereikt via het doorvoeren van maatregelen. Gemiddeld bedroeg de jaarlijkse efficiëntieverbetering 1,9 procent.

Figuur 9 geeft de ontwikkeling weer op het gebied van proces-efficiëntiemaatregelen over de periode 2006 tot en met 2012.In de figuur is onder meer te zien dat de procesefficiëntieverbetering in 2012 achterblijft bij die van de afgelopen jaren. De convenant-deelnemers geven aan dat een mogelijke verklaring hiervoor ligt in het voortduren van de economische crisis en de daarmee samenhangende lagere bezettingsgraden van productiemiddelen; dit leidt ook tot aanzienlijk langere terugverdientijden voor veel maatregelen met als gevolg dat ze in de huidige omstandigheden buiten de investeringsruimte van bedrijven vallen.

Figuur 9 *Ontwikkeling energiebesparing en jaarlijks effect van procesefficiëntiemaatregelen MJA3*



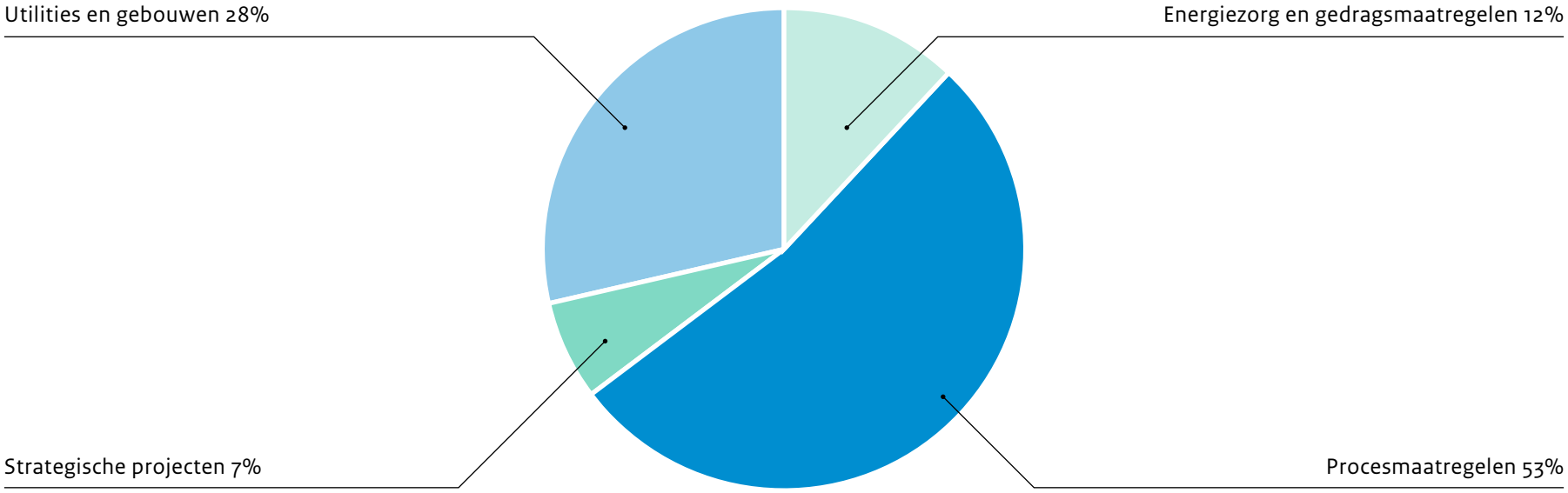
Procesefficiëntie naar type maatregel

De resultaten op het gebied van procesefficiëntie zijn te danken aan maatregelen die tot een lager elektriciteits- en/of gasverbruik binnen het bedrijf zelf leiden. Binnen het convenant zijn de procesefficiëntiemaatregelen onderverdeeld in de volgende subcategorieën:

- Procesmaatregelen;
- Utilities en gebouwen;
- Energiezorg en good housekeeping;
- Strategische projecten[10].

Figuur 10 illustreert het aandeel van elk type maatregel in de behaalde besparingen in 2012. Dit beeld komt in grote lijnen overeen met dat van 2011.

Figuur 10 *Verdeling procesefficiëntiemaatregelen MJA3 in 2012 naar categorie*

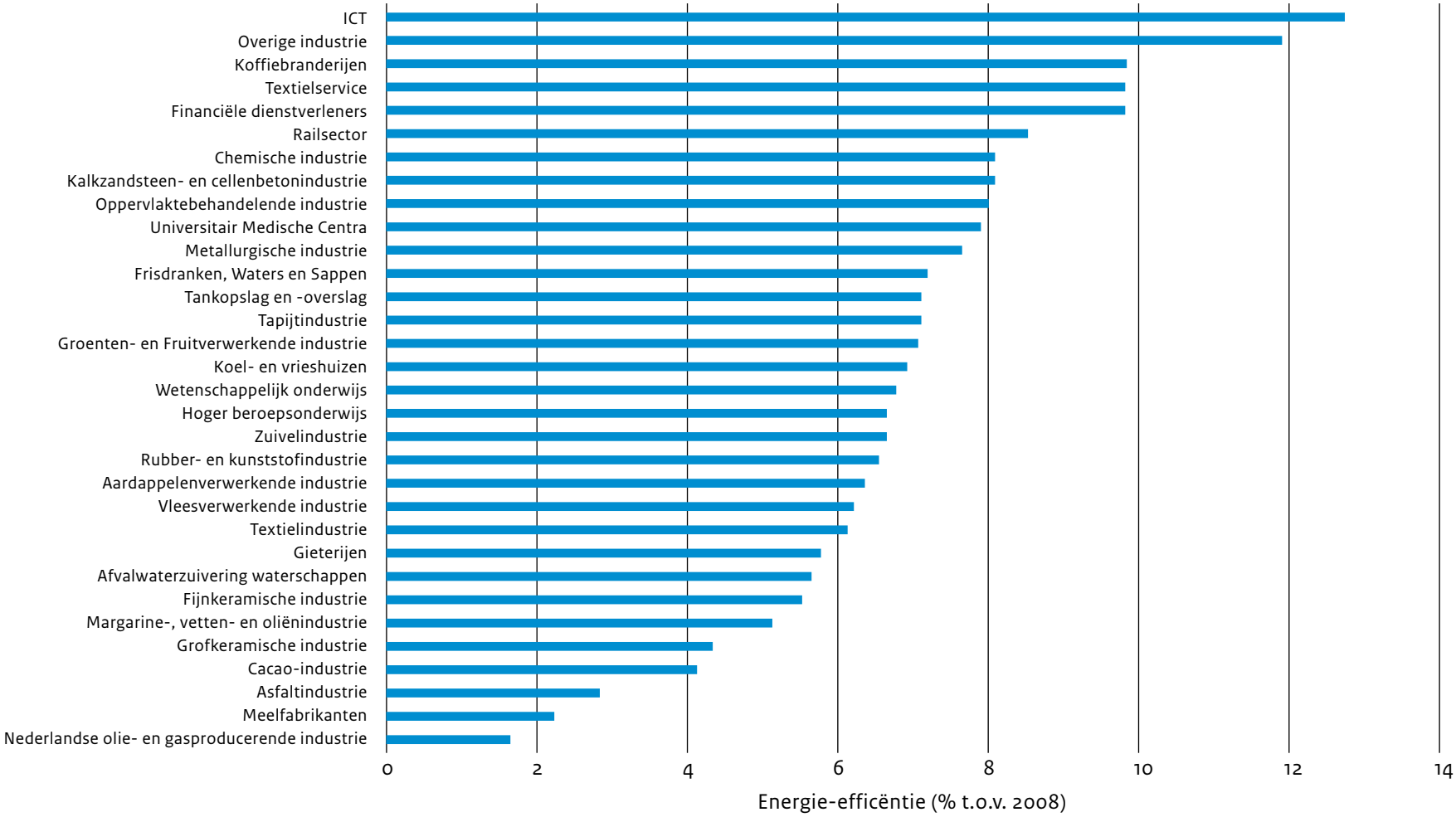


10 Strategische projecten zijn maatregelen die te maken hebben met de marktpositie van het bedrijf.

Procesefficiëntie per sector

Figuur 11 geeft de besparing weer die elke sector over de planperiode 2009-2012 heeft gerealiseerd ten opzichte van de door de sector in 2012 gebruikte hoeveelheid primaire energie. Over deze hele periode behalen de sectoren Overige Industrie, ICT, Textielservice-bedrijven en Financiële dienstverleners de hoogste besparing.

Figuur 11 *Verbetering procesefficiëntie MJA3 per sector over de periode 2009-2012*



Voortgang energiezorg

Een goed energiezorgsysteem helpt bedrijven bij het structureel beheersen van hun energiegebruik. De ontwikkelingen op Europees niveau op het gebied van energie-efficiëntie maken het bezitten van een structurele vorm van energiezorg de komende jaren nog belangrijker. De MJA-bedrijven gebruiken een mix van (management)systemen om invulling te geven aan energiezorg:

- het eigen energiezorgsysteem van het convenant;
- ISO 14001 met een paragraaf over energiezorg;
- het nieuwe ISO 50001 systeem.

Het grootste deel (circa 60 procent) van de convenantdeelnemers maakt gebruik vanuit het eigen energiezorgsysteem van het convenant. De overige bedrijven maken vooral gebruik van ISO 14001 terwijl slechts een kleine groep (circa 1 procent) het nieuwe ISO 50001 al in gebruik heeft. Afgelopen jaar is gedurende de jaarlijkse energiezorgaudit duidelijk geworden dat bedrijven die gebruik maken van het energiezorgsysteem vanuit het convenant, goed aansluiten bij de ISO 50001 norm. De in de afgelopen jaren vastgestelde tendens van een toenemend gebruik van ISO-energiemanagementsystemen zet zich in 2012 echter niet door. Of dit een tijdelijk fenomeen is, zal in de komende jaren moeten blijken.

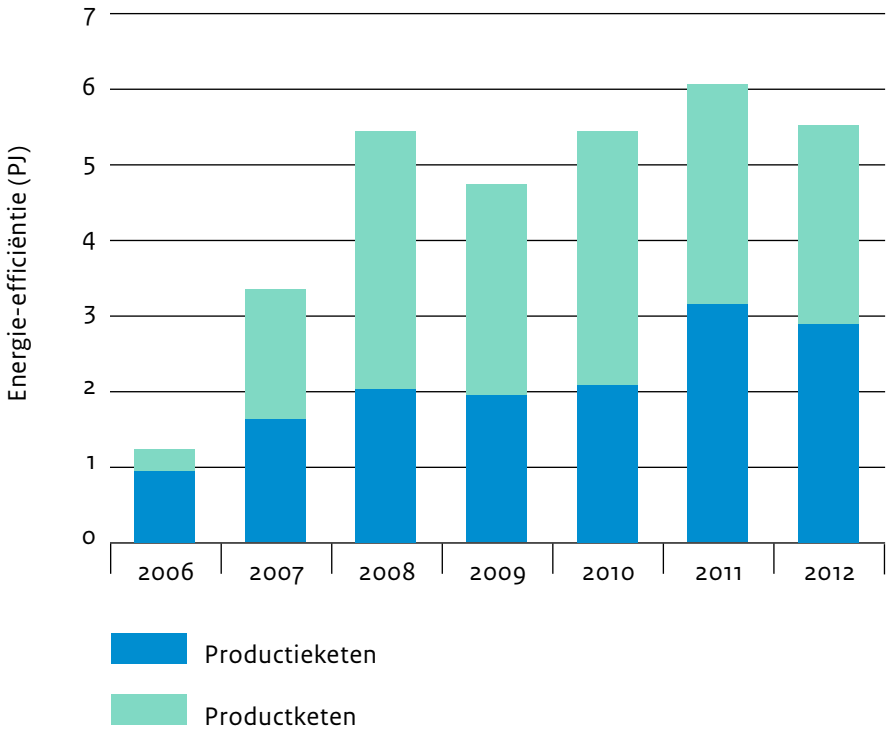
Ketenefficiëntie ondervindt gevolgen van crisis

Voor de MJA3-bedrijven was 2012 economisch een zwaar jaar. Dit is terug te zien in de cijfers rond ketenefficiëntie. Voor het eerst in vier jaar hebben de bedrijven minder ketenefficiëntiebesparing gerapporteerd dan in het jaar ervoor (-0,2 procent). Dit is voor een deel toe te schrijven aan de verminderde kennis van en capaciteit voor ketenmaatregelen bij de bedrijven door capaciteits-vermindering van personeel. De rest van het verschil is te verklaren door enkele uittreders en faillissementen, wat leidt tot vermindering van de energie-efficiëntie in de keten.

Op sectorniveau worden de grootste dalingen gesignaleerd bij de sectoren Frisdranken, Waters en Sappen producenten (-9,4 procent), Metallurgische industrie (-4,4 procent), Tankopslagbedrijven (-3,1 procent) en Overige Industrie (-2,4 procent). Sectoren die een groei rapporteren zijn de Grofkeramische industrie (5,1 procent), Tapijtindustrie (3,1 procent), Cacao-industrie (2,6 procent) en Afvalwaterzuivering Waterschappen (1,3 procent). Zie verder de tabel in de bijlage.

De procentuele daling van de sector Frisdranken, Waters en Sappen producenten is opvallend, maar is in absolute termen niet erg groot. Deze daling wordt veroorzaakt door het wegvallen van enkele maatregelen rond recyclaat en gewicht van preforms voor frisdrankflessen bij twee bedrijven. Aan de positieve kant vallen de Grofkeramische industrie en de Overige Industrie op, met maatregelen rond optimalisatie van weg-, rail- en watertransport en de toepassing van twee chips die computers en auto's energie-efficiënter laten werken.

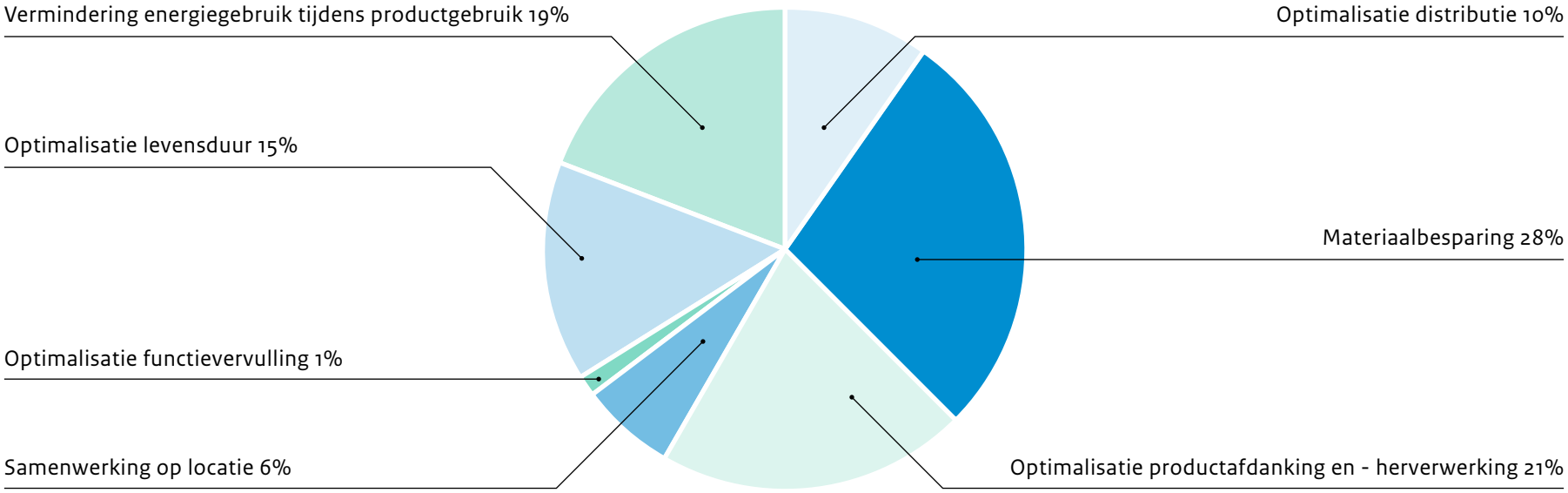
Figuur 12 *Intensivering van ketenefficiëntie MJA3 ten opzichte 2005 (in PJ)*



Ketenefficiëntie naar type maatregel

De verdeling naar type maatregelen is bij de MJA3-sectoren anders dan bij de MEE-sectoren. Zo rapporteren de MJA3-sectoren relatief minder vaak maatregelen rond materiaalbesparing en vaker maatregelen rond herinzet van grondstoffen en optimale distributie. Wel is ook bij de MJA3 materiaalbesparing de grootste categorie. Hier leveren de sectoren Rubber- en Kunststofindustrie, Grofkeramische industrie en Chemische industrie de grootste bijdragen. De maatregelen die het meest bijdragen bestaan uit de reductie van wanddikten en de reductie en herinzet van interne verliezen. In de productieketen levert de herinzet van grondstoffen (21 procent) een belangrijke bijdrage. Daarnaast is de bijdrage van optimalisatie van transport en distributie vrij groot (10 procent) in vergelijking met die bij het MEE-convenant (4 procent). De bijdrage die wordt gevormd door de herinzet van grondstoffen komt met name uit de sectoren Metallurgische industrie, Asfaltindustrie en Rubber- en Kunststofindustrie, sectoren waar recycling een belangrijke rol speelt.

Figuur 13 *Verdeling van ketenmaatregelen over categorieën productieketen (groen) en productketen (blauw) bij de MJA3*



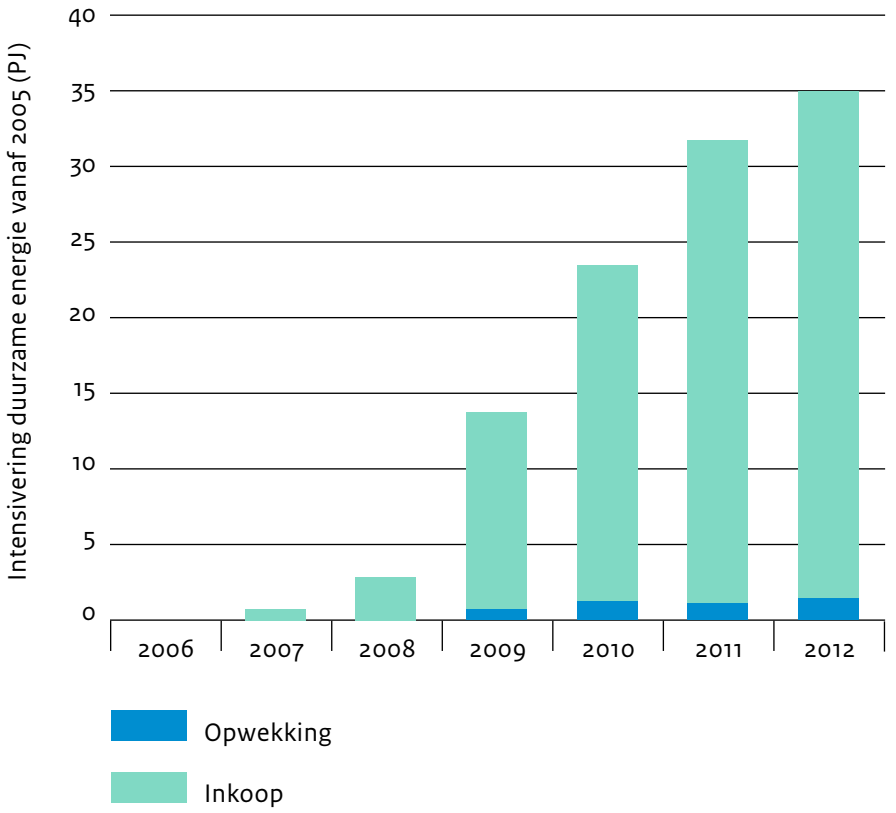
Duurzame energie in de MJA3

Bedrijven geven binnen het MJA3-convenant ook hun gebruik van duurzame energie op, zowel eigen opwekking als inkoop. Ondanks de economische situatie blijven de MJA3-bedrijven voor duurzame energie kiezen en is de totale inzet van duurzame energie in 2012, ten opzichte van 2005, met 3,5 PJ gestegen tot 35 PJ. Deze stijging wordt voor een groot deel gerealiseerd door een verdere groei van de inkoop van groene energie, maar ook de hoeveelheid zelf opgewekte duurzame energie bij bedrijven groeit in 2012 met bijna 50 procent; van 1,0 PJ in 2011 naar 1,4 PJ in 2012 (zie figuur 14).

Enkele sectoren die bijzonder opvallen bij de inkoop van duurzame energie zijn ICT (+8,0 procent), Koffiebranderijen (+6,6 procent) en het Hoger Beroepsonderwijs (+5,9 procent). Dalingen in de inkoop worden gesignaleerd bij de Tapijtindustrie (-5,6 procent), Oppervlakte behandelende industrie (-3,2 procent) en de Fijnkeramische industrie (-2,5 procent).

De stijgende lijn in zowel inkoop als bij opwekking uit wind en biomassa in de sector Afvalwaterzuivering Waterschappen zet door. Het deel eigen opwekking binnen deze sector bestaat voornamelijk uit energie die wordt opgewekt uit het slib dat de sector verkrijgt bij het reinigen van water. Verder wordt er in de dienstensectoren ook een toenemend deel eigen opwekking gerapporteerd, die samenhangt met de inzet van warmte-/koudeopslag in gebouwen.

Figuur 14 *Inzet van duurzame energie in de MJA3-periode (in PJ)*



Tientallen miljoenen euro's kostenbesparingen

De besparingen zijn ook economisch van groot belang voor de bedrijven. Gezamenlijk gebruiken de deelnemers aan het MJA-convenant ruim 239 PJ aan energie. Circa 92 procent van dit energiegebruik bestaat uit aardgas en elektriciteit, de rest uit warmte en overige brandstoffen. De bedrijven hebben in de EEP's opgegeven welke tarieven zij betalen voor de inkoop van hun energie. Op basis van die opgave, is indicatief te berekenen dat de totale energiekosten voor de convenantdeelnemers rond de € 2,4 miljard bedragen.

In 2012 hebben de MJA-bedrijven nieuwe projecten uitgevoerd die 2,7 PJ aan besparingen hebben opgeleverd. Dit komt globaal overeen met een besparing op energiekosten van € 27 miljoen. Indien we ook de effecten van de projecten meetellen die in de periode 2006-2011 zijn uitgevoerd, komen de totale jaarlijkse besparingen op ruim € 266 miljoen.

Niet alleen de kostenbesparing op zich levert een betere concurrentiepositie op. Vaak gaat verbetering van energie-efficiëntie en duurzaamheid samen met strategische verbeteringen in product of proces, zoals het voorbeeld van de sector Koel- en vrieshuizen laat zien (zie kader).

Meten met slimme sensortechnologie

Een project uit de koel- en vriessector (opdrachtgever: Nekovri)

De energiekosten bij logistieke dienstverleners met koel- en vriesfaciliteiten variëren van 10 tot 25 procent van de totale bedrijfskosten. Verschillende interne en externe factoren hebben een grote invloed op het daadwerkelijk gebruik van energie binnen een organisatie.

Om een gedetailleerd beeld te krijgen van de energiehuishouding binnen een dergelijke organisatie is meten noodzakelijk. Door meetgegevens te analyseren kunnen knelpunten in de energiehuishouding snel worden geïdentificeerd en kunnen er gerichte acties tegen onnodig energiegebruik worden uitgevoerd. Een monitoringsysteem, bestaande uit een combinatie van verschillende slimme ICT-technieken, maakt het mogelijk om gericht nauwkeurige meetgegevens te verzamelen ten behoeve van onder andere energiebesparing. Een dergelijke monitoringtool bestaat uit een aantal technische componenten:

- Slimme sensoren monitoren een variëteit aan factoren, zoals stroom, temperatuur, licht, contact en voltage. Ook kunnen slimme sensoren gebruikt worden om het energiegebruik van apparaten, zoals compressoren, te meten.
- Draadloze infrastructuur, bestaande uit routers die geheel automatisch een draadloos netwerk (mesh-netwerk) vormen, zorgt voor een eenvoudig te installeren, tijdelijke of permanente monitoringoplossing.
- Online rapportagesoftware (Business Intelligence) maakt analyse van verschillende data-elementen eenvoudig en zorgt voor maatwerkrapportages aan eindgebruikers.

Door de temperaturen in de cellen en producten te meten, wordt inzichtelijk waar het temperatuurniveau voldoende of onvoldoende is. Hiermee wordt de bewaarkwaliteit van producten zichtbaar. Ook kan bij voldoende temperatuurniveau de koeling worden uitgeschakeld.
Door slim te meten en te bewaken, kunnen (afhankelijk van de situatie) besparingen van 4 tot 15 procent worden gerealiseerd. De sector is voornemens hier een vervolg aan te geven.

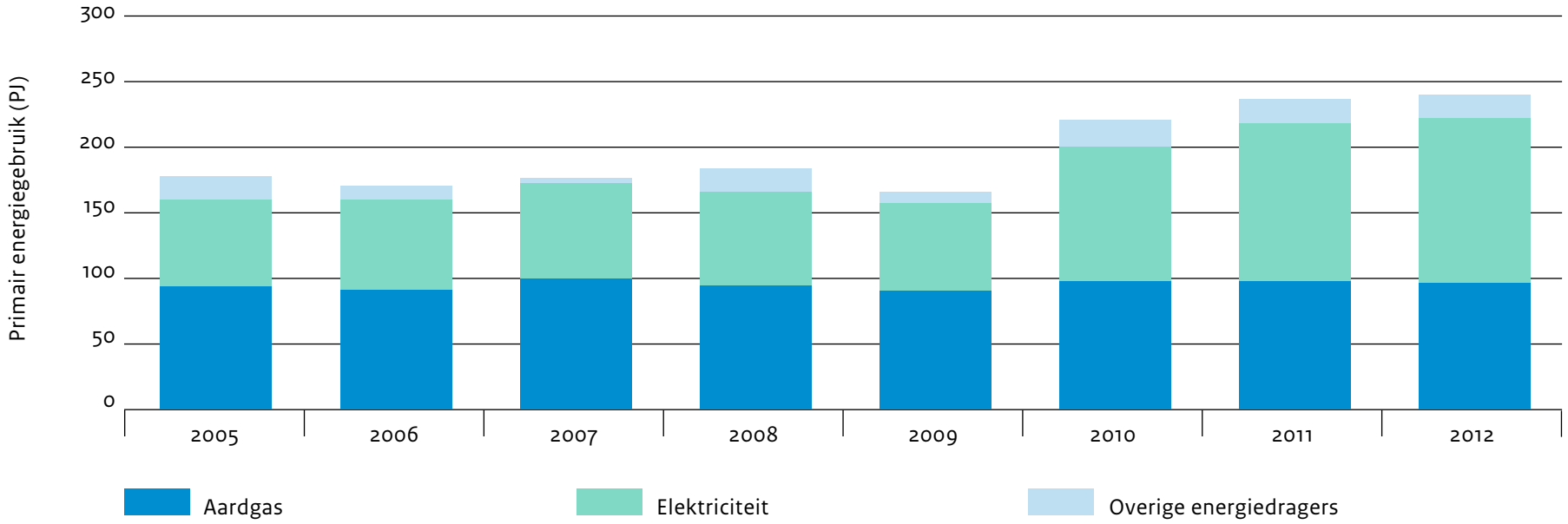
Nadere analyse van de ontwikkeling van het energiegebruik

Ontwikkelingen in energiedragers

Figuur 15 toont voor de belangrijkste energiedragers het verloop van het energiegebruik in de volledige periode van het MJA3-convenant 2005-2012. Het jaar 2005 is het referentiejaar voor het MJA3-convenant. Er is destijds voor het startjaar 2005 gekozen om aan te sluiten bij de doelstellingen uit het programma Schoon & Zuinig.

Tussen 2005 en 2012 is het energiegebruik met 75 PJ gestegen tot 239 PJ. Deze stijging is voor het grootste deel toe te schrijven aan nieuw toegetreden bedrijven en sectoren. Samen hebben deze nieuwe toetreders een gebruik van 70 PJ. In 2012 is er weinig verandering in het totale energiegebruik te signaleren, i.c. een stijging van circa 0,8 procent. Ook de verhouding tussen energiedragers is de laatste jaren vrij stabiel.

Figuur 15 *Ontwikkeling energiegebruik MJA3 2005-2012*



Decompositie: zoeken naar de oorzaken achter verandering

In figuur 16 wordt de ontwikkeling van het energiegebruik tussen 2011 en 2012 verklaard.

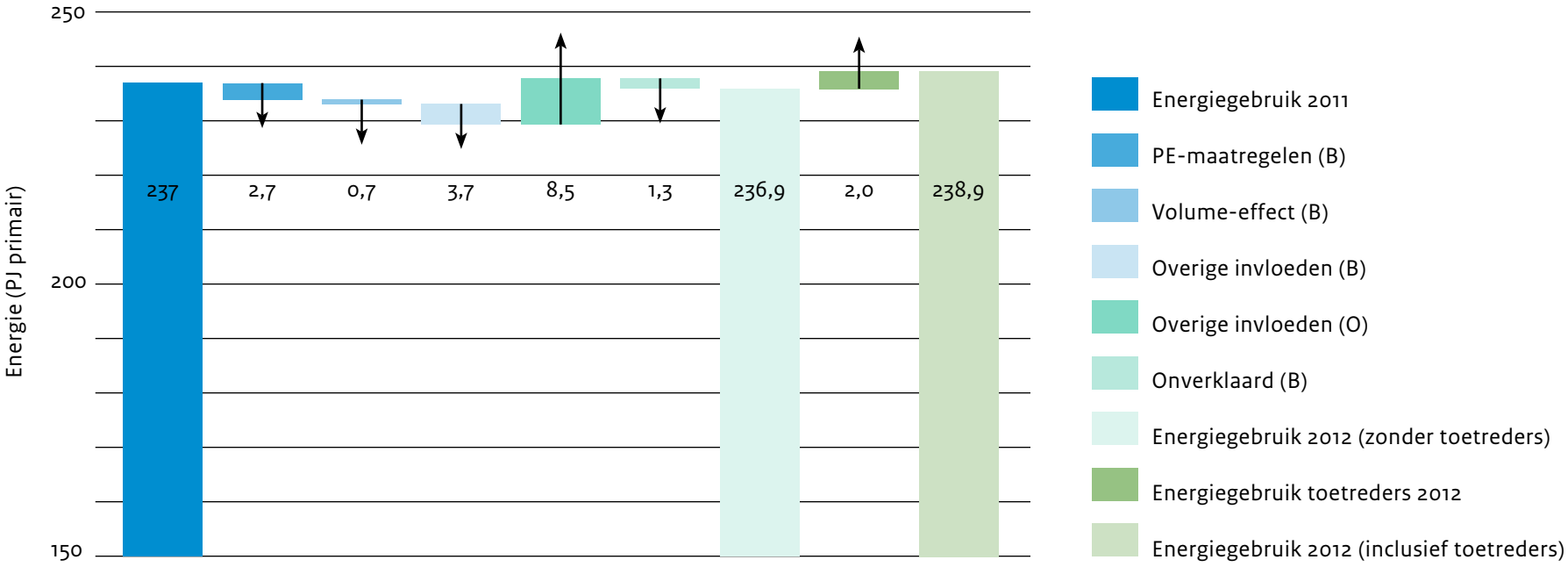
Het totale energiegebruik van alle convenantdeelnemers is in 2012 met 0,9 procent toegenomen. Het energiegebruik in 2011 (linkerkolom) was 237 PJ, het energiegebruik in 2012 (rechterkolom) 239 PJ.

Het verschil is te verklaren door verschillende factoren:

- Procesefficiëntie(PE-)maatregelen. Het besparende effect van deze procesmaatregelen is 2,7 PJ.
- Volume-effect: in vergelijking met de gerapporteerde besparingen is het volume-effect (0,7 PJ besparend) vrij klein. Hierbij moet opgemerkt worden dat in de grafiek het nettovolume-effect getoond wordt. Dit is het nettoresultaat van de

Figuur 16 *Verklaring ontwikkeling energiegebruik MJA3*

B = Besparend: lager energiegebruik. O = Ontsparend: hoger energiegebruik



productiestijgingen en -dalingen van alle bedrijven. Indien productiestijgingen en -dalingen afzonderlijk weergegeven zouden worden, zou het bruto-effect vele malen groter zijn.

- Overige invloeden. Enkele bedrijven hebben ook bijzondere invloedsfactoren opgegeven die hun energiegebruik hebben beïnvloed. Het netto-effect hiervan is 4,8 PJ (ontsparend). Een belangrijke factor dit jaar is de toegenomen depletiecompressie in de sector Olie- en Gasproducerende industrie.
- Toe- en uittredende bedrijven. Er zijn 32 bedrijven uitgetreden en 25 bedrijven toegetreden. Het netto-effect hiervan is een stijging van het energiegebruik met 2 PJ.
- Onverklaard. Indien alle invloeden opgeteld worden bij het energiegebruik van vorig jaar, blijft er een verschil over met het werkelijk energiegebruik in 2012. Deze restpost van 1,3 P betekent dat slechts 0,6 procent van het energiegebruik in 2012 niet verklaard is met deze analyse.

Ontwikkelingen bij warmtekrachtcentrales (WKC's)

Ongeveer 1 op de 10 MJA-bedrijven maakt gebruik van een warmtekrachtcentrale (WKC). Van de deelnemende bedrijven hebben er 84 een WKC binnen de eigen inrichting en krijgen 7 bedrijven energie van een WKC daarbuiten. Een kwart van deze installaties staat in de sector Afvalwaterzuivering Waterschappen, waar meestal gebruik wordt gemaakt van zelf opgewekt biogas.

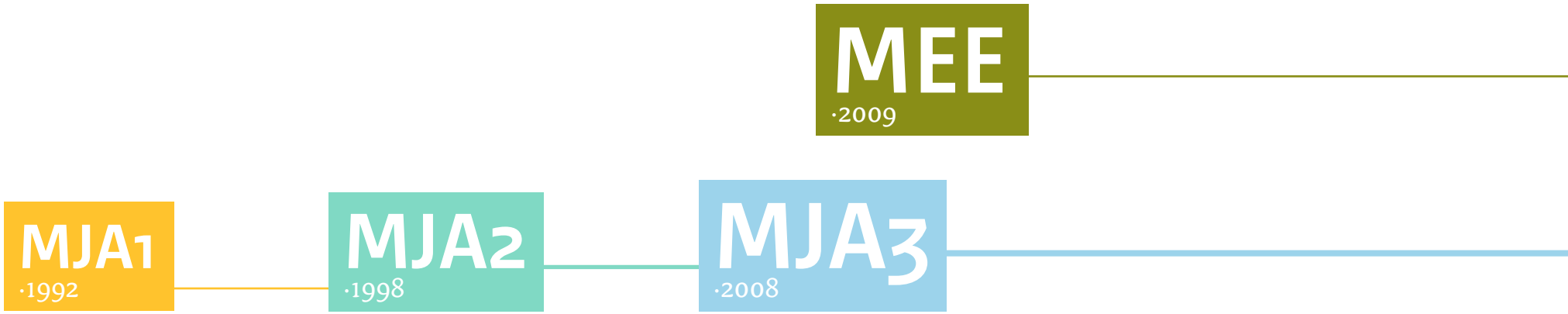
Doorgaans gaat het in deze sector echter om relatief kleine installaties, die samen circa 5 procent van de totale energie produceren. Daarnaast maken relatief veel van de organisaties uit de sectoren Hoger Beroepsonderwijs, Wetenschappelijk Onderwijs en de Universitair Medische Centra gebruik van WKC's. Hoewel slechts vier bedrijven uit de MJA-sector Chemische industrie gebruik maken van een WKC, gaat het hier wel om de grootste installaties. Deze installaties zijn verantwoordelijk voor ruim de helft van de totale productie.

De totale productie uit WKC's binnen het MJA-convenant bedraagt in 2012 circa 25 PJ elektriciteit[11] en 23 PJ warmte. Zowel de productie van warmte (-7 procent) als elektriciteit (-13 procent) is in 2012 gedaald, vermoedelijk als gevolg van de lage prijzen voor geleverde elektriciteit. Deze daling is groter dan de jaarlijkse schommelingen. Het netto-effect op het totale energiegebruik in 2012 is gering.

Ook de verhouding aardgas/elektriciteit is tussen 2011 en 2012 nagenoeg gelijk gebleven. Bij de meerderheid van de bedrijven is de productie uit de WKC's gedaald, hoewel er ook enkele tientallen bedrijven zijn waar de productie uit de WKC's is gestegen. Uit de toelichtingen op de monitorrapporten en de EEP's is op te maken dat diverse bedrijven plannen hebben voor de bouw van nieuwe WKC's of renovatie van bestaande installaties.

11 Omgerekend naar primaire energie met dezelfde omrekenfactor waarmee ook ingekochte elektriciteit is omgerekend.

5 Op weg naar meer groene groei



Convenantdeelnemers combineren korte en langere termijn aanpak

Om tot een duurzamere bedrijfsvoering en een betere concurrentiepositie te komen, is het tijdig in beeld hebben van kansen en het wegnemen van eventuele belemmeringen, noodzakelijk. Ondanks wisselende beleidsaccenten van de diverse kabinetten zijn de afspraken rond energieconvenanten, door goed overleg tussen bedrijfsleven, instellingen en overheid, periodiek geactualiseerd. De convenanten combineren kortetermijnacties met een middellangetermijnvisie als route naar fundamentele verbeteringen. De meerjarenafspraken sluiten dan ook goed aan op andere beleidsinstrumenten. Dit hoofdstuk beschrijft de aansluiting en synergie.

Routekaarten: langere termijn visie op meer duurzame en krachtige sectoren

Agenda naar 2030

De afgelopen jaren hebben negentien sectoren een routekaart gemaakt, en tien sectoren een voorstudie[12], waarin de sectoren zelf hebben verkend hoe zij in de periode naar 2030 substantiële energiebesparingen zouden kunnen behalen in het proces, de keten en het product. In het kader van de convenanten heeft de overheid ondersteuning verleend bij de realisatie van de routekaarten.

De routekaarten gaan over meer dan alleen energie: ze schetsen kansen met betrekking tot innovatie, duurzaamheid en ondernemerschap. Zo vormen ze voor verschillende sectoren een ontwikkelagenda, waar de bedrijven binnen de sector in geparticipeerd hebben. De sectoren geven in hun routekaarten aan vooral in te willen zetten op duurzame producten en diensten, ketensluiting en verduurzaming van de eigen productie. De sectoren gaan in de routekaarten in op de mogelijke verbeteringen en de energetische potentie ervan. Daarnaast wordt gekeken welke technische, economische of operationele voorwaarden aangepakt moeten worden.

De sectoren zijn zelf eigenaar van hun routekaart. Dat betekent dat ze ook zelf verantwoordelijk zijn voor de opvolging van de kansen uit de routekaart. In veel gevallen kunnen ze dit alleen, in andere gevallen zullen ze hier partners bij nodig hebben, zoals andere bedrijven, kennisinstellingen, banken of overheden.

Gezamenlijk betere kansen

In de resultatenbrochure van 2011 werd al een beeld geschetst van de kansen uit de routekaarten. Binnen de individuele routekaarten zijn verschillende kansen geïdentificeerd, die in meer sectoren spelen. Daarom zijn de onderwerpen uit de routekaarten onderling vergeleken (tabel 6). Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat de meeste sectoren in hun routekaarten aandacht besteden aan de toepassing van restwarmte en het sluiten van de materialenkringloop.

12 Meer informatie over de routekaarten, de routekaartresultaten en de sectorale routekaarten zelf vindt u op https://www.agentschapnl.nl/programmas-regelingen/routekaarten-mja.

Tabel 6 *Match overeenkomsten thema's routekaarten per sector*

	Aardappelverwerkende industrie (RK)	Asfaltindustrie (VS)	Bierbrouwerijen (VS)	Fijn- en Grofkeramische industrie (RK)	Chemische Industrie (RK)	Frisdranken, Waters en Sappen (VS)	Groenten-en Fruitverwerkende industrie (RK)	Glasindustrie (RK)	Hoger Beroepsonderwijs (VS)	ICT Sector (RK)	Kalkzand-en Cellenbetoninindustrie (VS)	Koel- en vrieshuizen (VS)	Koffiebranderijen (RK)	Metallurgische industrie incl staal en gieterijen (RK)	Margarine, Vetten en Oliën-sector (RK)	Oppervlakte behandelende industrie (VS)	Papier- en Kartonindustrie (RK)	Raffinaderijen (VS)	Rubber en Kunsstofindustrie (RK)	Suikerindustrie (VS)	Tankopslagbedrijven (VS)	Tapijtindustrie (RK)	High tech sector (RK)	Textielindustrie (RK)	Textielservicebedrijven (RK)	Universitair Medische Centra (RK)	Vleesverwerkende industrie (RK)	Afvalwaterzuivering Waterschappen (RK)	Zuivelketen (RK)
Innovaties in producten en diensten																													
Het toevoegen van nieuwe functionaliteiten				■	■			■		■							■					■		■	■				
Innovaties in verpakkingen						■	■							■			■		■								■		
Nieuwe product-marktcombinaties			■	■	■	■				■	■		■	■									■		■	■	■		■	
Herinrichten van dienstverleningconcept																									■	■			
Ontwikkelen duurzame producten en diensten																													
Activiteiten m.b.t. het meten van de milieu-impact (bijv. levenscyclusanalyse)		■	■	■	■		■	■						■		■	■		■			■	■	■	■				
Het ontwikkelen van producten met een langere levensduur					■														■						■		■		
Het ontwikkelen van producten met minder materiaal					■			■							■				■			■		■					
Het ontwikkelen van energie-efficiënte producten (incl. energie-inhoud materialen)					■			■		■			■						■			■	■	■					
Innovaties in grondstofmanagement																													
(Certificering &) kwaliteitsverbetering grondstoffen	■	■			■		■	■					■	■					■	■			■						
Het nuttig toepassen van organische reststromen (excl. duurzame energie)	■												■		■		■			■							■	■	
Het sluiten van de materiaalkringloop		■		■	■				■	■	■			■		■	■		■			■	■	■	■	■		■	
inzet (alternatieve) biotische materialen					■												■		■			■		■	■				
Het toepassen van alternatieve anorganische materialen		■		■				■											■			■	■	■	■				
Innovaties in energiemanagement																													
Het optimaal beheren van bestaande proces- en energieproductie installaties	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Het in- en extern nuttig toepassen van (rest)warmte	■				■	■	■	■	■	■	■		■	■			■	■		■	■	■		■	■		■	■	
Innovaties in thermische processsen (ontwateren, bakken, drogen, branden)				■	■			■			■		■	■			■			■		■		■	■				
Innovaties in bioprocestechnologie (o.a. raffinage)					■		■								■		■			■							■	■	
Innovaties in conserveringstechnieken							■																				■		
Innovaties in koelen & vriezen							■					■															■		■
Innovaties in scheidingstechnologie (ook tbv recycling)					■									■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	
Innovaties in procesintensificatie					■			■									■												
Overige innovaties in procestechnologie (enzym- nano-, 3d- printen, RFID etc.)									■	■							■						■		■	■			
Duurzame Energie																													
Inzet van (eigen) niet-fossiele, organische reststromen	■				■		■					■	■	■			■			■						■		■	■
Toepassing van geothermie & warmtekoudeopslag (wko)					■		■		■	■							■											■	
Toepassing van windenergie								■	■			■		■													■		■
Toepassing van zonne-energie					■			■	■	■		■					■						■		■	■		■		■

Met deze kennis kunnen sectoren andere sectoren in hun keten of omgeving benaderen om een samenwerking op te zetten op gelijkgestemde onderwerpen. Het overzicht van de sectorale routekaart is samengebracht in het boekje 'En Route! In 2030 een duurzame en concurrerende industrie'. Het boekje is digitaal beschikbaar via: www.agentschapnl.nl. Veel onderwerpen matchen ook met de thema's in Green Deals, topsectoren of groene groei aanpak van het Kabinet.

Om de activiteiten van de routekaarten te kunnen volgen en om ze te relateren aan deze brede thema's wordt er in 2013 gewerkt aan een voortgangsmodel, de zogenaamde 'routekaart sensor'. Dit is een feedbackinstrument, waarin de sectoren rapporteren over de voortgang van hun routekaart en over de belemmeringen bij het implementeren ervan, verdeeld over de thema's: klimaat (broeikasgassen), energie (energie-efficiëntie, energieopwekking), biobased economy, circulaire economie (afval, recycling), bouw, voedsel, mobiliteit, water, duurzame producten en duurzame businessmodellen.

Rol van ketenaanpak

De dreiging van schaarste van energie en grondstoffen betekent dat bedrijven meer regie willen voeren op vitale resources. Ook het toegenomen bewustzijn van consumenten en de betere informatie over duurzaamheidsaspecten van producten leidt tot meer verantwoording en kritische keuzes bij producenten. Bedrijven werken hierdoor actief aan energetisch optimale producten en houden bij inkoop en materiaalkeuzes en -hergebruik rekening met duurzaamheid. (Zie ook interview op pagina 193.)

Het groeiende besef van het belang van de keten leidt intussen bij overheden en kennisinstellingen tot verdere ontwikkeling van kennisinstrumenten, standaarden en wet- en regelgeving. Dit omvat mede het ontwikkelen van werkbare instrumenten om resultaten in beeld te brengen en om de nu nog vaak complexe methoden voor meetbaarheid/zichtbaarheid te verbeteren. De Europese Unie en ISO richten zich ook steeds meer op de keten en komen op korte termijn met nieuwe richtlijnen.

Vertaling naar acties op korte termijn: de energieplannen

De convenantdeelnemers hebben in 2012 hun energieplannen voor de komende vier jaar in EEP's vastgelegd. Een voorzichtige eerste analyse van deze plannen laat zien dat er veel nadruk ligt op onderwerpen die op korte termijn resultaten opleveren, getuige de vele voorgenomen projecten rond warmte, koeling en proces-verbeteringen. Dit is logisch omdat de EEP's de voorgenomen verbeteringen voor de komende vier jaar beschrijven. We zien echter ook duidelijke clusters van projecten rond thema's die in de routekaarten ook op termijn van groot belang zijn en die nu al mogelijke resultaten bieden. Zo staan er bijvoorbeeld veel projecten rond groen gas en ketenefficiëntie op stapel.

Naast de meerjarenafspraken zien we verder dat convenantpartijen en anderen in toenemende mate aanvullende vormen van keten-samenwerking zoeken in Green Deals en Topsectoren. Zo zien we bijvoorbeeld in de Green Deals vaak samenwerking tussen relevante branches en/of andere niet-traditionele partners. Daarbij betreft het veelal het verkennen van en opzetten van innovatieve verdien-modellen en/of oplossingen voor knelpunten in de markt.
De vertaling van voorstudie of routekaart naar bedrijfsspecifieke projecten heeft in een aantal sectoren al concrete vorm aangenomen. In de sector Afvalwaterzuivering Waterschappen zijn twee van de drie thema's uit de routekaart concreet in de EEP's genoemd. In de sector Asfaltindustrie is vooral het thema hergebruik van oud asfalt (uit de voorstudie) een in de EEP's veelvoorkomende maatregel. Bij de Metallurgische industrie zijn Green Deals afgesloten om invulling te geven aan thema's uit de routekaart.

Oplossen van knelpunten: synergie met Green Deals

Bij het introduceren van nieuwe businessconcepten, producten of diensten komen bedrijven soms in aanraking met belemmeringen in de markt. Green Deals richten zich op dit soort knelpunten, met name op niet-technische knelpunten waarin de overheid een rol heeft, zoals het aanpassen van regels en vergunningen, noodzakelijke facilitering en regie bij netwerken, marktprikkels via onder meer duurzaam inkopen en verbeteren van toegang tot kapitaal. Bedrijven maken inmiddels goed gebruik van het instrument Green Deal om de belemmeringen bij het uitvoeren van maatregelen op te heffen.
In de zogenaamde Koepel Green Deal tussen betrokken ministeries en werkgeversorganisaties VNO-NCW, MKB Nederland en LTO is expliciet uitgesproken om een substantieel deel van de routekaarten een vervolg te laten krijgen in Green Deals. In zeven van de inmiddels afgesloten deals geven sectoren nu al aandacht aan de implementatie van routekaarten. Daarnaast zijn er nog een fors aantal andere deals waarvan convenantdeelnemers medeondertekenaar zijn. Deze deals pakken belemmeringen aan op het terrein van biobased economy, bouw, energie of (andere) grondstoffen. Zoals gemeld, gaat het in de deals vaak om het opzetten van nieuwe businesskansen en verdienmodellen, die alleen gerealiseerd kunnen worden in samenwerking met minder traditionele samenwerkingspartners (uit andere sectoren, uit de keten, enzovoort).

Op de website www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-economie/green-deal en www.ondernemendgroen.nl/greendeal is een actueel overzicht te vinden van de gesloten deals tussen partijen en de Rijksoverheid.

Nieuwe technologie op termijn: aansluiting bij topsectoren

In het kader van het topsectorenbeleid zijn voor verschillende topsectoren in de tweede helft van 2011 innovatiecontracten opgesteld. Hierin geven bedrijven, onderzoeksinstellingen en overheid aan op welke wijze men zal meewerken aan het versneld ontwikkelen van innovatieve producten. In de contracten zijn voorstellen opgenomen voor publiek-private samenwerkingsverbanden, de zogenaamde Topconsortia voor Kennis en Innovatie ofwel TKI's. Binnen de verschillende consortia vindt onderzoek en ontwikkeling plaats van onder andere nieuwe energie-efficiënte producten en processen. De topsectoraanpak rond energie richt zich naast duurzame energie bijvoorbeeld op nieuwe energietechnologie voor de industrie en op nieuwe energiebesparingsmogelijkheden in de gebouwde omgeving en (glas)tuinbouw.

Diverse plannen uit de voorstudies of routekaarten zijn overgenomen in innovatiecontracten of voorstellen voor TKI's. Een aantal sectoren en bedrijven heeft actief deelgenomen aan het opstellen van de innovatiecontracten, bijvoorbeeld bij AgroFood, Chemische industrie, Energie en High Tech systemen en materialen, alsmede bij het sectoroverstijgend contract rond de biobased economy.
Meer informatie over het topsectorenbeleid is te vinden op: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondernemersklimaat-en-innovatie/investeren-in-topsectoren

Enkele voorbeelden

- De sector Textielindustrie neemt deel aan het TKI Next Fashion, onderdeel van het innovatiecontract Creatieve Industrie. De sector Textielservicebedrijven (natwasserijen) zijn betrokken bij de topsectoren Logistiek en Life Sciences & Health. (Zie ook interview op pagina 156.)
- De sector Afvalwaterzuivering Waterschappen is betrokken bij de topsector Water.
- Het TKI Institute for Sustainable Process Technology (TKI ISPT) verricht onderzoek naar nieuwe technieken voor scheidingen, drogen, procesintensificatie en restwarmtebenutting. De door de convenanten ondersteunde kennisnetwerken op een aantal van deze onderwerpen werken steeds meer samen met het ISPT.

Financiële rentabiliteit van innovatieve oplossingen op korte termijn

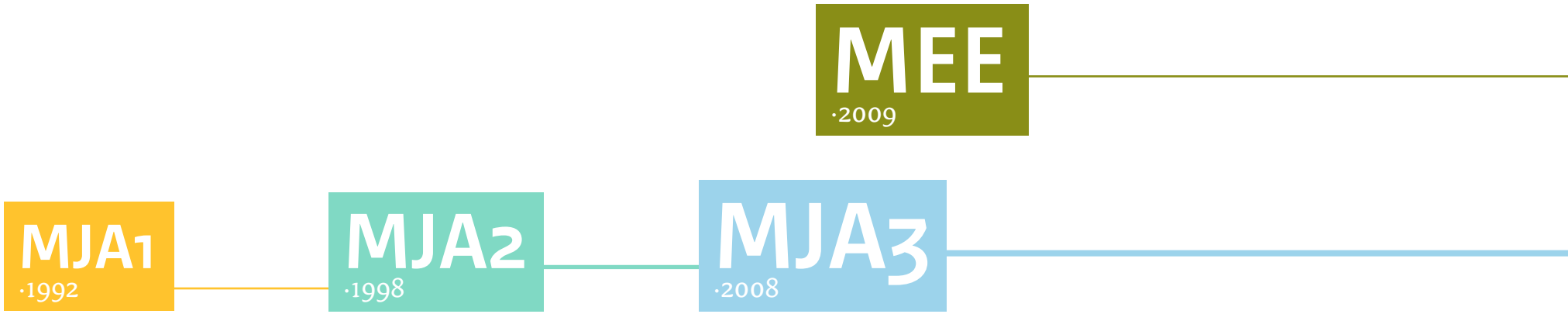
Veel MEE- of MJA-bedrijven treffen energiemaatregelen op korte termijn zonder verdere ondersteuning van de overheid. Toch vragen sommige meer innovatieve technieken vaak nog wel om een steun in de rug. Het inzetten van de EIA-regeling[13] vergroot dan de investeringsmogelijkheden en financiële aantrekkelijkheid bij de eerste stappen in de markt. Een aantal innovatieve energiezuinige maatregelen wordt daarom ondersteund door de EIA-regeling. Veel deelnemers aan de convenanten maken gebruik van deze regeling. De maatregelen die via de EIA worden ondersteund, staan op de Energielijst. Elk jaar past de overheid de Energielijst met maatregelen aan. Meer informatie over deze regeling is te vinden op www.agentschapnl.nl.

Doorbraakprojecten met ICT

Met Doorbraakprojecten met ICT[14] wil het kabinet belemmeringen wegnemen rond de ontwikkeling van ICT. ICT draagt namelijk in belangrijke mate bij aan economische groei en vernieuwing. Voorbeelden van belemmeringen zijn gebrek aan kennis of het ontbreken van standaardisatie. In 2013 zullen in dit kader tien projecten van start gaan. Eén van deze projecten is het doorbraakproject Energie en ICT. Dit project richt zich op publiek-private samenwerking waar vraag en aanbod van ICT-oplossingen beter op elkaar moeten worden afgestemd. Dit leidt bijvoorbeeld tot verdere professionalisering van energiemanagement met meer besparing van energie en flexibiliteit in opwekking en gebruik van energie. In het verlengde van de meerjarenafspraken wordt bij verschillende branches de vraag naar interoperabele energiediensten (met name energiemanagementsystemen) afgestemd met het aanbod en de ontwikkeling van ICT-oplossingen. Standaardisatie is hierbij een randvoorwaarde. Hierbij wordt gebruikgemaakt van best practices en kennis(netwerken) uit onder meer de MJA en topsector energie.
Meer informatie is te vinden op de website: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ict/doorbraakprojecten-met-ict.

13 Energie Investerings Aftrekregeling
14 informatie- en communicatietechnologie

Resultaten van de sectoren



p.65

"We moeten onze best practices en kennis van energiemanagement delen met andere landen."

-

Reinier Gerrits, speerpuntmanager Energie en Klimaat van de brancheorganisatie VNCI (Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie

p.137

"Duurzaamheid, energie-efficiëntie en maatschappelijk verantwoord ondernemen stonden al bij ons op de agenda, toetreding tot de MJA is een logische vervolgstap."

-

Peter de Weerdt, technisch bedrijfsleider van Mediacenter Rotterdam

p.156

"Twee grote bedrijven, Desso en Interface, bekijken of PLA (dat wordt gewonnen uit maïssuikers) kan worden toegepast voor tapijt op beursvloeren, tapijt dat maar korte tijd wordt gebruikt."

-

Peter Koppert, secretaris van MODINT

p.164

"Bedrijfskledingfabrikanten houden er in de ontwerpfase soms al rekening mee dat een kledingstuk kan worden hergebruikt. Dat betekent dat er gekozen wordt voor recyclebaar textiel en knopen."

-

Peter Wennekes, ambtelijk secretaris van de Federatie Textielbeheer Nederland (FTN)

p.185

"Recycling levert ons duizenden euro's op en vermindert de milieubelasting. Een prachtig resultaat van het onderzoek."

-

Robbert Beerens, Manager Techniek van Döhler Holland

p.193

"Qua energie-efficiëntie in de koffiesector loopt Nederland voorop in Europa en kan wereldwijd een voorbeeld stellen."

-

Tijmen de Vries, algemeen secretaris van de KNVKT (brancheorganisatie van de koffiebranderijen in Nederland)

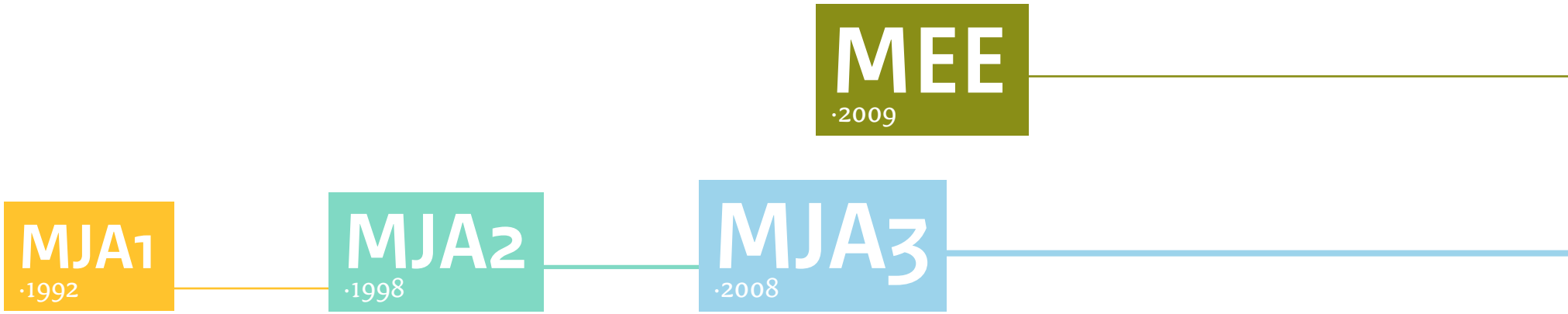
p.224

"We besparen vooral doordat de warmteterugwinning sterk verbeterd is. We kunnen de gebouwen nu bijna volledig verwarmen met de restwarmte van de WKK's."

-

Arjen van der Zee, adjunct-directeur huisvesting van het AMC

6 Resultaten sectoren MEE



Bierbrouwerijen

Deelnemende bedrijven: 5
Inrichtingen in dit rapport: 5
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
3.345 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,4 procent (9,2 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
104 TJ (131 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-24 TJ (51 TJ t.o.v. 2009)

Bierbrouwerijen

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 3.345 TJ in 2012. Dit is ongeveer 52 TJ (1,6%) meer dan in 2011. Deze stijging is vooral het gevolg van een toename in de productie (3,8%). Over de periode 2005-2012 nam het energiegebruik af met 440 TJ (12%) en het productievolume in dezelfde periode met 8%.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om totaal 387 TJ te besparen in de periode 2010-2012. Na drie jaar blijkt voor 459 TJ aan getroffen maatregelen gerealiseerd te zijn. Hiermee is de doelstelling ruimschoots (132%) gehaald.
Van de gerealiseerde besparing is 327 TJ in het proces behaald en 131 TJ in de keten.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen hebben in 2012 een besparing van 2,4% (82 TJ) opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- stoomketel regeling 'stand by' ketels aanpassen aan stoomafname;
- optimalisatie biogasinstallatie;
- reductie voltage verlichting;
- frequentiesturing aanvoerpompen;
- aanpassing reinigingsschema's.

Energiebesparing in de keten

In 2012 is een grote toename (104 TJ) in ketenbesparing gerapporteerd. De ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 131 TJ opgeleverd. De drie ketenmaatregelen zijn:

- gebruik overslagterminal (vermindering transportkilometers);
- aanvoer mout per schip in plaats van per vrachtwagen;
- logistiek centrum (vermindering transportkilometers).

Bierbrouwerijen

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 51 TJ (1,5%) in 2012. Deze bestaat volledig uit duurzaam opgewekte energie. De hoeveelheid opgewekte energie is 24 TJ lager dan het voorgaande jaar. Dit betreft vooral de lagere productie van een windmolen. De drie duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inzet biogas van de eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI);
- opwekken windenergie;
- inzet van een waterkrachtinstallatie.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De bierbrouwerijen bevinden zich in een dalende binnenlandse markt. Hierbij is verschil te zien tussen verschillende productsegmenten. Zo laten speciaalbieren en alcoholvrije bieren een stijging in volume zien, evenals de omzet. Met uitzondering van een lichte toename van het volume in 2012, neemt in absolute zin het productievolume in Nederland echter al enkele jaren af. Dit komt mede door veranderingen in de bevolkingssamenstelling, grotere keuzevrijheid en toegenomen accijnsverschillen met de buurlanden. De sector probeert met productdiversificatie en verpakkingsinnovatie het marktaandeel te behouden of opnieuw te vergroten. De horeca is verantwoordelijk voor ongeveer 30% van de bierafzet; ook daar is een daling in omzet te zien.

Convenantactiviteiten

Benchmarking toont aan dat de Nederlandse brouwers tot de wereldtop behoren op het gebied van energie-efficiëntie. Ook in 2012 heeft deze vierjaarlijkse benchmark plaatsgevonden. Op basis van de resultaten gaan de Nederlandse Brouwers inventariseren waar verdere besparingen te behalen zijn, en op welke wijze best practices binnen de sector nog beter kunnen worden ingezet. Daarnaast werken brouwers individueel aan energiebesparing in de keten, tezamen met hun leveranciers en klanten. Op brancheniveau worden verduurzamingsdoelstellingen (waaronder CO_2-reductie) voor 2020 vastgesteld en verder geoperationaliseerd. Samenwerking binnen de sector en met ketenpartners staat hierbij centraal.

Chemische industrie

Deelnemende bedrijven: 56
Inrichtingen in dit rapport: 56
Toetreders: 0
Uittreders: 2

Energiegebruik 2012
329.112 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,3 procent (3,4 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
956 TJ (3.727 TJ t.o.v. 2009)

In 2012 werkten er circa 64.000 mensen in de chemische industrie, waarvan 15.000 in de farmaceutische industrie. Ongeveer een derde van het personeel in de sector heeft een hbo- of hogere opleiding gevolgd. Ruim twee derde van het personeel heeft een mbo-opleiding genoten.

Chemische industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector in 2012 bedroeg 329.112 TJ. Dit is ongeveer 2,6% hoger dan in 2011. De stijging heeft verschillende oorzaken, waarvan productiestijging de grootste is. Over de hele periode 2006-2012 blijft het energiegebruik op ongeveer hetzelfde niveau bij een toename in productie.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De deelnemende bedrijven hebben in de EEP's toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse geaggregeerde besparing van 16.601 TJ leiden. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 15.129 TJ. Hiermee is 90% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Ook in elk van de pijlers proces- en ketenefficiëntie is circa 90% gerealiseerd. Het bereikte resultaat door proces- en ketenprojecten komt neer op een besparing van circa 1,5% per jaar.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 4.194 TJ, ofwel 1,3% ten opzichte van 2011, opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- bouw van een nieuwe installatie;
- high emissivity coating fornuizen;
- conversie naar nieuwe technologie.

Energiebesparing in de keten

Door het uitvoeren van nieuwe of intensivering van bestaande ketenmaatregelen in 2012 is 1.067 TJ, ofwel 0,3% ten opzichte van 2011 aan extra besparing gerealiseerd. Daarmee komt de totale besparing in de keten ten opzichte van 2009 op 3.727 TJ, ofwel 1,1%. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- reductie van fakkelverliezen;
- uitwisseling van stoom en warmte met de omgeving.

Chemische industrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De deelnemers aan MJA3 en aan MEE uit de chemische sector kennen nagenoeg dezelfde algemene ontwikkelingen in hun omgeving. De laatste maanden van 2012 lieten een verslechtering zien. Die tendens zet zich in 2013 door. De achterblijvende economische ontwikkeling in Europa drukt de investeringsbereidheid van multinationale chemiebedrijven. Bedrijven anticiperen op de verslechterde vooruitzichten met reorganisaties en aanzienlijke afschrijvingen en zijn terughoudend als het gaat om uitbreiding van productie- of innovatiefaciliteiten. Ook de hoge energie- en grondstofprijzen zijn debet aan de afgenomen investeringsbereidheid in Nederland. In 2010 en 2011 werd er gemiddeld één miljard geïnvesteerd in de chemische industrie waar het investeringsvolume structureel eigenlijk twee keer zo hoog zou moeten zijn. Het producentenvertrouwen neemt nog steeds af.
Door de huidige marktcondities (die voor een deel het gevolg zijn van het energie- en klimaatbeleid in Europa en Nederland) heeft een substantieel deel van de bedrijven besloten of staat voor de beslissing om niet langer te (her)investeren in bestaande WKK-installaties. Daar waar groot onderhoud nodig is, wordt besloten tot het stilleggen van de installatie. Als dan binnen een termijn van één jaar dit besluit niet wordt teruggedraaid, staat het besluit vervolgens voor tien tot vijftien jaar of langer vast.
Door de opkomst van schaliegas in de Verenigde Staten heeft de chemische industrie in Europa geen toegang meer tot gas (zowel voor fuel als zeker ook feedstock) tegen op wereldmarkt concurrerende prijzen.

Convenantactiviteiten

De VNCI heeft zich de afgelopen periode met haar leden sterk gemaakt voor het opstellen van de Routekaart Chemie 2012-2030 ‘De sleutelrol waarmaken’. Daarnaast zijn er projecten opgepakt om best practices rondom energiemanagement te delen. Verder heeft de sector een warmte-inventarisatiestudie opgepakt samen met de sectoren Raffinaderijen en Papier- en Kartonindustrie.
De milieu-impact van de sector is in kaart gebracht en besproken in een stakeholder-dialoog. Daarnaast is een handreiking ontwikkeld voor bedrijven die met ‘Life Cycle Analysis’ aan de slag willen en zijn

Chemische industrie

er diverse rekenvoorbeelden uitgewerkt waarmee bedrijven hun ketenmaatregelen eenvoudiger kunnen doorrekenen.

De komende jaren staat de routekaart centraal voor de activiteiten die de sector op het gebied van energie en klimaat ontwikkelt.
De sector Chemische industrie als geheel wil 40% broeikasgasreductie realiseren in 2030. Dit doet de sector via:

- energie-efficiëntie: het tegengaan van energieverspilling in het eigen proces;
- vervanging fossiele grondstoffen: door inzet van hernieuwbare grondstoffen (biomassa) voor de productie van chemische producten;
- Carbon Capture and Storage of Usage (CCS/CCU): CO2 afvangen en vervolgens opslaan of gebruiken (recyclen);
- recycling van materiaalstromen, ofwel het sluiten van de materiaalketen: hergebruik van producten en materialen na het gebruik;
- duurzame producten: bijdragen aan de ontwikkeling van duurzame producten voor eindgebruikers;
- duurzame energie: zelf opwekken of inkopen van duurzame energie.

De VNCI wil, samen met Agentschap NL, op alle zes oplossingsrichtingen het komend jaar twee projecten initiëren om de Routekaart verder te operationaliseren.
Op het gebied van energie-efficiëntie heeft de VNCI samen met haar Europese koepelorganisatie (Cefic) een Europees project opgestart: SPICE3. Hierin wordt de komende twee jaar op een aantal manieren verder gewerkt aan het verspreiden van best practices en energiemanagement. Dit wordt opgepakt met de regionale chemieclusters.
Gericht op de echte procesvernieuwingen zal de VNCI in lijn met de Routekaart haar inzet op procesintensificatie continueren. De VNCI doet dit in samenwerking met ISPT en PIN-NL.
De VNCI heeft samen met de Raffinaderijen en de Papier- en Kartonindustrie een warmte-inventarisatie uitgevoerd. De VNCI zal zich de komende periode blijven inzetten voor het invullen van de randvoorwaarden die nodig zijn voor de realisatie van (rest) warmteprojecten en WKK.
Op het onderwerp Life Cycle Analysis zal de komende periode, als vervolg op de milieu-impactstudie en de LCA-handleiding, verdere samenwerking worden gezocht met de World Business Council of Business Development.

Chemische sector Nederland beleeft een **uitdagende tijd**



De chemische sector in Nederland heeft binnen Europa een sterke positie en levert een belangrijke bijdrage aan energiebesparing. Chemische bedrijven ontwikkelen bijvoorbeeld de materialen waarmee efficiëntere isolatie en wasmiddelen, lichtere voertuigen en duurzamere verpakkingen kunnen worden geproduceerd. De toegenomen concurrentie met het buitenland op energie- en grondstofkosten brengt volgens Reinier Gerrits, speerpuntmanager Energie en Klimaat van de brancheorganisatie VNCI (Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie) een nog grotere prikkel voor energie-efficiëntie met zich mee. Tegelijkertijd is er een enorme uitdaging voor de sector om de benodigde investeringen te blijven doen om fit for the future te blijven.

Herinvesteringen noodzakelijk

Sinds de totstandkoming van de eerste convenanten in 1990 om de energie-efficiëntie te verbeteren, boekten de deelnemers in de chemische sector spectaculaire resultaten. Die resultaten kwamen mede tot stand door de toepassing van warmte-krachtkoppeling (WKK). Gerrits: “Helaas valt nu een belangrijk deel van die WKK-installaties stil vanwege de negatieve spark spread. Dat wil zeggen dat de opbrengsten van de stroom die is opgewekt met WKK en de kosten van het gas dat nodig is om die stroom op te wekken niet meer tegen elkaar opwegen. Het grote milieuvoordeel van gecombineerde warmtekrachtopwekking door uitsparen van fossiele brandstoffen komt daarmee te vervallen. Andere lidstaten, zoals Duitsland en Vlaanderen, hebben om die reden ondersteuningsregelingen onder de CHP (Combined Heat and Power)-directive en straks de EED (Energy Efficiency Directive) opgezet.

Voor nieuwe energiebesparingsstappen zullen grote herinvesteringen moeten worden gedaan voor nieuwe productie-installaties in chemische fabrieken. Op die manier kunnen we een gezonde concurrentiepositie behouden. Om deze (her)investeringen te realiseren is een goed en stabiel investeringsklimaat cruciaal. Belangrijk speerpunt daarbinnen is zicht op termijn op lagere prijsverschillen met regio’s als de Verenigde Staten (door schaliegaswinning).

Verduurzamen en cascaderen

Met de routekaart Chemie 2013-2030 in handen zijn er voor de sector belangrijke resultaten te boeken met het ontwikkelen van duurzame materialen en processen. Veel materialen die de chemische sector produceert worden gebruikt in andere sectoren, bijvoorbeeld om huizen te isoleren, het rendement van zonnepanelen te verbeteren of grotere rotorbladen voor windmolens te maken. “De productie van deze materialen betekent niet per se direct een daling van het energiegebruik bij de productie, maar dat moet worden afgezet tegen de energie die wordt bespaard met de toepassing van die kunststof in de andere sectoren,” verklaart Gerrits. “Kunststoffen zijn bovendien in toenemende mate gebaseerd op biobased grondstoffen. Daarbij gaan we uit van het cascaderingsprincipe, wat wil zeggen dat we ernaar streven de biomassa zo efficiënt mogelijk in te zetten. We werken bijvoorbeeld nauw samen met de papier- en kartonindustrie; onderdelen van de biomassa die niet kunnen worden gebruikt voor de productie van papier of karton, kunnen vaak wel worden gebruikt voor bioplastics of de energie-industrie.”

Recycling van materialen en warmte

De routekaart Chemie focust daarnaast op recycling. Gerrits: “Mechanische recycling kent beperkingen voor de toepasbaarheid van de teruggewonnen materialen. In de routekaart kijken we daarom ook naar depolymerisatie en chemische recycling: de oorspronkelijke grondstof wordt uit de gebruikte producten teruggewonnen, waarmee vervolgens weer hoogwaardige kunststoffen kunnen worden geproduceerd. Dat zijn ingewikkelde trajecten die veel energie kosten, maar met de uitgespaarde grondstoffen wordt uiteindelijk weer een bijdrage geleverd aan de efficiëntie van de keten.”
In dit kader onderzoekt de VNCI samen met de brancheorganisaties van de rubber- en kunststofverwerkende industrie (NRK) en de textielindustrie (Modint) hoe ze nuttig gebruik kunnen maken van elkaars materialen en reststromen.
Nederland kenmerkt zich door een aantal sterk geïntegreerde (chemische) clusters waar bedrijven ook profijt hebben van elkaars restwarmte door middel van warmtenetten. Zo wordt de warmte die vrijkomt bij Yara in Zeeland, een bedrijf dat kunstmest produceert, beschikbaar gemaakt voor inzet in de glastuinbouw. En het Groene Net in Sittard-Geleen zorgt ervoor dat de restwarmte van een biomassacentrale en van chemische fabrieken wordt omgezet in stadsverwarming.

Gerrits: “Het principe is eenvoudig: een aantal bedrijven heeft warmte over dat door andere bedrijven nuttig gebruikt kan worden; wat eventueel overblijft kan dan ook doorgegeven worden naar nabijgelegen woonwijken of instellingen die warmte nodig hebben. We willen die netwerken verder stimuleren om op die wijze nog energie-efficiënter te worden. Uitdaging daarbij is externe partijen te vinden die de voorinvestering in het netwerk willen doen omdat warmtelevering niet tot de kernactiviteiten van de chemische industrie behoort.”

Best practices in de schijnwerpers

Gerrits: “Het chemiecluster dat Nederland binnen Europa samen met België en Duitsland vormt is erg sterk. Dit cluster is sterk geïntegreerd; producenten en afnemers van producten en bijproducten zitten dicht bij elkaar, waardoor efficiënte productieketens ontstaan. Daar zullen we in de toekomst zeker sterker op moeten inzetten. We vinden het ook belangrijk om onze best practices en kennis van energiemanagement te delen met andere landen. Daarom zetten we de goede voorbeelden graag op Europees niveau in de schijnwerpers.”

Jaarlijks reikt de VNCI de Responsible Care-prijs uit aan bedrijven in de chemische industrie die excelleren op het gebied van veiligheid, gezondheid, milieu en duurzaamheid. Dit jaar ging die prijs naar Teijin Aramid, een bedrijf dat al sinds 2004 investeert in een infrastructuur voor het reduceren van aramide restafval en recyclen van aramidevezels.

“Met de routekaart die we in Nederland hebben geformuleerd lopen we op kop binnen de Europese chemische sector. We hebben onmiskenbaar veel invloed op de road maps die nu op Europees niveau worden opgesteld,” vertelt Gerrits. “Hoewel we in een uitdagende tijd leven zijn er voor de chemische sector nog voldoende kansen om zijn sleutelrol in Nederland te behouden. Daarvoor moeten we focussen op verduurzaming en samenwerking in de keten. Ondersteuning van de overheid is daarbij van essentieel belang. De VNCI heeft deze standpunten onder andere naar voren gebracht in de discussies rondom het SER-akkoord.”

Glasindustrie

Deelnemende bedrijven: 9
Inrichtingen in dit rapport: 9
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
11.722 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,3 procent (3,5 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
14 TJ (82 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2009)

Glasindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 11.722 TJ in 2012. Dit is ongeveer 6,5% lager dan in 2011. Het verschil wordt vooral veroorzaakt door volume-effecten als gevolg van een lagere productie.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft geen MJP opgesteld. De bedrijven hebben wel individueel energie-efficiencyplannen opgesteld. Hierin is een totale besparing van 613 TJ opgenomen, ofwel 5,1% ten opzichte van het energiegebruik van 2009. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 523 TJ. Hiermee is zo'n 85% van de totale EEP-doelstelling van de sector gerealiseerd. Daarbij moet worden aangetekend dat bij een aantal bedrijven een geplande ovenrevisie is uitgesteld, waardoor het effect van die maatregelen in de volgende periode zal optreden.

Energiebesparing in het proces

De deelnemers voerden in 2012 diverse maatregelen uit op het gebied van procesefficiëntie. Die leidden tot een besparing van 38 TJ. De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2012 zijn:

- aanpassingen in de persluchtvoorzieningen;
- interne recycling van materiaal.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een besparing van 14 TJ opgeleverd. Het totale effect van de ketenmaatregelen ten opzichte van 2009 bedraagt daarmee 82 TJ. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- een groter aandeel van het transport van grondstoffen per schip;
- inzet van extra externe scherven (meer recycling);
- gebruik van natuurlijke in plaats van synthetische soda.

Inzet duurzame energie

Er is geen inzet van duurzame energie gepland in de EEP's. Er is in de praktijk ook geen duurzame energie ingekocht.

Glasindustrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De Nederlandse glasindustrie produceert op een negental productielocaties vlakglas, glaswol, verpakkingsglas, tafelglas, glasvezel, verlichtingsglas en kwartsglas. Er werken circa drieduizend medewerkers en alle bedrijven maken deel uit van internationaal opererende concerns. De economische crisis, de toenemende globalisering van productie en de al dan niet tijdelijke overcapaciteit zijn overal merkbaar. In de sectoren die actief zijn in de bouw, automobielindustrie en solar-industrie zet de verminderde vraag hoge druk op volume en prijs. Er is bijvoorbeeld veel vlakglas- en glaswolcapaciteit gereduceerd, niet alleen in Nederland maar ook elders in Europa. De enige Nederlandse smeltoven voor productie van vlakglas staat sinds medio 2012 zelfs helemaal stil. Ook glasvezel voor composieten lijdt onder verminderde vraag en lagere prijs door de teruglopende autoverkopen en de importen uit Azië, waar overcapaciteit aanwezig is en van waaruit export naar Europa tegen lage prijzen plaatsvindt. Dit geldt ook voor tafelglas. Op dit moment is niet duidelijk wanneer herstel zich zal inzetten. De recente ontwikkelingen rond schaliegas, met name in de Verenigde Staten, baren de sector zorgen, daar dit kan leiden tot concurrentieverslechtering.

De Nederlandse glasproducenten presteren vrijwel allen op wereldtopniveau waar het kwaliteit, productie-en energie-efficiëntie en milieuprestaties betreft. De grote uitdaging ligt in het behouden van deze voorsprong en het voldoende rendabel zijn. Veel glasproducten verhogen tijdens hun levensduur de energie-efficiëntie in de keten van de producten waarin ze verwerkt zijn (bijvoorbeeld glaswol en isolatieglas in huizen) of maken opwekking van duurzame energie mogelijk (bijvoorbeeld glasvezel in windmolens). Ook op het vlak van productontwikkeling kan nog grote vooruitgang geboekt worden.

Belangrijke investeringen in de sector vinden veelal plaats bij zogeheten grote ovenrevisies, waarna de installaties voor een periode van tien tot twintig jaar weer continu in bedrijf zijn. Veelal worden besluiten over te installeren of te sluiten productiecapaciteit in de Nederlandse glasindustrie door buitenlandse moederbedrijven

Glasindustrie

genomen. Het gebrek aan langetermijnzekerheid en de stringente regelgeving ten aanzien van milieu en energiebesparing spelen in Nederland en de rest van Europa een rol van betekenis en zorgen voor een minder aantrekkelijk investeringsklimaat. De meeste concerns hebben moeite met het vrijmaken van voldoende investeringsgelden. De Nederlandse bedrijven willen zich in deze moeilijke situatie optimaal positioneren binnen hun organisaties, opdat herinvestering in hun productielocaties blijft plaatsvinden. Initiatieven zoals beschreven in het routekaarttraject ten aanzien van proces, product en keten zullen daarbij van groot belang zijn. Naast technische initiatieven zijn opleiding, training en internationale samenwerking in R&D en kennisoverdracht essentieel, vooral daar waar complexe innovatie nodig is. Vanuit Nederland is hiervoor het consortium GlassTrend opgericht. Het stimuleren van R&D en vakopleidingen vanuit de overheid wordt als zeer moeizaam ervaren.

Convenantactiviteiten

De Routekaart voor de Glasindustrie, die in 2012 door de VNG met ondersteuning van Agentschap NL is vastgesteld, is een belangrijke leidraad voor activiteiten en projecten. Op de drie thema's innovatie en educatie, gebruik van secundaire materialen en procestechnologie, voert de sector diverse projecten uit. Er worden opleidingen verzorgd voor procesoperators op zowel mbo- (productiechefs) als hbo-/academisch (glastechnologen) niveau. Daarnaast is er veel aandacht voor kennisdeling, zowel nationaal als internationaal. De samenwerking met de Duitse zusterorganisaties HVG en DGG wordt gecontinueerd en leerervaringen worden gedeeld via deelnames aan en lezingen tijdens internationale congressen. Veel conferenties worden vanuit Nederland georganiseerd (GlassTrend). In 2012 werd het grootste wereldwijde glascongres in Nederland (Maastricht) georganiseerd.

De VNG is betrokken bij twee initiatieven rond hergebruik van autoglas en glas uit bouwsloop. In beide gevallen lijkt de regelgeving belemmerend te werken op de mogelijkheden om een groter aandeel hoogwaardig te hergebruiken als grondstof voor nieuw glas. De mogelijkheden om tot een Green Deal te komen om de belemmeringen op te heffen, lijken evenwel klein omdat de betreffende regelgeving zeer recent tot stand kwam en de Europese definitie van recycling ruim is. Voor glas uit bouwsloop wordt een pilotproject overwogen met samenwerkende partijen uit

Glasindustrie

Vlakglasrecycling Nederland en VERAS, de brancheverenigingen van sloopbedrijven. Door de NCNG (Nationaal Comité Nederlandse Glasindustrie) wordt een project uitgevoerd om keramische vervuiling te verwijderen uit te recyclen glasscherven.

Op het terrein van modellering van glasovens loopt Nederland al vele jaren voorop in de ontwikkelingen. Een recent in Nederland ontwikkeld softwarepakket voor ontwikkeling van nieuwe, energie-efficiënte glasovens wordt wereldwijd toegepast. Daarnaast is de NCNG een project gestart op het gebied van thermochemische recuperatie. Hierbij wordt rookgaswarmte gebruikt om een hoog calorische brandstof uit aardgas te synthetiseren. Met dit project kan tot 20% efficiëntieverbetering in glasovens worden gerealiseerd. Voor het project wordt gezocht naar nationale en internationale samenwerkingspartners en financiering. Veel initiatieven lopen via CelSian Glass and Solar (voorheen TNO Glasgroep) onder andere op het gebied van procesoptimalisatie (modelgebaseerde procesregeling) en sensoriek, rookgasreiniging en energie-efficiënte ovenconstructies.

Doordat de VNG is vertegenwoordigd in de commissie MEE, is directe terugkoppeling naar de individuele bedrijven goed gewaarborgd.

Metallurgische industrie

Deelnemende bedrijven: 5
Inrichtingen in dit rapport: 5
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
70.781 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,3 procent (4,9 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
705 TJ (3.200 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2009)

Metallurgische industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 70.781 TJ in 2012. Dit is ongeveer 3,8% lager dan in 2011. Verschillende factoren verklaren de verandering in het energiegebruik tussen 2012 en 2011:

- procesefficiëntieverbetering (-942 TJ);
- verlaging door volume-effect (-2.792TJ):
- overige invloedsfactoren (+100 TJ);
- onverklaarde ontsparingen (+842 TJ).

Uitvoering van de energie-efficiencyplannen (EEP's)

De sector heeft in de energie-efficiencyplannen toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse geaggregeerde besparing van 5.773 TJ leiden (8,7% ten opzichte van het energiegebruik van 2009). Deze besparing zou gerealiseerd moeten worden door de uitvoering van maatregelen in het proces (2.361 TJ) en in de keten (3.412 TJ) in de periode 2010-2012. Hierbij is rekening gehouden met het enkele jaren geleden wegvallen van de productie van een van de deelnemende bedrijven (Zalco).

In genoemde EEP-periode is 6.380 TJ aan besparingen gerealiseerd. Hiermee is in totaal 11% meer besparing gerealiseerd dan in de EEP's gepland.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 942 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- toepassing van hittebestendige transportrollen waardoor waterkoeling van de transportrollen niet meer nodig is. Het warmteverlies door de waterkoeling hoeft daarmee niet meer gecompenseerd te worden.
- installaties geschikt gemaakt voor grotere productie-eenheden, waardoor materiaalverlies per ton product wordt verminderd.
- logistieke maatregelen om producten sneller van het ene naar het andere proces te transporteren, waardoor warmteverlies tijdens transport voorkomen kan worden.
- vervanging oven in gloeierij: het gloeien van materiaal in een waterstofomgeving gaat sneller en bespaart daardoor energie.

Metallurgische industrie

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 705 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregel is:

- ontwikkeling en productie hoge-sterkte-stalen, leidend tot minder materiaalgebruik in de producten met dit type staal.

Inzet duurzame energie

De sector heeft geen duurzame energie ingezet.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De gematigd positieve instelling ten opzichte van 2012 is voorbarig gebleken. In de sector is nog geen sprake van structurele groei en de vooruitzichten voor 2013 zijn, met name voor de primaire smelters, niet rooskleurig. De walserijen en verzinkerijen hebben wel positieve vooruitzichten voor 2013.
Niet alleen de invloed van hogere energieprijzen, onder andere door toegenomen transportkosten, maar ook stijgende grondstofkosten maken de positie van de Nederlandse metallurgische industrie er niet beter op. Welke impact hogere energieprijzen kunnen hebben, blijkt uit het faillissement van Zalco eind 2011 en het daarop volgende faillissement van moederconcern BaseMet in augustus 2012.
Toch blijven de hogere energieprijzen een belangrijke prikkel voor verbetering binnen bedrijven en die lijn zal zich ook voortzetten. Hierbij wordt aangetekend dat de bedrijven wel met beperkte investeringsmogelijkheden te maken hebben. Daarom zal meer gekeken worden naar samenwerking in de keten om te zien waar een gezamenlijk voordeel bereikt kan worden. Nieuwe initiatieven zoals een Automotive Platform en de herinzet van metaalschroot van afnemers sluiten hier goed op aan.

Metallurgische industrie

Convenantactiviteiten

De sector en de bedrijven hebben in 2012 enkele activiteiten opgepakt, die in de Routekaart benoemd waren. Die activiteiten zijn opgepakt als brancheprojecten, zoals:

- de voorbereiding van een Automotive Platform;
- het organiseren van werkgroepen voor energiezuinigere ovens;
- het bijeenbrengen van de beste voorbeelden van energiezuiniger produceren in een zogeheten 'energiehandboek metaal' (tezamen met brancheorganisatie AVNeG);
- het verkennen van de mogelijkheden en beperkingen bij de herinzet van fabrieksnieuw schroot.

Ook op individueel niveau zijn enkele projecten geïnitieerd waarin verdere verbeteringen zijn onderzocht. De sector speelt een belangrijke stimulerende rol in het overdragen van kennis naar de leden.

Namens de sector wordt deelgenomen aan zowel het MJA-Platform als de commissie MEE.

Overige Industrie

Deelnemende bedrijven:	8
Deelnemende inrichtingen:	13
Inrichtingen in dit rapport:	13
Toetreders:	0
Uittreders:	0

Energiegebruik 2012
17.938 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,1 procent (4,5 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
3 TJ (1.030 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
35 TJ (35 TJ t.o.v. 2009)

Overige Industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 17.938 TJ in 2012. Dit is ongeveer 3% lager dan in 2011. Deze afname is de resultante van:

- besparingen door middel van procesmaatregelen (-205 TJ);
- afname van productievolume (-687 TJ);
- ontsparingen gerapporteerd als invloedsfactoren (+527 TJ);
- besparingen uit de restpost onverklaarde invloeden (-131 TJ), relatief een kleine hoeveelheid.

Uitvoering van de energie-efficiencyplannen (EEP's)

De sector heeft in de energie-efficiencyplannen toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse geaggregeerde besparing van 2.563 TJ leiden. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 1.914 TJ.

Proces-efficiëntiemaatregelen leveren 4,5% aan besparing (848 TJ) en ketenmaatregelen zo'n 1.030 TJ (5,7% besparing). Samen zijn deze maatregelen goed voor 10,1% besparing.

Hiermee is 75% van de MJP-doelstelling aan zekere en voorwaardelijke maatregelen gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen hebben in 2012 een besparing van 205 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- vervanging van een koeler en een cycloon;
- inzet van alternatieve niet-fossiele brandstof.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 1.033 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- verbetering kwaliteit en opbrengst van grondstof;
- betere werking van een vergister;
- opwerking van biogas tot groengas, alsmede levering van groengas.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 68 TJ in 2012. De inzet is bereikt door één maatregel, de opwekking van duurzame energie uit RWZI-biogas.

Overige Industrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De economische situatie in Nederland is niet voor alle bedrijven binnen de sector MEE Overige Industrie ongunstig. Bedrijven in de bouwsector (ENCI en Rockwool) kennen echter wel een flinke krimp, hoewel Rockwool in een nieuwe fabriek voor energiebesparingspanelen investeert. De Suiker Unie richt zich de komende jaren bij beide suikerfabrieken op uitbreiding van de activiteiten. Mars Nederland BV is actief in de wereldhandel. De gevolgen van de crisis in Europa zijn daardoor bij dit bedrijf niet of nauwelijks merkbaar. De productie is stabiel en de vooruitzichten zijn prima.

Convenantactiviteiten

Bedrijven binnen de MEE-sector Overige Industrie blijven actief op de volgende gebieden:

- energiebesparing in het proces en de keten;
- opwekking van duurzame energie.

Zo blijft bijvoorbeeld Rockwool zich op ketengebied onverminderd inzetten. Zij doet dit onder andere door verspreiding van kennis in de keten, fora en bezoeken aan fabrieken van Rockwool waar groene initiatieven worden uitgedragen. Tevens doet zij dit door samenwerking met een afvalverwerkingsbedrijf rond recyclen aan de voorkant en door het lanceren van een duurzaamheidsbrochure waarin het hele ketenproces transparant is gemaakt.
De Suiker Unie zal naast de benodigde investeringen voor de uitbreiding van de activiteiten ook nadrukkelijk aandacht geven aan procesefficiëntieverbetering.
Verder zal Mars Nederland BV zich richten op het opwekken van duurzame energie. Zo is er inmiddels gestart met de ontwikkeling van een eigen waterzuivering, waarmee circa 8-10% van het verbruikte aardgas kan worden vervangen door biogas. Ook is er sprake van kleinere initiatieven, bijvoorbeeld op het gebied van verlichting en AHU -optimalisatie.

Papier- en Kartonindustrie

Deelnemende bedrijven: 19
Inrichtingen in dit rapport: 19
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
23.140 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,2 procent (6,2 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
17 TJ (3.793 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
32 TJ (950 TJ t.o.v. 2009)

Papier- en Kartonindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 23.140 TJ in 2012. Dit is ongeveer 1% lager dan in 2011. Deze afname is het netto resultaat van besparingen door procesmaatregelen, toename van productie en enkele andere invloedsfactoren.

Uitvoering van de energie-efficiencyplannen EEP's

De sector heeft in de EEP's toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse geaggregeerde besparing van 6.631 TJ leiden. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 6.276 TJ, inclusief duurzame energie. Hiermee is 95% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Exclusief duurzame energie is de besparing 5.328 TJ, hetgeen circa 80% van de doelstelling is.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 523 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- energieopwekking met behulp van een gasturbine;
- verhoging van de efficiëntie van een papiermachine;
- nieuwe WKC-ketel ten behoeve van stoomproductie.

In 2012 komen de cumulatieve besparingen van procesmaatregelen op 6,2% van het energiegebruik.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 5.446 TJ opgeleverd. In vergelijking met 2011 is dit een toename van 17 TJ, in vergelijking met 2009 een toename van 3.793 TJ. Het gaat hierbij met name om materiaalbesparing en optimalisatie bij productafdanking en herverwerking.
De besparing door ketenmaatregelen is ten opzichte van het basisjaar 2009 toegenomen tot 15%.

Papier- en Kartonindustrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 1.106 TJ in 2012. In vergelijking met 2011 is dit een toename van 32 TJ, in vergelijking met 2009 een toename van 950 TJ. Het betreft inzet van biomassa en alternatieve niet-fossiele brandstof in plaats van aardgas.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De papier- en kartonsector kent momenteel een actieve periode. Bedrijven werken in brancheverband samen met andere partijen, ook buiten de sector, op het vlak van innovatie, energietransitie en verduurzaming. De sector focust de komende jaren op: operational excellence, biobased economy en positionering van de sector.
De afgelopen jaren heeft de sector goede resultaten behaald in de gekozen speerpunten zoals die in de routekaarten van deze sector zijn uitgeschreven. De monitoring toont energiebesparingen van meer dan 20%. Die resultataen vormen een goede reden om de komende jaren door te gaan op de ingeslagen weg. De energiebesparing leidt tot een vergelijkbare vermindering van de uitstoot van CO_2, een positieve en onderscheidende ontwikkeling binnen de industrie. De natuurlijke materialen en intensieve recycling maken de sector tot een schoolvoorbeeld van een biobased bedrijfstak. Zo vormen de reststoffen vaak grondstoffen voor andere bedrijven.

De Nederlandse papiersector heeft een relatief goed jaar achter de rug in het licht van de onzekere Nederlandse economie en teruglopende groei in 2012. Ook ten opzichte van de Europese papierindustrie doet de sector het goed. Daalde in Europa de afzet met 2%, in Nederland was er sprake van een lichte groei van 1%.
De VNP blijft zich inzetten voor het versterken van de concurrentiepositie van haar leden, mede door het verbeteren van efficiëntie (lage kosten) en toegevoegde waarde.

De papiersector heeft een start gemaakt met de verdere positionering van de Nederlandse papier- en kartonindustrie.
De sector heeft als doelstelling de kracht van papier en karton zichtbaar te maken: een hightech productieproces, natuurlijke materialen en producten die dagelijks en overal gebruikt worden. Een verhaal waarin de rol van de medewerkers in de sector van

Papier- en Kartonindustrie

belang is. De sector draagt dat uit naar bijvoorbeeld technisch opgeleide jongeren: de collega's van de toekomst.

Convenantactiviteiten

De sector heeft in haar Energietransitie en Routekaart een voorgenomen halvering van het energiegebruik in de papierketen in 2020 opgenomen. De monitoring laat zien dat de sector grote stappen zet op het vlak van energiebesparing (24%). In 2012 hebben de papier- en kartonbedrijven een aantal stappen gezet om de voorstellen uit de Routekaart te vertalen binnen in hun EEP's:

- Energiebesparing: verlaging energiekosten en kosten voor ETS CO; tegengaan van verspilling van energie- en materiaalstromen.
- Biobased economy: deze heeft een impuls gegeven aan de zoektocht naar nieuwe grondstoffen, de verwaarding van reststromen en nieuwe toepassingen.
- Verdere vertaling van de Routekaart 2030 in activiteiten op het vlak van energiemanagement (ISO 50.001), de implementatie best practices, verdere energiebesparing, zoektocht naar doorbraaktechnologieën en samenwerking in verduurzaming van de papierketen en de biobased economy.

De sector heeft in de energiebesparingsplannen aangegeven in de periode 2013-2016 een besparing van circa 20% te willen realiseren.

Raffinaderijen

Deelnemende bedrijven: 5
Inrichtingen in dit rapport: 5
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
148.473 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,2 procent (3,3 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
91 TJ (155 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2009)

Raffinaderijen

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de vijf raffinaderijen die bij de Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie (VNPI) zijn aangesloten, bedroeg 148.473 TJ in 2012. Dit is ongeveer 2,3% lager dan in 2011. Dit komt vooral door de verbetering van de procesefficiëntie van 2,2% in 2012. De totale hoeveelheid ruwe olie die in 2012 is verwerkt, is met 1,1% gedaald. Dit is nauwelijks zichtbaar in het uiteindelijke energiegebruik van de raffinaderijen, omdat dit lagere productieniveau een hoger energiegebruik per eenheid productie heeft veroorzaakt.

Uitvoering van de energie-efficiencyplannen (EEP's)

De VNPI-raffinaderijen hebben in de EEP's toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse geaggregeerde besparing van 2.492 TJ zouden leiden. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 5.240 TJ. Hiermee is 210% van de EEP-doelstelling gerealiseerd, vooral door besparingen op het gebied van procesefficiëntie.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 3.271 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn in de categorie energiezorg getroffen (64,1%), gevolgd door maatregelen in utilities en gebouwen (18,4%) en in het proces (17,4%).
Energiebesparing in de keten
Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 155 TJ opgeleverd ten opzichte van 2009. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- de opvang en het hergebruik van beladingsdampen;
- de uitwisseling van materiaal- en energiestromen tussen bedrijven die bij elkaar in de buurt gevestigd zijn.

Inzet duurzame energie

Binnen de VNPI-bedrijven is in 2012 geen duurzame energie toegepast.

Raffinaderijen

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De strategische vooruitzichten voor de sector zijn niet veranderd ten opzichte van 2011. Er is overcapaciteit en de resultaten staan onder druk. De prijsontwikkeling op de gasmarkt vormt een bedreiging waar de sector in 2012 daadwerkelijk mee te maken kreeg.
De vraag naar olieproducten zal op de middellange termijn afnemen, maar in alle scenario's blijft olie een onmisbare energiebron voor transport en een grondstof voor de chemische industrie. Dit onderstreept het belang van een economisch gezonde raffinage-industrie in Nederland als 'hub' voor Noordwest-Europa. Om te kunnen fungeren als exportsector zullen Nederlandse raffinaderijen zowel binnen als buiten Europa concurrerend moeten blijven.
Tegelijkertijd worden er omvangrijke investeringen gevraagd in de productkwaliteit als gevolg van milieu- en energieregelgeving. Deze zijn moeilijk economisch te rechtvaardigen voor investeerders in de sector die een tijdshorizon hebben van twintig tot dertig jaar.
In 2012 is een permanent Europees Raffinage Forum ingesteld. Dit heeft als doel de levensvatbaarheid van de sector bij toenemende regeldruk te bewaken. Dit bevestigt de behoefte aan een overheidsbeleid dat het risico van vroegtijdige uitholling van de raffinage-industrie herkent en daarop actie onderneemt, gegeven een langetermijnbeleid van de overheid dat gericht is op energietransitie.
Het is niet bemoedigend dat er in 2012 nationale initiatieven op het gebied van milieuregelgeving zijn ontplooid die voor raffinaderijen kostenverhogend werken en het tot stand komen van een gelijk speelveld in Europa belemmeren. Het gaat hier om:

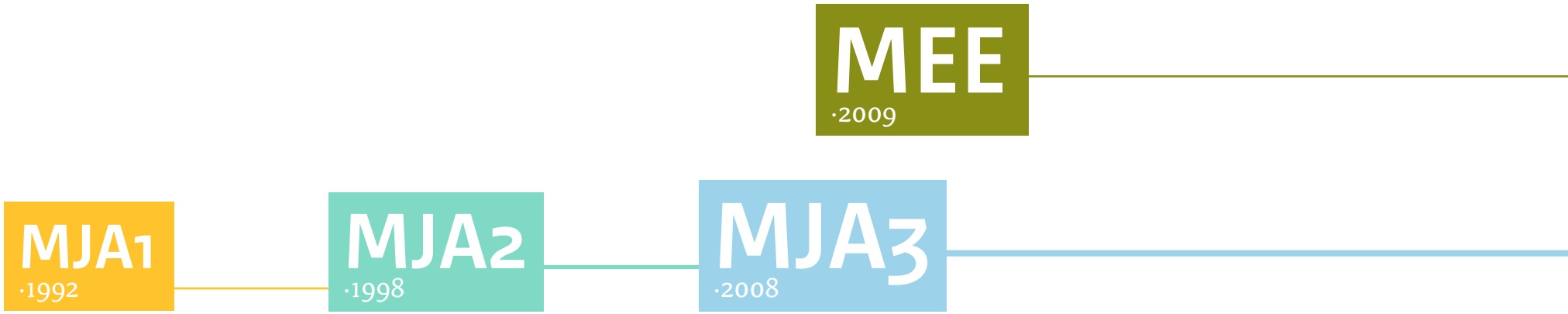
- de opstelling bij het consolideren van de aanpak van intern salderen, gebaseerd op de Best Beschikbare Technieken voor raffinaderijen uit het BREF-document;
- het stellen van een aangescherpte eis voor het rendement van Sulphur Recovery Units (SRU);
- het niet volledig overnemen van bepalingen voor het stoken van laagcalorisch raffinaderijgas (IED-bepalingen);
- het voorgenomen beleid voor het verder reduceren van emissies van Vluchtige Organische Stoffen (VOS) door middel van diverse maatregelen.

Raffinaderijen

Convenantactiviteiten

De VNPI voert een strategische discussie met Nederlandse overheden over het beleid dat nodig is om gedurende de energietransitie de leveringzekerheid van petroleumproducten te garanderen. Ook moet de economische rol vorm krijgen die Nederland in de aardolieketen ambieert. De VNPI zet in op de ontwikkeling van een gezamenlijk model om de invloed van overheidsbeleid op de concurrentiepositie over een lange periode te kwantificeren en te evalueren.
Het uitwerken van energiebesparingsprojecten wordt door individuele raffinaderijen uitgevoerd. In de VNPI-werkgroep CO2 & Energie Efficiëntie worden deze periodiek in generieke zin besproken. Daar worden 'best practices' uitgewisseld en de onderwerpen geïdentificeerd die zich lenen voor een gezamenlijke aanpak via de VNPI.
Samen met Agentschap NL heeft de VNPI via een testproject een generieke modus ontwikkeld die het mogelijk maakt om energiebesparing in de toeleveringsketen door toevoeging van additieven aan transportbrandstoffen te kwantificeren.
In samenwerking met andere branches heeft de VNPI de ontwikkeling van de warmtevraag in de procesindustrie in de komende tien jaar geïnventariseerd. Bevindingen en verbeteringsvoorstellen die betrekking hebben op thema's als WKK, restwarmtebenutting en CCU, zijn ingebracht in de onderhandelingen over het Nationaal Energieakkoord. Deze maatregelen vormen een kans voor verbetering van de concurrentiekracht van Nederland als vestigingsplaats voor de raffinage-industrie. Deze maatregelen en investeringen kunnen echter niet door de sector alleen worden gedragen.

7 Resultaten Industriële sectoren MJA



Afvalwaterzuivering Waterschappen

Deelnemende bedrijven: 24
Inrichtingen in dit rapport: 24
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
7.952 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,3 procent (5,6 procent t.o.v. 2005[15])

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
104 TJ (337 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
313 TJ (5.215 TJ t.o.v. 2005)

15 De Waterschappen zijn in 2008 tot MJA toegetreden en rapporteren vanaf 2009.

Afvalwaterzuivering Waterschappen

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 7.952 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,9% hoger dan in 2011. Deze toename is de resultante van besparingen, veranderingen in productievolume en andere invloedsfactoren. Ontsparende invloedsfactoren zijn onder andere strengere eisen aan het effluent, voortkomende uit de Kader Richtlijn Water.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 1.751 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 2.925 TJ. Hiermee is 167% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.
Dit hoge realisatiepercentage wordt vooral veroorzaakt door de toename van het aandeel duurzame energie door zowel eigen opwekking als inkoop van duurzame energie, en door de hoge besparing op het gebied van ketenefficiëntie binnen de sector.

Wat betreft duurzame energie is 187% van de MJP-doelstelling voor de periode 2009-2012 gerealiseerd, waarbij 264 TJ eigen opwekking en 1.858 TJ inkoop duurzame energie is.
Op het gebied van ketenefficiëntie is rond de tien keer zoveel als de doelstelling van 33 TJ gerealiseerd. Op het gebied van procesefficiëntie is bijna 80% van de betreffende doelstelling uit het MJP gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 187 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- verlaging energiegebruik door verlaging van de stoomdruk;
- toepassing van energiezuinigere beluchtingstypen.

In de afgelopen vier jaar is cumulatief zo'n 5,6% aan energiebesparende procesmaatregelen genomen, hetgeen overeenkomt met rond de 80% van de MJP-doelstelling.

Afvalwaterzuivering Waterschappen

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 337 TJ opgeleverd. Ten opzichte van 2011 is dat een toename 104 TJ.
De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- energieterugwinning op externe locatie;
- levering van biogas aan een WKK van een extern bedrijf;
- gebruik van restwarmte bij slibdrooginstallatie.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 7.459 TJ in 2012 (94% van het energiegebruik van de sector), waarvan 2.239 TJ uit eigen opwekking. Ten opzichte van 2011 is dat een toename in de totale inzet van duurzame energie van 281 TJ en bij de eigen opwekking een toename van 32 TJ. Ten opzichte van 2008 betekent dit een toename van respectievelijk 1.858 TJ en 264 TJ.
De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene stroom;
- optimalisatie benutting biogas;

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De waterschappen zijn de uitvoering van hun taken in hoog tempo aan het verduurzamen. Rioolafvalwater wordt door hen steeds meer gezien als een bron van duurzame energie en grondstoffen. In een Green Deal heeft de sector aan het Rijk toegezegd rioolwaterzuiveringen te realiseren die biogas en fosfaat zullen leveren. De eerste van deze 'energiefabrieken' is al in werking en de verwachting is dat er in de komende jaren nog vele zullen volgen. Innovatie, duurzaamheid en kostenefficiëntie gaan binnen de afvalwaterzuivering van de waterschappen hand in hand. Er wordt met ondersteuning van het ministerie van Economische Zaken ook onderzoek gedaan naar nieuwe technieken, zoals vergassingstechnieken, om nog meer energie uit het slib halen. De waterschappen willen graag 'launching customer' zijn van nieuwe, innovatieve technieken en leveren zo ook een bijdrage aan de economische ontwikkeling binnen de Topsector Water.

Afvalwaterzuivering Waterschappen

De waterschappen hebben zich ten doel gesteld om in 2020 minstens 40% van het eigen energiegebruik zelf duurzaam op te wekken. Naast de productie van biogas verkennen de waterschappen de inzet van andere duurzame energiebronnen, zoals windenergie, zonne-energie, waterkracht en warmteterugwinning. De convenanten die de Unie van Waterschappen met het Rijk heeft gesloten, vormen een stimulans voor een versnelling van deze duurzame transitie.
Naast de MJA zijn er afspraken gemaakt in de Green Deal, en in het Klimaatakkoord en de Lokale Klimaatagenda.

Alle waterschappen werken samen aan de ontwikkeling van het concept van de 'Grondstoffenfabriek'. Doelstelling is om de afvalwaterzuivering zo in te richten dat ook andere stoffen zoals vezels, polymeren en alginaten uit het afvalwater kunnen worden gewonnen. Het sluiten van grondstofkringlopen past binnen de ontwikkeling van een circulaire economie en komt uiteindelijk ook ten goede aan de kwaliteit van het oppervlaktewater, waarvoor de waterschappen verantwoordelijk zijn.

Convenantactiviteiten

In 2012 heeft de sector de Routekaart Afvalwaterketen 2030 afgerond. Dit onderzoek laat zien dat er nog meer kansen liggen op het gebied van duurzame energie en grondstoffenterugwinning. Deze kansen kunnen door de waterschappen worden benut door lokaal samen te werken met gemeenten en bedrijven. Het terugwinnen van fosfaat en andere grondstoffen kan leiden tot ketenbesparingen. Vermindering van het gebruik van polymeren en zouten kan hier ook aan bijdragen.
De Unie van Waterschappen heeft daarnaast eind 2012 een scan uitgevoerd naar de toepassingsmogelijkheden van wind- en zonne-energie op terreinen van de waterschappen, waaronder het netwerk van 350 rioolwaterzuiveringen.

Asfaltindustrie

Deelnemende bedrijven: 40
Inrichtingen in dit rapport: 40
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
2.839 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,3 procent (7,3 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
16 TJ (186 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
35 TJ (270 TJ t.o.v. 2005)

Asfaltindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 2.839 TJ in 2012. Dit is ongeveer 7,7% lager dan in 2011. Dit verschil komt vooral door een lager productievolume in 2012. De lagere productie bij de meeste bedrijven veroorzaakte een hoger energiegebruik per ton asfalt. Ook de hoge vochtigheid in grondstoffen, veroorzaakt door de natte weersomstandigheden in het tweede en vierde kwartaal van 2012, hebben een ontsparend effect gehad op het gebruik per ton.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan 2009-2012 toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 314 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 387 TJ. Hiermee is de MJP-doelstelling ruimschoots behaald.
De realisatie van procesefficiëntiemaatregelen is in de MJP-periode sterk achtergebleven bij de planning, terwijl er veel meer keten- en duurzame-energiemaatregelen zijn gerealiseerd dan gepland. Ondanks de relatief lage score op PE-vlak, is er 23% meer bespaard dan was voorgenomen in het MJP, met name door een sterke toename in de inkoop van groene stroom.

Energiebesparing in het proces

Nieuwe procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 8 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- overkapping van opslag van oud asfalt;
- branderoptimalisatie;
- energiezuinigere verwarming van bitumen.

Energiebesparing in de keten
Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 344 TJ opgeleverd. Deze besparing wordt bijna volledig gerealiseerd door het toenemend hergebruik van oud asfalt. Andere maatregelen, zoals de productie van laagtemperatuurasfalt en materiaalbesparing, hebben vooralsnog een relatief beperkt effect op sectorniveau.

Asfaltindustrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 274 TJ in 2012. Deze besparing is volledig toe te rekenen aan de inkoop van groene stroom. Dit gebeurt bij 28 van de 40 asfaltcentrales.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

In de komende periode worden besparingen niet zozeer gezocht bij investeringen in de hardware van de installaties, maar meer bij het verbeteren van de logistiek en planning. Dit moet leiden tot een vermindering van het aantal starts-stops. Ook zijn technieken in ontwikkeling als track-and-trace die het transport optimaliseren en wachttijden bij de asfaltmenginstallaties en op het werk voorkomen. Verder is er aandacht voor maatregelen rond Het Nieuwe Rijden en Het Nieuwe Draaien, ook bij de productie en verwerking. Daarnaast richt de aandacht zich op het begin van de productieketen om na te gaan of de winning en het transport van grondstoffen energiezuiniger kan.

Gelijktijdig met de initiatieven op het gebied van duurzaamheid wordt de bedrijfstak echter ook geconfronteerd met de effecten van de slechte economische situatie in ons land. Met name de bouw en de asfaltwegenbouw hebben te maken met een afname van bouwvolume bij alle overheidsopdrachtgevers. Het effect daarvan is terug te vinden in de energie-efficiencyplannen van de MJA-bedrijven voor de komende periode. Zo zijn bedrijven terughoudend met het investeren in asfaltmenginstallaties.

In juni 2013 is de Green Deal ‘Duurzaam inkopen in de spoor-, grond-, water- en wegenbouwsector: Duurzaam GWW’ afgesloten. Ondertekenaars zijn de vertegenwoordigende organisaties uit de uitvoerende bouw, toeleveranciers voor de bouw, overheidsopdrachtgevers en kennisinstituten. De deelnemende partijen zien publiek-private samenwerking als de beste manier om verduurzaming van de Nederlandse economie te versnellen en hier ook economisch van te profiteren. Dit biedt de mogelijkheid om belemmeringen weg te nemen bij initiatieven tot een verdere verduurzaming. Specifieke onderwerpen die binnen de Green Deal ‘GWW’ zullen worden opgepakt zijn onder meer het verder ontwikkelen en uitrollen van uniforme instrumenten zoals de CO2-prestatieladder en de LCA-tool DuboCalc.

Asfaltindustrie

Convenantactiviteiten

Met name de Green Deal 'GWW' en de EEP's voor de periode 2013-2016 vormen de basis voor initiatieven die de branchevereniging in de komende periode zal ontwikkelen.
In voorgaande jaren is de introductie van laagtemperatuurasfalt aan de orde geweest, zoals ook in de EEP's terug te vinden is. Internationaal bestaat hiervoor veel belangstelling, gezien de aandacht die deze ontwikkeling krijgt op congressen en symposia over de gehele wereld. De acceptatie van laagtemperatuurasfalt staat of valt bij de bereidwilligheid van de opdrachtgever om te kiezen voor deze nieuwe technologie. Dit is een van de voorbeelden waarbij men in de praktijk tegen belemmeringen aanloopt die verdere verduurzaming in de weg staan.
Hier ligt ook een rol voor de Green Deal 'GWW'. In de Green Deal willen partijen concrete afspraken maken over het wegnemen van deze belemmeringen, zodat de initiatieven die anders moeilijk van de grond komen, ruim baan krijgen. Deze initiatieven kunnen vervolgens ook als voorbeeld dienen voor andere partijen en daarmee de totale markt in beweging zetten. De Vakgroep Bitumineuze Werken zal hierin een rol spelen.

Chemische industrie

Deelnemende bedrijven: 65
Inrichtingen in dit rapport: 65
Toetreders: 1
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
37.490 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,1 procent (12,1 procent t.o.v. 2009)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-153 TJ (554 TJ t.o.v. 2009)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-2 TJ (-166 TJ t.o.v. 2009)

In 2012 werkten er circa 64.000 mensen in de chemische industrie, waarvan 15.000 in de farmaceutische industrie. Ongeveer een derde van het personeel in de sector heeft een hbo- of hogere opleiding gevolgd. Ruim twee derde van het personeel heeft een mbo-opleiding genoten.

Chemische industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van het MJA3-deel van de sector bedroeg 37.490 TJ in 2012. Dit is ongeveer 6,7% lager dan in 2011. Ongeveer een derde van de bedrijven heeft een stijgend energiegebruik, twee derde een dalend gebruik. Over de langere termijn bezien is er geen eenduidige trend weer te geven voor het absolute energiegebruik, gezien de vele toe- en uittreders in de sector. Over de jaren heen is er wel sprake van een duidelijke energie-efficiëntieverbetering.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan maatregelen gepland die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 3.823 TJ leiden. Twee derde van die maatregelen (2.543 TJ) was als 'zeker' geclassificeerd. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 2.561 TJ. Hiermee is 67% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Het niet behalen van de doelstelling heeft verschillende oorzaken. De belangrijkste oorzaak is dat er minder duurzame energie wordt toegepast dan in 2008.

Hoewel er ook minder procesefficiëntiemaatregelen zijn uitgevoerd dan gepland, wordt daarmee wel gemiddeld 2% besparing per jaar gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 409 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- diverse aanpassingen aan procesomstandigheden;
- herbenutten van restwarmte.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 838 TJ opgeleverd, wat iets lager ligt dan de besparing in 2011. Dit komt vooral doordat de besparing uit enkele projecten is gedaald. Het aantal projecten blijft wel op eenzelfde niveau. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- stoomlevering door AVR;
- verhoging isolatiewaarde EPS;
- verhoging inzet recyclemateriaal.

Chemische industrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 30 TJ in 2012, nagenoeg gelijk aan vorig jaar. Dit bestaat vrijwel volledig uit de inkoop van duurzame energie. De besparing in 2012 is aanzienlijk lager dan in 2008, vooral omdat er minder biomassa is ingezet.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De deelnemers aan MJA3 en aan MEE uit de chemische sector kennen nagenoeg dezelfde algemene ontwikkelingen in hun omgeving. De laatste maanden van 2012 lieten een verslechtering zien. Die tendens zet zich in 2013 door. De achterblijvende economische ontwikkeling in Europa drukt de investeringsbereidheid van multinationale chemiebedrijven. Bedrijven anticiperen op de verslechterde vooruitzichten met reorganisaties en aanzienlijke afschrijvingen en zijn terughoudend als het gaat om uitbreiding van productie- of innovatiefaciliteiten. Ook de hoge energie- en grondstofprijzen zijn debet aan de afgenomen investeringsbereidheid in Nederland. In 2010 en 2011 werd er gemiddeld één miljard geïnvesteerd in de chemische industrie waar het investeringsvolume structureel eigenlijk twee keer zo hoog zou moeten zijn. Het producentenvertrouwen neemt nog steeds af.

Door de huidige marktcondities (die voor een deel het gevolg zijn van het energie- en klimaatbeleid in Europa en Nederland) heeft een substantieel deel van de bedrijven besloten of staat voor de beslissing om niet langer te (her)investeren in bestaande WKK-installaties. Daar waar groot onderhoud nodig is, wordt besloten tot het stilleggen van de installatie. Als dan binnen een termijn van één jaar dit besluit niet wordt teruggedraaid, staat het besluit vervolgens voor tien tot vijftien jaar of langer vast.

Door de opkomst van schaliegas in de Verenigde Staten heeft de chemische industrie in Europa geen toegang meer tot gas (zowel voor fuel als zeker ook feedstock) tegen op wereldmarkt concurrerende prijzen.

Chemische industrie

Convenantactiviteiten

De VNCI heeft zich de afgelopen periode met haar leden sterk gemaakt voor het opstellen van de Routekaart Chemie 2012-2030 'De sleutelrol waarmaken'. Daarnaast zijn er projecten opgepakt om best practices rondom energiemanagement te delen. Verder heeft de sector een warmte-inventarisatiestudie opgepakt samen met de sectoren Raffinaderijen en Papier- en Kartonindustrie.

De milieu-impact van de sector is in kaart gebracht en besproken in een stakeholder-dialoog. Daarnaast is een handreiking ontwikkeld voor bedrijven die met 'Life Cycle Analysis' aan de slag willen en zijn er diverse rekenvoorbeelden uitgewerkt waarmee bedrijven hun ketenmaatregelen eenvoudiger kunnen doorrekenen.

De komende jaren staat de routekaart centraal voor de activiteiten die de sector op het gebied van energie en klimaat ontwikkelt.

De sector Chemische industrie als geheel wil 40% broeikasgasreductie realiseren in 2030. Dit doet de sector via:

- energie-efficiëntie: het tegengaan van energieverspilling in het eigen proces;
- vervanging fossiele grondstoffen: door inzet van hernieuwbare grondstoffen (biomassa) voor de productie van chemische producten;
- Carbon Capture and Storage of Usage (CCS/CCU): CO_2 afvangen en vervolgens opslaan of gebruiken (recyclen);
- recycling van materiaalstromen, ofwel het sluiten van de materiaalketen: hergebruik van producten en materialen na het gebruik;
- duurzame producten: bijdragen aan de ontwikkeling van duurzame producten voor eindgebruikers;
- duurzame energie: zelf opwekken of inkopen van duurzame energie.

De VNCI wil, samen met Agentschap NL, op alle zes oplossingsrichtingen het komend jaar twee projecten initiëren om de Routekaart verder te operationaliseren.

Op het gebied van energie-efficiëntie heeft de VNCI samen met haar Europese koepelorganisatie (Cefic) een Europees project opgestart: SPICE3. Hierin wordt de komende twee jaar op een aantal manieren verder gewerkt aan het verspreiden van best practices en

Chemische industrie

energiemanagement. Dit wordt opgepakt met de regionale chemieclusters.

Gericht op de echte procesvernieuwingen zal de VNCI in lijn met de Routekaart haar inzet op procesintensificatie continueren. De VNCI doet dit in samenwerking met ISPT en PIN-NL.

De VNCI heeft samen met de Raffinaderijen en de Papier- en Kartonindustrie een warmte-inventarisatie uitgevoerd. De VNCI zal zich de komende periode blijven inzetten voor het invullen van de randvoorwaarden die nodig zijn voor de realisatie van (rest) warmteprojecten en WKK.

Op het onderwerp Life Cycle Analysis zal de komende periode, als vervolg op de milieu-impactstudie en de LCA-handleiding, verdere samenwerking worden gezocht met de World Business Council of Business Development.

Fijnkeramische industrie

Deelnemende bedrijven: 7
Inrichtingen in dit rapport: 7
Toetreders: 0
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
1.144 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,8 procent (8,9 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-18 TJ (284 TJ t.o.v. 2005)

Fijnkeramische industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 1.144 TJ in 2012. Dit is ongeveer 5,8% lager dan in 2011. Het verminderde energiegebruik heeft voornamelijk te maken met de gedaalde productie in 2012.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 280 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 351 TJ. Hiermee is 126% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Deze realisatie is vooral te danken aan het uitvoeren van meer procesmaatregelen dan gepland.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen hebben in 2012 een besparing van 9 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- toepassen van frequentieregelingen;
- inzetten van restwarmte bij drogers.

Energiebesparing in de keten

De sector heeft in 2012 geen ketenmaatregelen toegepast.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 313 TJ in 2012. Dit is volledig toe te schrijven aan de inkoop van groene stroom.

Fijnkeramische industrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De Fijnkeramische industrie wordt gevormd door de producenten van fijnkeramische producten zoals keramische wand- en vloertegels, keramische rioleringsbuizen (gresbuizen), vuurvaste producten, porselein en aardewerk. Het betreft een grote variatie in productgroepen en toepassingsgebieden en een sterk uiteenlopende productieomvang. De productie van keramische bouwproducten is binnen de Fijnkeramische industrie het grootst, ook in energiegebruik. Dit gebruik daalt echter door een afnemende afzet, veroorzaakt door de daling in bouwvolume. De export van vuurvaste producten laat een groei zien. De porselein- en aardewerkbedrijven zijn het kleinste productiesegment en hebben profijt van het stijgende toerisme.

Convenantactiviteiten

De fijnkeramische sector heeft haar collectieve activiteiten, voor zover het gaat om (fijn)keramische bouwproducten zoals gresbuizen, wand- en vloertegels, in het kader van MJA3 ingebed in de Routekaart Bouwkeramiek 2030. Hiermee spreekt zij het voornemen uit om in 2030 een kwart minder energie te gebruiken voor de productie van keramische bouwproducten, gezamenlijk met de Grofkeramische industrie. Tevens participeert de sector in studies en onderzoeken naar energiebesparing in het productieproces. Verder kan er energie bespaard worden in de toepassings- of gebruiksketen van fijnkeramische producten. Zo is dematerialisatie een middel om de energie-inhoud van een vierkante meter betegeling of een meter riolering te verminderen. Deze producten vertonen echter een grote diversiteit, zijn concurrentieel van aard en lenen zich daarom minder goed voor een collectieve aanpak. Tegelijkertijd wil de sector de komende jaren in samenwerking met andere partijen, waaronder de overheid, voortgang boeken op het terrein van:

- toepassing van secundaire grondstoffen/reststoffen;
- samenwerking op het gebied van internationaal onderzoek met de ons omringende landen;
- samenwerking met andere industriesectoren op gelijke thema's;
- promoten van een focus op bouwconcepten in plaats van individuele bouwproducten.

De sector wil door middel van het sluiten van Green Deals mogelijke belemmeringen wegnemen.

Gieterijen

Deelnemende bedrijven: 16
Inrichtingen in dit rapport: 16
Toetreders: 0
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
2.424 TJ

Verandering in energiegebruik: -8,6%

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,6 procent (8,8 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-13 TJ (17 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2005)

Gieterijen

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 2.424 TJ in 2012. Dit is ongeveer 9% lager dan in 2011. De daling wordt door de volgende factoren veroorzaakt:

- een besparend effect door procesefficiëntiemaatregelen (-40 TJ);
- een lager energiegebruik als gevolg van een lager productievolume en uittreding van een bedrijf (-185 TJ);
- een ontsparend effect door overige invloedsfactoren (+7 TJ);
- een besparend energie-effect (-10 TJ).

Het gemiddelde jaarlijkse besparingspercentage door procesmaatregelen vanaf 2005 bedraagt 1,3%. De totale energiebesparing in het proces vanaf 2005 bedraagt 233 TJ.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 163 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 166 TJ, waarmee de doelstelling van het MJP geheel is gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 40 TJ opgeleverd. Dit komt nagenoeg overeen met de besparingen in 2010 en 2011. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- dematerialisatie;
- verkleinen van omloop en afkeur ten behoeve van vergroten smeltoppervlak;
- verbetering warmtehuishouding matrijs.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 17 TJ opgeleverd. Deze besparing is volledig toe te rekenen aan een lager brandstofverbruik, als gevolg van het gebruik van een energiezuinige scheepsschroef.

Inzet duurzame energie

De sector heeft in 2012 geen duurzame energie ingezet.

Gieterijen

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Het kalenderjaar 2012 was voor de meeste Nederlandse gieterijen opnieuw een moeizaam jaar. Van een structureel herstel van de crisis van 2008-2009 was ook in 2012 nog steeds geen sprake. Bedrijven blijven daarom terughoudend met investeringen in het algemeen en zeker ook op het gebied van energie-efficiëntie op de lange termijn.

Veel hangt af van de markten waarin de klanten van de gieterijen zich bevinden. In bepaalde markten, waaronder bijvoorbeeld de Duitse automobielindustrie, ging het in 2012 niet zo slecht. Veel andere markten hadden echter in 2012 opnieuw te maken met een sterk afnemende vraag, wat veel gieterijen direct in hun omzet merkten.

Geïnitieerd door de Routekaart 2030, opgesteld in samenwerking met de Vereniging Nederlandse Metallurgische Industrie (VNMI), heeft een aantal gieterijen in 2012 de voorbereidingen voortgezet voor een pilotproject 'Lage Druk Zand Gieten'. Dit pilotproject is ook vormgegeven in een Green Deal met de overheid. Deze nieuwe technologie biedt grote kansen voor de Nederlandse gieterijen: het kan hun internationale positie versterken en bijdragen aan verdere efficiëntieverbetering. Als gevolg van de huidige stagnatie hebben de deelnemende gieterijen echter besloten dit project voorlopig aan te houden.

Convenantactiviteiten

De brancheorganisatie AVNeG is nauw betrokken geweest bij het proces van het opstellen van nieuwe EEP's door de bedrijven. Deze plannen geven blijk van een grote betrokkenheid van de gieterijsector bij het MJA3-proces. Dit blijkt uit de hoge voorgenomen energiebesparing die uit de plannen naar voren komt. Bedrijven zetten sterk in op toekomstige verdere verbetering van de efficiëntie in de bedrijfsvoering, vooral via 'good housekeeping' en de optimalisatie van de warmtehuishouding. Ook op het gebied van ketenmaatregelen ziet de sector nog steeds mogelijkheden voor verdere efficiëntiestappen. Vooral het onderwerp 'materiaalbesparing' springt eruit. Daarnaast zien we

Gieterijen

diverse initiatieven voor een optimalere distributie van grondstof- en productstromen. Interessant zijn ook enkele plannen voor lokale samenwerking op energiegebied.
De brancheorganisatie heeft daarnaast nieuwe projectideeën ingebracht, waaronder mobiele restwarmtebenutting, een benchmarkonderzoek naar gasgestookte ovens, en een verkenning naar nieuwe mogelijkheden voor de toepassing van WKK. Deze projectideeën worden momenteel verder uitgewerkt en zullen in 2013 uitgevoerd worden.

De voortgang van de activiteiten in de MJA3 zal ook de komende jaren door de brancheorganisatie geagendeerd worden in het AME-overleg. In dit overleg wisselen de bedrijven en de brancheorganisatie informatie en ervaringen uit op het gebied van arbo, milieu en energie.
Ten slotte zal de brancheorganisatie zich blijven beijveren voor een voortvarende follow-up van de samen met de VNMI opgestelde Routekaart. Enkele thema's hieruit zijn inmiddels ondergebracht in Green Deals met de overheid. Zowel de overheid als de brancheorganisaties zullen blijven streven naar een succesvolle uitvoering van deze deals.

Grofkeramische industrie

Deelnemende bedrijven: 40
Inrichtingen in dit rapport: 40
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
6.932 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,6 procent (7,6 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
267 TJ (640 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-85 TJ (511 TJ t.o.v. 2005)

Grofkeramische industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 6.932 TJ in 2012. Dit is ongeveer 10,2% lager dan in 2011. Dit heeft vooral te maken met de terugval in productie, die zich in 2012 heeft voortgezet.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 92 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het effect van alle getroffen maatregelen in het proces, in de keten en voor duurzame energie 1.465 TJ. Hiermee is de totale MJP-doelstelling ruimschoots gerealiseerd. Dit komt vooral doordat er in het MJP geen doelstelling was opgenomen voor KE- en DE-maatregelen, die later wel getroffen zijn. Hiernaast is ook de PE-doelstelling uit het MJP ruim driemaal gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 43 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- looptijden van de droogprogramma's aangepast;
- ovenoptimalisatie: verlagen rookgasdebiet;
- optimaliseren droogproces door middel van toepassen 'Delta T'-regeling.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale, absolute besparing van 1.081 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- dematerialisatie van producten;
- grondstof aanvoeren per schip.

Grofkeramische industrie

Inzet duurzame energie

De totale absolute inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 511 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop van groene stroom;
- inzet van zaagsel als biobrandstof.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De belangrijkste voorwaarde voor een succesvolle energie-efficiëntieverbetering in de komende jaren, is het aantrekken van de woningbouw. Slechts in een enkel geval kan een bedrijf de productie van de ene locatie overhevelen naar een andere locatie en daarmee de efficiëntie verhogen.
De productietechniek staat een zodanige vormgeving, maatvoering, kleur en textuur van haar producten toe dat hiermee energiebesparing tijdens deze productie en/of in het gebruik kan worden bereikt. Een goed voorbeeld is dematerialisatie van stenen of dakpannen. De specificaties van de producten worden echter vooral in de bouwketen bepaald, waar ook constructieve eisen grenzen stellen aan de mogelijkheden.

De opmars van smallere en/of geperforeerde baksteen lijkt zich ook in het productiejaar 2012 te hebben voortgezet, al is het marktaandeel voorlopig nog beperkt. Een andere energiebesparende ketenmaatregel is de verschuiving van het transport van grondstoffen per as naar het transport over water.
De door de sector gewenste inzet van groen gas als duurzame energie wordt beperkt door de geringe beschikbaarheid ervan.

Convenantactiviteiten

De Grofkeramische industrie heeft haar collectieve activiteiten in het kader van het Energieconvenant MJA3 ingebed in de Routekaart Bouwkeramiek 2030 waarmee zij zich ten doel stelt om in 2030 een kwart minder energie nodig te hebben voor de productie van keramische bouwproducten (gezamenlijk met de Fijnkeramische industrie).
Er zijn twee thema's te onderscheiden: de 'fabriek van de toekomst' en het 'keramische bouwproduct van de toekomst'. Naar beide thema's wordt onderzoek verricht.

Grofkeramische industrie

Tegelijkertijd wil de sector de komende jaren in samenwerking met andere partijen, waaronder de overheid, voortgang boeken op het terrein van:

- toepassing van secundaire grondstoffen/reststoffen;
- samenwerking op het gebied van onderzoek met de ons omringende landen;
- samenwerking met andere industriesectoren op gelijke thema's;
- promoten van een focus op bouwconcepten in plaats van individuele bouwproducten.

De sector wil mogelijke belemmeringen in de voortgang wegnemen middels het sluiten van Green Deals.

ICT sector

Deelnemende bedrijven: 37
Inrichtingen in dit rapport: 35
Toetreders: 0
Uittreders: 2

Energiegebruik 2012
16.062 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,2 procent (12,8 procent t.o.v. basisjaar[16])

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
53 TJ (467 TJ t.o.v. basisjaar)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
1.576 TJ (9.237 TJ t.o.v. basisjaar)

16 De sector is in 2008 toegetreden en het grootste deel van de bedrijven in de jaren daarna. Daarom wordt het basisjaar van de sector hier omschreven als 'basisjaar' en is het hier noemen van één jaartal niet correct.

ICT sector

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 16.062 TJ in 2012. Dit is ongeveer 1% hoger dan in 2011. Deze toename is het nettoresultaat van onder meer het treffen van energiebesparende maatregelen en een toename van productie.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 5.033 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 11.738 TJ. Hiermee is 233% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Dit hoge percentage wordt vooral veroorzaakt door meer inkoop van groene stroom dan oorspronkelijk gepland.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 355 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- optimalisatie/uitbreiding vrije koeling via TSA bij centrale koudeopwekking;
- rationalisatie transmissienetwerk 2012;
- vervanging oudste generatie gsm-basisstations;
- additionele verbetering aandeel vrije koeling in de datacenters;
- additionele rationalisatie en concentratie telefonie- en transmissieplatformen.

Cumulatief over 2010 tot en met 2012 zijn voor 848 TJ aan PE-besparingsmaatregelen getroffen, hetgeen overeenkomt met 12,8% van het energiegebruik.

ICT sector

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 467 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- besparing op brandstofgebruik woon-werkverkeer door implementatie van Het Nieuwe Werken);
- verdere uitrol van energiezuinigere klantapparatuur;
- videoconferenties;
- papierloos factureren.

Ten opzichte van het basisjaar is dit een toename van 467 TJ, hetgeen overeenkomt met 2,8% van het energiegebruik.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt in 2012 11.523 TJ, waarvan 14 TJ duurzame opwekking. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene stroom (zestien bedrijven, in totaal 11 PJ);
- inkoop Nederlands groen gas (één bedrijf, 183 TJ).

Ten opzichte van het basisjaar is dit een toename van 9.237 TJ, hetgeen overeenkomt met 52% van het energiegebruik.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

We zien dat binnen de ICT sector het absolute energiegebruik bij datacenters toeneemt, terwijl het bij telecom- en ICT-dienstverleners daalt.

De sterk toenemende vraag naar dataopslag en -verwerking wordt deels gecompenseerd door efficiëntere IT en zuinigere koeling.

De stijging van het energiegebruik bij de datacenters was in 2012 lager dan in 2011.

Convenantactiviteiten

In het nieuwe MJP 2013-2016 worden door de bedrijven 471 maatregelen gerapporteerd, grotendeels op het gebied van procesefficiëntie. Hiermee neemt de sector een energiebesparing voor van ruim 20% energie-efficiëntieverbetering (3,2 PJ) met zekere en voorwaardelijke maatregelen.

ICT sector

De Routekaart ICT 2030 vormt de basis voor de branchebrede initiatieven op het gebied van energiebesparing in de sector en energiebesparing door toepassing van ICT in andere sectoren. Binnen de sector bestaan diverse pilots en onderzoeken op het gebied van groene software en zuinige datacenterkoeling. De uitkomsten hiervan en ervaringen ermee worden gedeeld binnen de MJA-gebruikersgroepen en op de bedrijvendagen.

Energiebesparing is een actueel thema binnen het Energieakkoord van de SER, de Topsector Energie en de ICT-Doorbraakprojecten. Nederland ICT is nauw betrokken bij deze ontwikkelingen. Zij spant zich in om de Routekaart ICT 2030 goed te laten aansluiten op deze ontwikkelingen. Voorbeelden hiervan zijn de ICT-oplossingen voor slim energiemanagement op verschillende terreinen, ook met het oog op uitrol van de slimme meter.

Kalkzandsteen- en Cellenbetonindustrie

Deelnemende bedrijven: 10
Inrichtingen in dit rapport: 10
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
942 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,1 procent (16,1 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
0,3 TJ (4 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2005)

Kalkzandsteen- en Cellenbetonindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 942 TJ in 2012. Dit is ongeveer 7,2% lager dan in 2011. De daling van het energiegebruik werd veroorzaakt door de sterk gedaalde afzet als gevolg van de crisis in de woningmarkt waar deze sector mee is geconfronteerd.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 132 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 78 TJ. Hiermee is 59% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Met name de uitvoering van de procesmaatregelen bleef achter, wat toe te schrijven is aan de teruglopende productie van de laatste jaren. Hoewel de hogere MJP-doelstelling niet is gerealiseerd, is in de MJP-periode wel 2% besparing per jaar gerealiseerd. Er is een toename gerealiseerd in de PE-besparing en er is sprake van een geleidelijke afname van de KE-besparing.

Energiebesparing in het proces

In 2012 zorgden procesmaatregelen in de Kalkzandsteen- en Cellenbetonindustrie voor een besparing van 0,5 TJ. De belangrijkste procesmaatregel is het gebruik van restwarmte lager dan 60 °C voor de verwarming van gebouwen.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 3 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregel is de levering van warmte door een bedrijf in Meppel aan het naastgelegen zwembad Bad Hesselingen.

Inzet duurzame energie

In de sector wordt geen duurzame energie ingekocht of opgewekt.

Kalkzandsteen- en Cellenbetonindustrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Gezien de ernstige situatie in de bouw en met name de woningmarkt, moet de sector rekening houden met het niet halen van doelstellingen. Investeringen staan zwaar onder druk en de energie-efficiëntie wordt sterk nadelig beïnvloed door de verminderde productie, waardoor de capaciteit slechter wordt benut.

De ontwikkelingen in de sector zijn zeer zorgelijk. De crisis in de woning- en bouwsector laat nog geen spoor van verbetering zien. Er is zelfs sprake van een verdere verslechtering, waardoor fabrieken stilgelegd moeten worden. Dit betekent dat er sprake is van een diepe crisis over een lange periode waarvan het eind nog altijd niet in zicht is.

Het wrange is dat de effectieve vermindering van het energiegebruik door de productiedaling, de besparing door de efficiëntiemaatregelen verre overstijgt.

Convenantactiviteiten

De branche heeft actief bijgedragen aan het tot stand komen van de energie-efficiencyplannen (EEP's) van de bedrijven, waarin vooral aandacht is voor procesefficiëntie. Procesefficiëntie en het zo goed mogelijk benutten van de (rest)warmte zijn en blijven de belangrijkste aandachtsgebieden van energiebesparing binnen de sector. De sector heeft een voorstudie voor een Routekaart opgesteld. Op ondernemingsniveau is er aandacht voor ketenaspecten.

Koel- en vrieshuizen

Deelnemende bedrijven: 87
Inrichtingen in dit rapport: 81*
Toetreders: 3
Uittreders: 4

Energiegebruik 2012
2.792 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,4 procent (10,2 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
5 TJ (5 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
70 TJ (157 TJ t.o.v. 2005)

* in verband met in totaal 5 nieuwe toetreders in 2011 en 2012 en 1 niet-indiener

Koel- en vrieshuizen

Resultaten

Energiegebruik

In 2012 was het totale energiegebruik van de deelnemende koel- en vrieshuizen 2.792 TJ. Dit is ongeveer 52 TJ (2,8%) minder dan in 2011. Over de periode 2005-2012 steeg het energiegebruik met 624 TJ (29%). De toename van het energiegebruik hangt samen met een stijging van het productievolume met 46% in dezelfde periode.
Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)
De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om voor 241 TJ aan besparingsmaatregelen te nemen in de periode 2009-2012, waarvan 240 TJ in het proces en 2 TJ in de keten. Na vier jaar bedraagt het effect van de genomen maatregelen 205 TJ. Hiermee is 85% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Verder is in 2012 voor 165 TJ aan duurzame energie ingekocht. Net als in 2011 zet de sector 7 TJ aan duurzame energie in de vorm van een warmtepomp in. Ten opzichte van 2005 bedraagt de totale méér-inzet van duurzame energie 157 TJ. Hiermee is de MJP-doelstelling voor inzet duurzame energie (59 TJ) in 2012 met 268% zeer ruim behaald.

Doelstelling van MJA3 is een besparingspercentage van 2% per jaar te behalen, ofwel 8% over vier jaar. De sector Koel- en vrieshuizen heeft over de afgelopen periode van vier jaar met procesefficiëntie en ketenefficiëntie samen 7,3% behaald, en met procesefficiëntie, ketenefficiëntie en duurzame energie samen 12,8%.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 69 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- machinekamer uit bedrijf genomen, waardoor efficiëntie toeneemt (één bedrijf);
- servicecontract vriesinstallatie afgesloten en onderhoud uitgevoerd;
- autoadaptieve (zelflerende) regeling;
- snelloopdeuren ten behoeve van vriescellen;
- vervangen van koudemiddel R22 door ammoniak/glycol.

Koel- en vrieshuizen

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 5 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- minder transportbewegingen door ingebruikneming eigen containerdepot;
- vergisten organisch restmateriaal;
- besparing op transportbewegingen;
- verminderen folieverbruik.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 165 TJ in 2012. Het betreft twee duurzame-energiemaatregelen:

- inkoop duurzame energie;
- inzet warmtepomp.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

In 2012 was er sprake van een stabiele markt. De meeste koel- en vrieshuizen hadden een adequate bezettingsgraad. Maar de prijzen stonden en staan sterk onder druk. Het blijft dus een grote uitdaging om de kosten zo laag mogelijk te houden. De marges zijn hier en daar flinterdun. Dat maakt dat ondernemers scherp focussen op de kosten. Na personeelskosten zijn energiekosten de grootste kostenpost voor de bedrijven. MJA biedt diverse handvatten voor energiebesparing.

Vanuit de brancheverenigingwerd met projecten als ‘Benchmark’, ’Kostencalculatietool’, ’Keten efficiëntie’ en ‘Monitoren op afstand’ volop gelegenheid gecreëerd om tot kostenreductie te komen.

Koel- en vrieshuizen

Convenantactiviteiten

In 2012 hebben de deelnemende MJA-bedrijven een vernieuwd energie-efficiencyplan gemaakt voor de periode 2013-2016. Daarin wordt concreet beschreven welke maatregelen moeten leiden tot energie-efficiëntie. Duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen nemen hierbij een steeds prominentere plek in.
Nog steeds dient een groot aantal bedrijven actief om te gaan met de uitfasering van HFK's. In november 2013 wordt de regelgeving vanuit Brussel opnieuw aangescherpt. Binnen die regelgeving is sprake van een vervroegde uitfasering. Naast het kiezen van een juist alternatief koudemiddel lopen diverse bedrijven ook aan tegen de hoge investeringsbedragen. De mogelijkheid om de zeer grote investeringen te financieren, zullen minimaal zijn. Banken zijn in deze tijd immers zeer terughoudend.

Metallurgische industrie

Deelnemende bedrijven: 19
Inrichtingen in dit rapport: 19
Toetreders: 1
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
3.730 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,4 procent (13 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-164 TJ (117 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
4 TJ (322 TJ t.o.v. 2005)

Metallurgische industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 3730 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,6% hoger dan in 2011. Deze stijging wordt veroorzaakt door een aantal factoren:

- uitvoering van procesefficiëntiemaatregelen (-14 TJ);
- volume-effect als gevolg van productieverlaging (-98 TJ);
- overige invloedsfactoren (+16 TJ);
- onverklaarde invloedsfactoren (+121 TJ).

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

In het MJP heeft de sector toegezegd maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 930 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 626 TJ. Hiermee is 67% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 14 TJ opgeleverd. Dit is een ruime vermindering ten opzichte van 2011 (118 TJ). De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- toepassen van regeneratieve branders;
- verbeteren uitwinnen extrusieproces.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 473 TJ opgeleverd. Dit is een vermindering van 165 TJ ten opzichte van 2011. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- verhogen materiaalrendement in de keten;
- dematerialisatie in de productieketen.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 321 TJ in 2012. De inkoop van duurzame energie is met 1,1% toegenomen.

Metallurgische industrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De gematigd positieve instelling over 2012 is voorbarig gebleken. Van een structurele groei in de sector is nog geen sprake en de vooruitzichten voor 2013 zijn er, met name voor de primaire smelters, niet beter op geworden. De walserijen en verzinkerijen hebben wel positieve vooruitzichten voor 2013.
Niet alleen de invloed van hogere energieprijzen, onder andere door toegenomen transportkosten, maar ook stijgende grondstofkosten maken de positie van de Nederlandse metallurgische industrie niet bijzonder goed. Welke impact hogere energieprijzen kunnen hebben, blijkt uit het faillissement van Zalco eind 2011 en het daaropvolgende faillissement van moederconcern BaseMet in augustus 2012.
Toch blijven deze hogere energieprijzen een belangrijke prikkel voor verbetering binnen bedrijven en die lijn zal zich ook voortzetten. Hierbij wordt aangetekend dat de bedrijven wel met beperkte investeringsmogelijkheden te maken hebben. Daarom zal ook meer gekeken worden naar samenwerking in de keten, daar waar gezamenlijk voordeel bereikt kan worden. Nieuwe initiatieven zoals een Automotive Platform en de herinzet van metaalschroot van afnemers sluiten hier goed op aan.

Convenantactiviteiten

De brancheorganisatie en de bedrijven hebben in 2012 enkele activiteiten uit de Routekaart opgepakt. Die activiteiten worden uitgevoerd als brancheprojecten. Deze brancheprojecten omvatten onder andere de voorbereiding van een Automotive Platform, het organiseren van werkgroepen voor energiezuinigere ovens, het bijeenbrengen van de beste voorbeelden van energiezuiniger produceren in een zogeheten ‘energiehandboek metaal’ (samen met brancheorganisatie AVNeG) en het verkennen van de mogelijkheden en beperkingen bij de herinzet van fabrieksnieuw schroot. Ook op individueel niveau zijn er enkele projecten geïnitieerd waarin verdere verbeteringen worden onderzocht. De sector speelt een belangrijke stimulerende rol in het overdragen van kennis naar haar leden toe.
Namens de sector wordt deelgenomen aan zowel het MJA-Platform als de commissie MEE.

Olie- en Gasproducerende industrie

Deelnemende bedrijven: 10
Inrichtingen in dit rapport: 10
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
45.886 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,4 procent (6,3 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
36 TJ (42 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0,5 TJ t.o.v. 2005)

Olie- en Gasproducerende industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de Nederlandse olie- en gas-producerende industrie bedroeg 45.886 TJ in 2012. Dit is ongeveer 7,2% hoger dan in 2011. De verhoging van het energiegebruik is het gevolg van de toegenomen depletie in bestaande velden en de start van de oliewinning in Schoonebeek.
Kenmerkend voor de sector is dat het energiegebruik van de olie- en gasproductie gaandeweg de levensduur van een reservoir toeneemt door het afnemen van de druk in het reservoir. Hierdoor is een significante inzet van depletiecompressie noodzakelijk om de productie te kunnen handhaven.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan 2011-2016 toegezegd om maatregelen te treffen die in 2016 tot een jaarlijkse besparing van 7.575 TJ leiden. Na twee jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 308 TJ. Hiermee is 4,1% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.
De realisatie in de periode 2011-2012 loopt achter ten opzichte van de oorspronkelijke planning, als gevolg van de vertraagde ingebruikname van een warmtekrachtcentrale bij de winning van de olie door middel van stoominjectie.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 161 TJ opgeleverd. Voorbeelden van nieuwe procesmaatregelen in 2012 zijn:

- efficiënter gebruik van installaties door gezamenlijke productie van platforms;
- hogere doorzet gasdrogers;
- emissiereductie door aanpassingen transportleiding;
- nuttig gebruik van gasstromen die eerder via fakkelen werden verbrand.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 48 TJ opgeleverd. Het gaat om langlopende maatregelen zoals inzet van verplaatsbare productie-skids en warmte-uitwisseling met een zwembad.

Olie- en Gasproducerende industrie

Inzet duurzame energie

De inzet van duurzame energie is marginaal in de sector. Inkoop van groene stroom (aan land) en energieopwekking via zonnecellen en windturbines (op zeeplatforms) bedroegen samen 10 TJ in 2012.
De inzet van duurzame energie ligt hiermee op hetzelfde niveau als in 2011.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

In 2012 bedroeg de aardgasproductie uit de Nederlandse gasvelden 74,1 miljard m^3. De aardgasvelden op het land hebben 56,1 miljard m^3 geproduceerd en het Nederlands Continentaal Plat 18,0 miljard m^3. Van de totale productie kwam 26,3 miljard m^3 uit kleine velden en 47,8 miljard m^3 uit het Groningen-gasveld. De totale gasproductie in 2012 was daarmee nagenoeg gelijk aan die in 2011.
De druk in de reservoirs neemt af. In de komende jaren zal depletiecompressie meer energie vergen om het geproduceerde aardgas op de vereiste druk te brengen.

De olieproductie in 2012 bedroeg in totaal 1,32 miljoen m^3 en was daarmee vrijwel gelijk aan de productie in 2011. De olievoorkomens op land produceerden 0,44 miljoen m^3. De olieproductie op het Continentaal Plat bedroeg 0,88 miljoen m^3.
Depletiecompressie en het energiegebruik voor de winning van olie uit het Schoonebeek-veld zijn de belangrijkste oorzaken van de verwachte toename van het energiegebruik in de komende jaren.

Convenantactiviteiten

In 2013 zet de sector de energiebesparende maatregelen uit 2012 voort. Daarnaast zal het sectorplan (MJP 2011-2016) gereedkomen. In de MJA1 en MJA2 heeft de sector een uitgebreide serie maatregelen doorgevoerd die zeer bepalend zijn voor de energie-efficiëntie. Hierdoor is er in de MJA3-periode beperkte ruimte voor aanvullende verbeteringen. De herontwikkeling van het Groningen-gasveld en de Rijn- en Schoonebeek-olievelden bepalen in sterke mate het toekomstige energiegebruik en de energie- efficiëntie van de sector.

Oppervlakte behandelende industrie

Deelnemende bedrijven: 56
Inrichtingen in dit rapport: 55
Toetreders: 0
Uittreders: 4

Energiegebruik 2012
1.496 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
8 procent (14,4 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-5 TJ (29 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-48 TJ (22 TJ t.o.v. 2005)

Oppervlakte behandelende industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector is 1.496 TJ, hetgeen ongeveer 4% lager is dan in 2011. Deze daling is vooral het gevolg van een afname in de productie.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 147 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 160 TJ. Hiermee is 9% meer dan de MJP-doelstelling gerealiseerd. Ten opzichte van 2011 is de totale besparing afgenomen als gevolg van een afname in het aandeel duurzame energie. De afname is het gevolg van het feit dat één bedrijf in 2011 zijn volledige elektriciteitsgebruik duurzaam heeft ingekocht, maar daar in 2012 mee is gestopt.
De totale besparing die over de afgelopen vier jaar is bereikt met procesmaatregelen bedraagt 125 TJ, ofwel 8% ten opzichte van het gebruik in 2009.

Energiebesparing in het proces

De deelnemers voerden in 2012 verschillende maatregelen uit op het gebied van procesefficiëntie. Die leidden tot een besparing van 19 TJ (1,3%). De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2012 zijn:

- aanpassingen aan de luchtbehandelingsinstallatie;
- terugwinning van warmte uit rookgassen;
- verminderen van persluchtlekkages.

Energiebesparing in de keten

Het effect van de ketenmaatregelen is in 2012 afgenomen met 5 TJ ten opzichte van 2011. De totale besparing in de keten ten opzichte van 2005 bedraagt 29 TJ. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- renovatie van verzinkte producten;
- optimalisatie van de dikte van de poedercoatinglaag;
- hergebruik van zink.

Oppervlakte behandelende industrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector in 2012 bedraagt 22 TJ. Die bestaat volledig uit inkoop van duurzame elektriciteit. Er wordt geen duurzame energie opgewekt.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Het algemene beeld voor de sector is ook in 2012 wisselend. De bedrijven die sterk afhankelijk zijn van de bouw ervaren de malaise in die sector, terwijl sommige andere bedrijven profiteren van de enigszins aantrekkende (export)markten. Ook in de nabije toekomst zal het beeld wisselend blijven, omdat er nog geen duidelijk zicht is op structurele economische verbeteringen. Voor sommige bedrijven wordt overleven daarom hun hoogste prioriteit. Dit kan effect hebben op wat zij de komende jaren aan energie-efficiëntie doen binnen het bedrijf. Mogelijk dat er buiten het eigen bedrijf kansen liggen, in samenwerkingen binnen de keten. Hierbij willen de branches hun leden ondersteunen. De aanwezige goede voorbeelden kunnen een stimulans vormen voor anderen.

Convenantactiviteiten

De brancheverenigingen hadden een belangrijke rol in het bijdragen aan kennisoverdracht over energie-efficiëntie. Dit deden zij via branchebijeenkomsten zoals de VISEM Technodag, de Dag van de Oppervlaktetechnieken en een themabijeenkomst Sturen op Energie. Er zijn enkele studies bij bedrijven uitgevoerd om de mogelijkheden van energiebesparing, zoals warmteterugwinning en beperken warmteverlies bij ovendeuren, te onderzoeken. Dit zijn besparingsmogelijkheden die breder in de sector uitgevoerd kunnen worden. Indien van toepassing zullen de bedrijven de resultaten gebruiken bij het opstellen van hun energie-efficiencyplannen.

De brancheverenigingen nemen deel aan het MJA Platform. Daarnaast lanceerden de brancheverenigingen een plan dat inzichtelijk moet maken in hoeverre de keteneffectiviteit toe te kennen is aan de OBI.

Overige Industrie

Deelnemende bedrijven: 38
Inrichtingen in dit rapport: 37
Toetreders: 0
Uittreders: 3

Energiegebruik 2012
13.736 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,8 procent (17 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-414 TJ (1.072 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-50 TJ (4.978 TJ t.o.v. 2005)

Overige Industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 13.736 TJ in 2012. Dit is ongeveer 5% lager dan in 2011. Deze afname is de resultante van besparingen, een teruggang in productievolume en overige invloedsfactoren. De teruggang in productievolume is, uitgedrukt in energie, de grootste factor met 840 TJ.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 3.275 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 4.397 TJ. Hiermee is 134% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Ruim 66% hiervan valt in de categorie inkoop duurzame energie.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 254 TJ opgeleverd. Cumulatief zijn vanaf 2009 1.859 TJ aan energiebesparende maatregelen genomen, waarmee 106% van de doelstelling in het MJP is gerealiseerd.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een besparing van 1.321 TJ opgeleverd, hetgeen ten opzichte van 2011 een vermindering van 414 TJ is. In vergelijking met het basisjaar 2008 is dit een achteruitgang van 384 TJ.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 5.461 TJ in 2012. Ten opzichte van 2008 wordt in 2012 2.609 TJ meer aan duurzame stroom ingekocht. Tevens wordt voor 313 TJ meer aan duurzame stroom door de sector zelf opgewekt. In vergelijking met het basisjaar 2008 is dit een toename van 2.922 TJ, waarmee ten opzichte van de doelstelling in het MJP 275% is gerealiseerd.

Overige Industrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De technologische maakindustrie bepaalt voor circa 70% het energiegebruik van de sector Overige Industrie. Deze technologische maakindustrie kende over 2012 een gemiddelde omzetgroei van 3% ten opzichte van 2011. Deze groei (vanaf 2010) is vooral te danken aan de omzetgroei van 5% voor buitenlandse markten. Tegelijkertijd staan marges en bedrijfskosten onder druk. Ondernemers in de technologische industrie verwachten voor 2013 een omzetgroei van 2,5%. Van de andere sectoren in de Overige Industrie (procesindustrie en dienstverlening) valt het economische beeld niet samengevat weer te geven. Dit komt door de grote heterogeniteit van deze bedrijvengroep. Een nieuwe ontwikkeling is dat de groep Overige Industrie vanaf 2013 wordt uitgebreid met bedrijven uit de sector Grafimedia.

Convenantactiviteiten

In 2012 heeft de MJA Overige Industrie nieuwe EEP's voor 2013-2016 opgesteld. Extra aandacht werd gevraagd voor elementen uit de Routekaart (voor de maakindustrie: FME Duurzaamheidskompas Hightechketens) en de kwalificatie van de maatregelen (zeker, voorwaardelijk en onzeker), zodat er gekeken kan worden hoe condities voor het treffen van maatregelen verbeterd kunnen worden. In het verlengde van het project FME Duurzaamheidskompas is het FME Platform Succesvol Duurzaam in 2012 structureel ingesteld.
Ook zijn er in 2012 vier thematische bedrijvenoverleggen geweest waarin onderwerpen zijn besproken als led-verlichting, materiaalefficiëntie, het proces van ketensamenwerking, cloud computing als energiebesparende maatregel, energiemanagement in de keten, e-management in relatie tot perslucht, ISO 26000 duurzaam ondernemen en opwekking duurzame energie.
De sector zal ook in 2013 thematische bedrijvenoverleggen organiseren. Hierbij komen onderwerpen aan bod als CO_2-footprint, vragen uit de keten, de nieuwe Energy Efficiency Directive en elektrisch vervoer.
Ook zijn opnieuw bijeenkomsten gepland van gebruikersgroepen waarbij onderwerpen als optimalisatie van bestaande installaties en nieuwe warmte-/koude-installaties aan bod komen.

Mediacenter Rotterdam: praktisch kader voor ideeën over **duurzaamheid**



Tot de laatste toetreders tot het MJA-convenant behoren de grafimediabedrijven. Een van de afspraken die hun vrijwillige deelname met zich meebrengt is dat ze in juli van dit jaar een energie-efficiencyplan (EEP) indienen voor de komende vier jaar. Ook Mediacenter Rotterdam, een relatief klein bedrijf met circa zeventig medewerkers dat in 2012 is toegetreden tot de MJA, laat met zijn EEP zien hoe het gemiddeld minimaal 2 procent energie per jaar wil besparen. Het bedrijf heeft een jaarlijks elektriciteits-verbruik van bijna 2 miljoen kWh.
De 25 tot de MJA toegetreden grafimediabedrijven gebruiken circa 2 PJ aan gas en elektra.

Meedoen aan MJA biedt inzicht

Peter de Weerdt, technisch bedrijfsleider van Mediacenter Rotterdam, legt uit waarom het bedrijf is toegetreden tot de MJA: “Duurzaamheid, energie-efficiëntie en maatschappelijk verantwoord ondernemen stonden al bij ons op de agenda, toetreding tot de MJA is een logische vervolgstap. Daardoor hebben onze ideeën een concreet en praktisch kader gekregen. Nu het plan er ligt, is duidelijk geworden wat onze grootste energieslurpers zijn en kunnen we verder onderzoeken en becijferen waar en waarmee het hoogste rendement valt te behalen.”
De Weerdt kreeg via Agentschap NL ondersteuning van Kema Nederland B.V., een groot adviesbureau dat ervaring heeft met hulp bieden bij het opstellen van EEP’s. “Dat is heel prettig, want vanuit zo’n klein bedrijf zonder personeel dat zich daar specifiek op kan toeleggen kijk je in eerste instantie niet gemakkelijk over zo’n schijnbaar bergenhoge exercitie heen. Waar moet je beginnen?”

Besparen in het productieproces

Mediacenter Rotterdam drukt magazines, tijdschriften, boeken, promotioneel drukwerk, jaarverslagen, labels en etiketten en streeft al enige tijd naar een sluitende materiaalketen: papier, karton, plastic en hout dat overblijft, aluminium drukplaten en chemisch afval, alles wordt gescheiden en op een verantwoorde wijze afgevoerd. Wat niet kan worden gerecycled, wordt verbrand.
Voor de komende jaren staan diverse maatregelen gepland in het EEP, maar omdat ook de grafimediasector in zwaar weer verkeert moeten keuzes gemaakt worden uit alle gewenste investeringen.
De Weerdt: “We zoeken naar kleine ingrepen die zo veel mogelijk rendement opleveren. De meeste energie gebruiken we binnen het productieproces, dus richten we ons vooral op de procesefficiëntie. In de nabije toekomst verwachten we dat de vervanging van de

airco's haar vruchten zal afwerpen. Maar we willen ook onze compressoren vervangen en aanpassen en er ligt een nieuw plan voor de verlichting in de kantoren en openbare ruimten. Waar mogelijk gaan we sensoren plaatsen, zodat daar waar geen bedrijvigheid is ook geen licht brandt."

Bewustwording en gedragsverandering

"Beter nog dan zo'n technische ingreep is dat onze medewerkers inmiddels bewust zijn van wat ze zelf kunnen doen om energie te besparen, dat ze bijvoorbeeld zelf het licht uitdoen waar niet wordt gewerkt. Over niet al te lange tijd gaan we weer actie ondernemen naar het personeel om onze afspraken over good housekeeping op te frissen," zegt een enthousiaste De Weerdt. "Het proces van bewustwording en gedragsverandering is al in 2011 door de directie in gang gezet. Tijdens een bijeenkomst met films over en voorbeelden van de mondiale gevolgen van ons huidige energiegebruik hebben we laten zien dat het gaat over de toekomst van onze planeet en dat we daar met z'n allen iets aan kunnen doen.
Dat bracht veel discussie op gang: 'Wat kunnen wij als klein bedrijf betekenen voor zo'n groot en mondiaal probleem?' Er was de nodige scepsis, maar inmiddels beseft iedereen dat we het niet alleen van de grote bedrijven kunnen laten afhangen, dat we allemaal een steentje moeten bijdragen."

Imago

Door afval te scheiden, materiaal te recyclen en te kiezen voor efficiënter en schoner transport werkt Mediacenter Rotterdam aan het verminderen van zijn CO_2-footprint. En om die footprint verder volledig te compenseren ondersteunt het bedrijf een project van Face the Future dat werkt aan het herstel van tropisch regenwoud in Borneo en Maleisië. "Voor ons is People Planet Profit de richtlijn. Dat wil zeggen dat we wel winst willen maken, maar daarbij sterk letten op de factoren mens en milieu."
"Zeker, we hebben ook profijt van deze bewuste bedrijfsvoering," beaamt De Weerdt. "We profileren ons nadrukkelijk door duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen hoog in het vaandel te dragen. We praten mee in de 'duurzaamheidskringen' die door de brancheorganisatie KVGO worden georganiseerd en we zijn bijvoorbeeld FSC-gecertificeerd omdat we het belangrijk vinden dat de grondstoffen voor het papier waarmee ons bedrijf werkt afkomstig zijn uit verantwoord beheerde bossen, met aandacht voor de mensen en dieren die van het bos afhankelijk zijn. Dat imago werkt in ons voordeel, er zijn steeds meer grote partijen die juist mede daarom voor ons bedrijf kiezen."

Met het oog op de toekomst

De ontwikkelingen in de grafimediasector gaan de laatste tien jaar razendsnel. Dat vraagt om flexibele aanpassingen. Er zijn al heel wat drukkerijen verdwenen door de sterk afgenomen vraag naar drukwerk. De Weerdt is zich bewust van deze onzekere toekomst: “Of wij over een tijd nog zoveel drukpersen hebben staan is maar zeer de vraag. We richten ons meer en meer op digitalisering en digitaal printen, we werken steeds meer projectmatig en begeven ons inmiddels ook op het vlak van de consultancy en ondersteuning op het hele communicatievlak van grotere bedrijven. Met de veranderende bedrijfsactiviteiten zal de energie-efficiëntie in de toekomst ook anders gemeten moeten worden. Een acht-kleurenpers heeft een heel ander energiegebruik dan een paar computers. Maar ook dan zal het energievraagstuk nog hoog op onze agenda staan.”

Rubber- en Kunststofindustrie

Deelnemende bedrijven: 98
Inrichtingen in dit rapport: 98
Toetreders: 5
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
9.413 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,7 procent (11,8 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-150 TJ (1.237 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-13 TJ (-323 TJ t.o.v. 2005)

In 2011 bedroeg de omzet van de sector Rubber- en Kunststofindustrie 7,6 miljard euro. Het aantal medewerkers van de sector omvatte in dat jaar circa 35.000 fte.

Rubber- en Kunststofindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 9.413 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,8% hoger dan in 2011. De stijging van het energiegebruik wordt voornamelijk veroorzaakt door het toetreden van een aantal nieuwe bedrijven.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 1.535 TJ leiden. De mate van realisatie van het MJP geeft een gemêleerd beeld. Er zijn meer procesmaatregelen uitgevoerd dan gepland. Daarentegen is de besparing door maatregelen in de categorieën ketenefficiëntie en duurzame energie gedaald. De totale doelstelling is daardoor niet gehaald.

Ten aanzien van de doelen: de daling van de keten efficiëntie is in belangrijke mate het gevolg van de lagere omzetten, de kleinere en discontinue opdracht en dito productie en transporten, en het afnemen van het aanbod en de inzet van recyclaat. Door de grotere druk op marges heeft de sector kosten bespaard door minder duurzame energie in te kopen.
Ten aanzien van de inzet: ondanks de blijvend zwakke economie tonen bedrijven doorzettingsvermogen. De aandacht voor energiebesparing is een blijvend punt van aandacht voor uitvoerenden en management. De voorgenomen energiebesparing is ongewijzigd. Dat blijkt uit de groei van het aantal maatregelen en het groeiend aantal NRK-bedrijven dat aan MJA meedoet en de afspraken uitvoert, zowel ten aanzien van bijvoorbeeld monitoring als ten aanzien van maatregelen ter verbetering van de TEEI (totale energie-efficiëntie index) van hun bedrijf.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 71 TJ opgeleverd. Er zijn in 2012 geen bijzonder grote projecten uitgevoerd; de besparing wordt gerealiseerd door een groot aantal kleinere projecten. Opvallend is een groot aantal maatregelen op het gebied van verlichting.

Rubber- en Kunststofindustrie

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 3.235 TJ opgeleverd. Dit is iets lager dan het niveau in 2011. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- verlenging levensduur van producten;
- diktereductie;
- inzet van intern recyclaat.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 93 TJ in 2012. Dit is vrijwel volledig gerealiseerd door de inkoop van duurzame elektriciteit.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De Rubber- en Kunststofindustrie voelde in 2012 het voorzichtige herstel van de economie. De totale omzet kwam met 7,6 miljard euro voor het eerst weer op het niveau van 2008. Binnen de sector vinden wel grote verschuivingen in de gerealiseerde omzetten plaats. Met name in de bouwtoelevering en industriële verpakkingen is de omzet (fors) gedaald. Die daling wordt gecompenseerd door andere sectoren. Vooral door de bedrijven die verpakkingen maken voor voeding en huishoudelijke producten, en de bedrijven die technische producten maken. Deze laatste bedrijven groeien met name door de stijgende export als gevolg van de groeiende wereldhandel. De grondstofprijzen kenden minder dan in eerdere jaren grote mutaties; de prijzen lagen op een acceptabel, maar relatief hoog niveau.

Rubber- en Kunststofindustrie

De structuur van de markten wijzigt ingrijpend. Ketens worden steeds verder gerationaliseerd en ook steeds korter. Tegelijkertijd gaan de kwaliteitseisen omhoog en is de prijsdruk onverminderd groot. Belangrijk is ook dat de vraag naar duurzame producten en productiewijzen blijft toenemen. Helaas gaat dit niet hand in hand met margeverbetering. Omdat klanten door de economische onzekerheid de opdrachten in kleinere series afgeven, neemt de efficiëntie in de productie af. Het dwingt bedrijven wendbaar en flexibel te blijven.

Convenantactiviteiten

De NRK-Kansenkaart 2012-2030 voor de bedrijven in de Rubber- en Kunststofindustrie is op 19 januari 2012 officieel gepresenteerd. Dit openbare rapport (zie www.nrk.nl/ledendeel) geeft richting aan de ontwikkeling van de industrie als geheel en vele aanknopingspunten en acties voor de bedrijven zelf. De Rubber- en Kunststofindustrie denkt in 2030 twee keer het eigen energiegebruik te kunnen besparen! Het rapport is sinds de publicatie zowel op papier als elektronisch breed verspreid onder leden en stakeholders in de Rubber- en Kunststofindustrie. Het event Partners in Kunststof & Rubber op 19 april 2012 ging in op de resultaten van het rapport aan de hand van het thema 'De kracht van de keten. Waar staat uw bedrijf morgen' en een presentatie van Berenschot over de Kansenkaart.

Het in 2010 opgerichte Innovatienetwerk RKI groeit gestaag en bestaat nu uit Syntens, AgentschapNL, DPI Value Centre, hogescholen Windesheim en Stenden PRE, Polymer Science Park met de NRK en haar branches. Het helpt de bedrijven aan antwoorden op vragen, en biedt de bedrijven een gezamenlijke innovatiekalender met alle workshops en bijeenkomsten op het gebied van energie, strategie, innovatie en mvo. Het Innovatienetwerk ontwikkelt zich ook in de richting van de Topsector Chemie en toepassers.

In de toekomst (2030) zal een groot deel (25%) van de kunststoffen van hernieuwbaar restmateriaal worden gemaakt. De NRK spreekt zich al langere tijd uit voor deze biobased materialen. In januari 2012 is de NRK-vereniging Biobased polymeren opgericht, tevens aansluitend bij de Topsector Biobased Economy. NRK BioBased richt zich op directe markttoepassingen; de NRK focust op de beleidsontwikkeling. Sinds 2012 werkt de NRK aan twee Green Deals:

Rubber- en Kunststofindustrie

één gericht op de substitutie van gevaarlijke stoffen en één om een groen-/duurzaamheidscertificaat voor polymeren te ontwikkelen. De NRK wil beide Green Deals eind 2013 dan wel begin 2014 afronden.

Op basis van nieuwe afspraken met het ministerie van Economische Zaken en AgentschapNL is een ambitieuze projectenagenda ontwikkeld die in 2013 circa tien aparte projecten omvat. Uiteraard staat bij alle projecten de deelname van bedrijven centraal. In de toekomst wordt voor de MJA-bedrijven ook de export van de maatregelen uit hun energie-efficiencyplan (EEP) naar het Ondernemingsdossier gerealiseerd.
Hierdoor kunnen bedrijven hun acties uit hun EEP op eenvoudige wijze plannen en op de realisatie ervan toezien. Dit vergemakkelijkt het rapporteren in het kader van de monitoring van het MJA-convenant.

Tankopslagbedrijven

Deelnemende bedrijven: 19
Inrichtingen in dit rapport: 19
Toetreders: 1
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
2.349 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,1 procent (16,1 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-73 TJ (35 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0,1 TJ (0,1 TJ t.o.v. 2005)

Tankopslagbedrijven

Resultaten

Energiegebruik

De Vereniging van Onafhankelijke Tankopslagbedrijven (VOTOB) had negentien leden in 2012. VOTOB vertegenwoordigt ongeveer 95% van het energiegebruik van alle onafhankelijke tankopslag-bedrijven. Het totale werkelijke energiegebruik van VOTOB bedroeg 2.349 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,2% hoger dan in 2011.
Er waren in 2012 zowel besparende als ontsparende invloedsfactoren (zoals meer of minder doorzet van gekoelde vloeibare gasproducten, omgevingstemperatuur en renovatiewerkzaamheden) die per saldo een licht ontsparend effect hadden ten opzichte van 2011.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 297 TJ leiden.
Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van de maatregelen 213 TJ.
De realisatie van de MJP-doelstelling is vrijwel identiek bij procesefficiëntie (72% PE-realisatie) en bij ketenefficiëntie (71% KE-realisatie).

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 3 TJ opgeleverd. De belangrijkste nieuwe procesmaatregelen zijn:

- efficiëntere stoomketel;
- optimalisatie en automatisering temperatuurregeling;
- optimalisatie en onderhoud tracing.

De besparingen door procesmaatregelen waren in 2012 minder dan in voorgaande jaren. Dit komt door het uitstellen van geplande maatregelen bij een groot bedrijf, waar de productieactiviteiten gedurende enkele maanden zijn stilgelegd.

Tankopslagbedrijven

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 35 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregel is: opvang en energetische benutting van vrijkomende VOS-dampen.
De besparingen door ketenmaatregelen zijn in 2012 sterk teruggelopen ten opzichte van 2011. Dit komt door het gedwongen stopzetten van een groot samenwerkingsproject (levering van koelwater ten behoeve van conditionering gasopslag) als gevolg van het faillissement van het partnerbedrijf.

Inzet duurzame energie

Duurzame energie wordt in de sector marginaal toegepast (0,1 TJ in 2012). Het gaat om zonnepanelen bij het kantoorgedeelte van een tankopslagbedrijf, waarvan de capaciteit in 2012 is uitgebreid.

17 Verbond van Handelaren in Chemische producten (VHCP), Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI), Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie (VNPI) en Vereniging van Onafhankelijke Tankopslagbedrijven (VOTOB).

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Er blijft een wereldwijde vraag bestaan naar efficiënte, veilige en duurzame opslagdiensten. Door de onbalans tussen productie en (industriële) consumptie zijn extra verplaatsing van energie, chemicaliën en plantaardige oliën nodig. Ook de verwachte groei van het wereldwijde energiegebruik zorgt voor een toename in opslagcapaciteit. De groei van de tankopslagsector richt zich met name op landen buiten Europa als gevolg van de relatief zwakkere Europese economie. In Nederland is de vraag naar opslag van ruwe olie en gasolie lager.

Duurzaamheid, waaronder energiebesparing, en veiligheid zijn de belangrijkste thema's voor VOTOB. VOTOB heeft samen met een aantal branches[17] die te maken hebben met het 'Besluit risico's zware ongevallen' (BRZO) in september 2011 middels het actieplan 'Veiligheid Voorop' een eerste stap gezet om veiligheidsbeleid meer proactief in te vullen. In het actieplan Veiligheid Voorop heeft VOTOB zich gecommitteerd om jaarlijks verslag uit te brengen aan de betrokken departementen en de Tweede Kamer over de

Tankopslagbedrijven

verbeteringen op veiligheidsgebied. In 2012 heeft VOTOB als nadere invulling van Veiligheid Voorop het VOTOB Veiligheidsplan geïnitieerd. Dit plan geeft inzicht in het veiligheidsniveau van de tankopslagbedrijven en ondersteunt bedrijven bij het opstellen van verbeterplannen. Op basis van deze verbeterplannen maakt VOTOB een branchebreed actieprogramma en zal VOTOB communiceren over de geaggregeerde resultaten van de leden.

De sector kent een voortdurend spanningsveld tussen duurzaamheid, energie, milieu en veiligheid. Dat vraagt om prioriteitstelling, afstemming en samenwerking. Samenwerking onderling, met de overheid, andere sectoren en kennisinstellingen. Middels deze samenwerking wil de sector succesvol zijn en blijven op het gebied van duurzaamheid en veiligheid.

Convenantactiviteiten

De sector zette in 2012 sterk in op maatregelen rondom stoom en heet water en zal dit continueren. Samen met Agentschap NL wil de brancheorganisatie de huidige en mogelijk nieuwe projecten omtrent de ombouw van het proces van stoom naar heet water inventariseren. Daarnaast wil de sector graag participeren in de gedragspilot van Agentschap NL waarbij op directieniveau de MJA3-deelnemers duidelijk wordt gemaakt wat het convenant tot op heden heeft opgeleverd en nog op kan leveren.

Tapijtindustrie

Deelnemende bedrijven: 13
Inrichtingen in dit rapport: 13
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
681 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,5 procent (11,2 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
16 TJ (-81 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-38 TJ (60 TJ t.o.v. 2005)

Tapijtindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 681 TJ in 2012. Dit is ongeveer 8,9% lager dan in 2011. Deze daling komt met name door een vermindering van het totaal door de sector geproduceerde volume.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 199 TJ leiden. Voor wat betreft procesefficiëntiemaatregelen is na vier jaar 49 TJ van de geplande 76 TJ gerealiseerd (64%). Op het gebied van duurzame energie is 21 TJ van de geplande 16 TJ gerealiseerd (meer dan 131%). De realisatie op het gebied van ketenprojecten blijft ver achter. Het doel is om in de keten 107 TJ méér dan het niveau van 2008 te behalen. Het resultaat is echter 112 TJ lager dan het niveau van 2008, waardoor na vier jaar het effect van alle maatregelen -41 TJ is. Hiermee is -20,7% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. De terugval in de ketenbesparing wordt veroorzaakt door bedrijven die het merendeel van de ketenmaatregelen die voor 2008 zijn geïnitieerd, niet meer uitvoeren en/of rapporteren.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 4 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- vervanging stoomketel;
- plaatsing led-verlichting;
- toepassing Lean manufacturing (diverse kleine procesmaatregelen en gedragsverbeteringen).

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 77 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- recycling productieafval;
- vermindering productverliezen/besparing grondstoffen;
- recycling door extern bedrijf.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 133 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene elektriciteit;
- eigen opwekking door zonnepanelen.

Tapijtindustrie

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De marges in de tapijtindustrie blijven door de sterk gestegen grondstofprijzen onder druk staan. Daarnaast wordt de sector getroffen door de aanhoudende crisis. Dat geldt zowel voor de projectinrichting van kantoren en instellingen (projecttapijt), als voor de nieuwbouw- en verhuismarkten (residentieel tapijt). Ondanks de aanhoudende krappe markten – in combinatie met een al jaren gevoelde overproductiecapaciteit – zijn er gelukkig nog geen grote reorganisaties nodig gebleken, al zijn enkele bedrijven wel afgeslankt.

Binnen de branche zijn twee vooraanstaande internationale tapijtfabrikanten actief die zich zeer actief op duurzaamheid richten. Hun activiteiten richten zich op innovatie van de productsamenstelling van tapijt en hergebruik van gebruikt tapijt. De Routekaart geeft de door de sector gedragen richting van energiebesparingsmogelijkheden aan. Daarbij hanteert de sector stevige doelstellingen voor 2030: afname energiegebruik en vermindering energie-inhoud van de materialen in de totale keten, richting de 60%. Vooral te realiseren door vervanging van op aardolie gebaseerde kunststoffen door biobased en gerecyclede garens, maar ook door voortgaande energiebesparing in de productie en de keten en gebruik van duurzaam opgewekte energie.

Convenantactiviteiten

De tapijtsector heeft een gecombineerde OGE (Overleggroep Energiebesparing) met de textielsector. De sector sluit daarnaast actief aan bij de uitwerking van het topsectorenbeleid. In het kader van de Routekaart start de sector trajecten binnen de thema's: Nieuwe & Duurzame Materialen, Retour & Recycling, Flexibele & Duurzame Productie en Gezond en Gemak. Hiermee kunnen besparingen in het proces en in de keten gerealiseerd worden. Op het vlak van biobased materialen en recycling wordt nadrukkelijk samenwerking gezocht met andere relevante sectoren zoals de kunststof- en rubberindustrie en chemiesector. Voor de energiebesparing in het productieproces zal de sector een veelbelovende aanpak voor warmtevraagregulering naar de tapijt- en textielindustrie uitrollen.

Textielindustrie

Deelnemende bedrijven: 23
Inrichtingen in dit rapport: 23
Toetreders: 2
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
1.569 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,8 procent (13,3 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
7 TJ (27 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-2 TJ (-37 TJ t.o.v. 2005)

Textielindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 1.569 TJ in 2012. Dit is ongeveer 12% hoger dan in 2011. Deze toename komt met name door het toetreden van twee bedrijven.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 256 TJ leiden. Voor wat betreft procesefficiëntiemaatregelen is na vier jaar 108 TJ van de geplande 133 TJ gerealiseerd (81%). De keten heeft als doelstelling om 45 TJ méér dan het niveau van 2008 te behalen. Het resultaat is 24 TJ hoger dan het niveau van 2008 (52%). Op het gebied van duurzame energie is 36 TJ van de geplande 78 TJ gerealiseerd (47%). Na vier jaar bedraagt het totale effect van maatregelen 167 TJ. Hiermee is 65% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

Doelstelling van MJA3 is een besparingspercentage van circa 2% per jaar te behalen, ofwel 8% over vier jaar. De textielindustrie heeft over de afgelopen periode van vier jaar met procesefficiëntie-verbetering 7,5% behaald, en met procesefficiëntie, ketenefficiëntie en duurzame energie samen 11,4%. Hiermee draagt de textielindustrie positief bij aan het resultaat van MJA3.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 12 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- toepassen alternatieve binder waardoor minder bewerking nodig is;
- plaatsing thermostaten op gasheaters;
- stilstandreductie.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 27 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- afkeurreductie door betere proces- en grondstofcontrole;
- hergebruik van productieafval (intern/extern).

Textielindustrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 44 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene stroom;
- hergebruik biogas van afvalwaterzuivering.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De textielindustrie is in hoge mate gespecialiseerd en beweegt zich vooral op nichemarkten. De uitwerking van de voortdurende crisis is dan ook zeer divers, waarbij geldt dat de consumentenmarkt lastiger is dan de business-to-businessmarkt. Aanvankelijk snel stijgende grondstofprijzen zijn opgevolgd door een instortend consumentenvertrouwen. Afzetmarkten zijn veel grilliger geworden, traditionele seizoenspatronen lijken te verdwijnen en bedrijven worden geconfronteerd met kortere productietermijnen. Enkele exportgerichte bedrijven ontwikkelen zich echter goed en streven grote doelen na. Bedrijven die nieuw personeel nodig hebben om groeiambities te verwezenlijken lopen regelmatig tegen een tekort aan goed geschoold technisch personeel aan. De Routekaart is ingezet voor de ontwikkeling van nieuwe product-marktcombinaties waarin de thema's innovatie, duurzaamheid en energiebesparing nadrukkelijk aan bod komen. Energieberekeningen maken aannemelijk dat door de realisatie van de Routekaart een energiebesparing wordt gerealiseerd van meer dan 50%.

Convenantactiviteiten

De textielsector heeft een gecombineerde OGE (Overleggroep Energiebesparing) met de tapijtsector. Deze samenwerking is nog hechter geworden, omdat men ook samen optrekt in de realisatie van de Routekaarten. De sector sluit actief aan bij de uitwerking van het topsectorenbeleid en heeft zich ten doel gesteld om een Green Deal met de overheid af te sluiten voor textielrecycling gericht op bedrijfskleding. MODINT is al ondertekenaar van de Green Deal 'Textielinzameling gericht op consumenten'. In het kader van de Routekaart start de sector een aantal trajecten rond de thema's: 'Smart/intelligent materials', 3D-textielconstructie en 'Easy Cleaning'. Hiermee kan de keten besparingen realiseren. De verdere doorontwikkeling van de MODINT EcoTool speelt een steeds prominentere rol in het doorrekenen van duurzaamheid.

Textiel- en tapijtindustrie samen op pad met gedeelde **routekaarten**



MODINT, de brancheorganisatie voor ondernemers in de mode-, interieur-, tapijt- en textielindustrie, is actief betrokken geweest bij het opstellen van de routekaarten voor de tapijt- en textielsector. Aan een aantal onderwerpen dat prominent op de kaart staat, wordt nu hard gewerkt door verschillende werkgroepen waarin vertegenwoordigers zitten uit beide sectoren. Peter Koppert, secretaris van MODINT, heeft veel vertrouwen in die samenwerking: “Sommige aspecten voor de textielindustrie zijn anders dan voor de tapijtindustrie, maar het samen onderzoeken en verkennen van de mogelijkheden heeft absolute meerwaarde.”

Innovatiekracht stimuleren

Met en voor bedrijven organiseert MODINT samen met Agentschap NL projecten om de innovatiekracht en duurzaamheid te stimuleren. Koppert: “We hebben intensieve uitwisseling en functioneren als toegangspoort naar de bedrijven. Met de verschillende routekaartwerkgroepen proberen we het MJA3 naar een hoger niveau te tillen en we begeleiden de energie-efficiëntie vierjarenplannen (EEP’s) van de bedrijven die bij het MJA-convenant zijn aangesloten. Daarnaast vragen we eens per jaar aandacht voor een speciaal thema in de branche. Dit jaar zal het gaan over warmtevraagregulering en de optimalisatie van het hergebruik van restwarmte. Dat staat al tien jaar op de agenda, maar er is nu een strategie ontwikkeld waarmee de bedrijven hopelijk in de komende jaren 10 tot 20 procent kunnen besparen.”

Aandacht duurzaamheid gegroeid

De routekaart wordt goed gedragen: 50 procent van de textielbedrijven en 80 procent van de tapijtbedrijven is actief betrokken bij de voorgenomen projecten. Koppert: “Dat zijn grote aantallen als je bedenkt dat veel bedrijven nu vooral bezig zijn hun marktaandeel veilig te stellen. De aandacht voor duurzaamheid en energie-efficiëntie is de afgelopen jaren sterk gegroeid. En de intentie van de textiel- en tapijtindustrie om daar zowel in het proces als in de keten samen zo hard mogelijk aan te werken biedt goede perspectieven.”

De lat ligt hoog. De textiel- en tapijtindustrie willen in het jaar 2030 in de keten minimaal 50 procent reductie van energie respectievelijk grondstoffen realiseren ten opzichte van het referentiejaar 2005. Beide sectoren focussen onder meer op een toenemend gebruik van biobased materialen en meer recycling. En op de technologische ontwikkelingen, omdat alle vernieuwende procestechnologie zuiniger omspringt met energie, chemicaliën, water en materialen.

Technologische innovaties

Eén van de technologische innovaties die een rol van betekenis kan spelen voor de energiebesparing is het gebruik van Smart Textiles, textiel dat in combinatie met elektronica in staat is om gegevens te verzamelen en op basis van die gegevens acties te ondernemen.
“Er is een bedrijf dat bezig is koelvesten te ontwikkelen met een textielsoort die koelende eigenschappen heeft,” geeft Koppert als voorbeeld. “Als op die manier iemands lichaamstemperatuur kan worden gekoeld, hoeft dat niet meer te gebeuren met de ruimte waarin die persoon zich bevindt.”
“Ook zijn er toepassingen te verwachten van 3D-textielconstructies,” vult Koppert aan. “Met de eigenschappen van textiel kunnen lichte en flexibele constructies worden gemaakt, door de 3D-toepassing is vormvastheid mogelijk. Zo kunnen interieurelementen worden gefabriceerd die geen frame nodig hebben. En op het terrein van de Easy Cleaning staan nog meer verbeteringen op stapel. Als zich minder vuil aan de vezels hecht, is minder energie nodig voor de reiniging.”

Grondstoffenrotonde

In het kader van de verduurzaming wil de textielindustrie in toenemende mate gebruikmaken van grondstoffen die gemakkelijk biologisch, chemisch en/of mechanisch te recyclen zijn.
De tapijtindustrie zoekt naar interessante toepassingen van nieuwe kunststofvezels die biologisch afbreekbaar zijn, zoals polylactic acid (PLA) dat wordt gewonnen uit maïssuikers. Koppert: “Twee grote bedrijven, Desso en Interface, bekijken of PLA kan worden toegepast voor tapijt op beursvloeren, tapijt dat maar korte tijd wordt gebruikt. Daarnaast kan PLA worden gebruikt in plaats van polyester, bijvoorbeeld voor de productie van vlaggen, autogordels en beschermende kleding. Of ter vervanging van kortdurende toepassingen van het geo-textiel dat veel in de weg- en waterbouw wordt gebruikt.”

Hoewel het recyclen van tapijt – vanwege de speciale onderlaag – meestal andere eisen stelt dan het recyclen van textiel, is het volgens Koppert toch zinvol dat de twee industrieën samen nadenken over verwerkingstrajecten. “Sommige materiaalsoorten worden in grote hoeveelheden gebruikt. Polyamide bijvoorbeeld. De tapijtsector werkt nu samen met een Italiaans visnettenbedrijf. Dat recyclet zijn polyamide garen en voegt aan die reststroom gebruikt polyamide tapijt toe. Wij noemen dat een ‘grondstoffenrotonde’; de ene afvalstroom voegt zich bij de andere zodat er voldoende volume ontstaat om de bedrijfsvoering rendabel te maken. Op dit moment wordt in samenwerking met de rubber- en chemie-industrie onderzocht of zo’n zelfde lucratieve recyclestroom met zo min mogelijk kwaliteitsverlies voor het veelgebruikte polypropyleen in gang kan worden gezet.”

MODINT Ecotool

MODINT heeft een rekentool ontwikkeld waarmee in een excel-spreadsheet redelijk eenvoudig de milieueffecten in de gehele productieketen kunnen worden doorberekend. Daarmee kan zichtbaar worden gemaakt of een bedrijf een werkelijk duurzaam product in de markt zet. In samenwerking met de FTN, de brancheverenigingvan de textielservicebedrijven, zijn de rekendata voor huishoudelijk textiel in deze MODINT Ecotool aangevuld met rekendata voor het industrieel reinigen van textiel. Niet alleen de specifieke energie-efficiëntie van het reinigingsproces wordt gemeten, maar ook de effecten van aanpassingen in dat reinigingsproces. Koppert: “We kunnen bijvoorbeeld berekenen wat er gebeurt als de verhouding katoen-polyester in een textiel wijzigt. Katoen biedt meer comfort, maar is arbeidsintensiever om te reinigen. Polyester is steviger, maar sneller schoon. De Ecotool voor de textielservicebedrijven is sinds kort geoperationaliseerd. We gaan dit traject nu samen met de FTN verder ontwikkelen. Met het gebruik van de tool ontstaan vragen waarmee we ook met deze sector de ketenefficiëntie kunnen verbeteren.”

Textielservicebedrijven

Deelnemende bedrijven: 57
Inrichtingen in dit rapport: 57
Toetreders: 1
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
1.560 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2 procent (19 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-15 TJ (2 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-0,4 TJ (42 TJ t.o.v. 2005)

Textielservicebedrijven

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 1.560 TJ in 2012. Dit is ongeveer 1,2% lager dan in 2011. Het energiegebruik in 2011 was relatief hoog; desondanks is er in 2012 een energie-efficiëntieverbetering van 2% behaald.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 170 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 188 TJ. Hiermee is 111% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.
Op het gebied van procesmaatregelen is er zelfs 166 TJ bespaard, waar de doelstelling 121 TJ was. Deze is daarmee 37% hoger dan in het MJP beoogd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 33 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- verbeteren interne logistiek;
- wasproces aangepast naar lagere temperaturen;
- waterrecycling in het wasproces.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 29 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregel is textielrecycling.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 42 TJ in 2012. Deze inzet is bijna geheel toe te schrijven aan inkoop van groene elektriciteit. Die is weliswaar 1 TJ lager dan in 2011, maar dat komt doordat de betreffende bedrijven minder elektriciteit hebben ingekocht. Daarnaast heeft één bedrijf, net als vorig jaar, zelf energie opgewekt met een zonnecollector en heeft zodoende kunnen besparen.

Textielservicebedrijven

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De economische ontwikkelingen van de afgelopen jaren hebben hun weerslag op de sector. Volumes zijn weliswaar op peil gebleven, maar de ontwikkelingen beïnvloeden de bedrijfsactiviteiten. Ontwikkelingen die al langer gaande zijn, zullen ook de komende periode invloed hebben. Prijzen, marges en investeringsruimte blijven onder druk staan. Daarbij moet rekening gehouden worden met effecten van bezuinigingen die doorgevoerd zijn of nog doorgevoerd worden. Efficiëntieverbetering blijft een belangrijk aandachtspunt. Bedrijven werken aan deze verbetering door heroriëntatie op activiteiten en locaties. Daarnaast zullen zij blijvend aandacht schenken aan technologische innovaties. Vermindering van het energiegebruik en bijvoorbeeld het verlengen van de levensduur en het hergebruik van textiel leiden tot een hogere duurzaamheidswaarde.

Convenantactiviteiten

De sector heeft aandacht voor en initieert veel research- en developmentactiviteiten. Enerzijds om de duurzaamheid van de sector verder uit te bouwen. Anderzijds om de efficiëntieverbetering opnieuw op een hoger plan te brengen. Het vereiste minimale gemiddelde percentage van 2% is door de sector gehaald. De in het MJP 2013-2016 nagestreefde verbetering is, in verband met de economische ontwikkelingen, gematigder ten opzichte van het vorige plan. Echter, met een doelstelling van gemiddeld ruim 3% per jaar legt de sector de lat hoger dan vereist.

De sector verwacht dat inmiddels afgeronde projecten de komende periode effect zullen hebben. Zo heeft bijvoorbeeld Energiebalans 2 een benchmark opgeleverd die gedetailleerd inzicht levert in het energiegebruik per deelproces. Dit zal naar verwachting tot nieuwe innovaties leiden. Energie-efficiëntie blijft evenwel een belangrijk thema voor deze sector.

Textielindustrie

De sector streeft verbetering van de procesefficiëntie na door nieuwe activiteiten binnen MJA-verband. De nieuwe projecten 'Warmtepompdroger' en 'Continudrogen' zijn gericht op het droogproces. Dit kan veel energiebesparing opleveren, omdat tot twee derde van het totale energiegebruik in de natwasserij wordt gebruikt voor het droogproces.

'Alternatief bleken' en 'Milieuverantwoord hygiënisch wassen' zijn gericht op het wassen op lagere temperaturen, met behoud van dezelfde reinigingsprestaties. Met name hygiëne is een belangrijk criterium. Met het verlagen van de wastemperatuur kan aanzienlijke energiebesparing en slijtagevermindering worden gerealiseerd (project OPUS).

De Routekaart Textielservice 2030 wordt uitgevoerd door middel van projecten die binnen Green Deal en Topsectoren uitgewerkt worden. Hierbij is de aandacht gericht op duurzame, alternatieve energie en innovatie in de keten, met name op het gebied van materiaalontwikkeling, behandeltechnologie en logistiek. ICT-ontwikkelingen spelen een belangrijke rol binnen al deze aandachtsvelden, met name binnen logistiek (denk bijvoorbeeld aan RFID). De sector initieert hiertoe projecten op nationaal niveau, maar voert ook op internationaal niveau projecten uit. Hiervoor is de Routekaart Textielservice 2030 in het Engels vertaald.

Sector Textielservicebedrijven scoort hoog dankzij intensieve **samenwerkingsverbanden**



De Federatie Textielbeheer Nederland (FTN), de belangenbehartiger van de Nederlandse textielservicebedrijven, heeft een belangrijke missie als het gaat om milieu en technologie, innovatie en duurzaamheid. In de afgelopen jaren zijn in deze branche, waarbinnen zo'n 10.000 mensen werkzaam zijn, al grote procesverbeteringen gerealiseerd. Peter Wennekes, ambtelijk secretaris van de FTN, verwacht dat er in de nabije toekomst nog meer energiewinst te behalen valt doordat een groeiend aantal bedrijven binnen en buiten de sector kennis en kunde met elkaar deelt. Ook op internationaal niveau worden steeds effectievere samenwerkingsverbanden aangegaan.

Best scorende sector

Agentschap NL heeft berekend dat de textielservicebedrijven tot de best scorende sectoren behoren als het gaat om energie-efficiëntie. Echt verbaasd is Wennekes daarover niet: "We dragen de thema's milieu en duurzaamheid al jaren actief en frequent uit en zijn zeer gestructureerd aan het werk. Op jaarbasis zijn er tien of meer projecten waarmee aan de verduurzaming van de sector wordt gewerkt. Maar het gebeurt natuurlijk allemaal in de bedrijven zelf en daar ligt een zeer hoog ambitieniveau."

De doelstellingen in de recentelijk gepubliceerde FTN Routekaart Textielservice liegen er niet om: de sector wil 30 procent energie-efficiëntieverbeteringen realiseren in 2020 en 50 procent in 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2005. In dat kader werd vorig jaar ook een Green Deal Textielverzorging getekend.
Experts uit de vakgebieden materiaaltechnologie, behandeltechnieken, logistiek & ICT en energie hebben input geleverd om de innovatiethema's en een researchagenda voor de branche vast te stellen. In alle gevallen is de klantvraag als uitgangspunt genomen: welke nieuwe technologieën, producten, diensten en concepten moeten worden ontwikkeld, binnen de branche, maar ook binnen de gehele keten, om aan die vraag tegemoet te komen?

Ketenefficiëntie als speerpunt

In de Routekaart is de ketenefficiëntie daarom tot speerpunt gemaakt. Wennekes: "Traditioneel waren we sterk gericht op procesbesparing, omdat de effecten daarvan concreet en duidelijk waren. We waren er vooral op gericht het vuil van anderen zo effectief en efficiënt mogelijk te verwerken. Met de verbreding van het werkgebied van onze bedrijven is de focus voor de komende

jaren verschoven naar ketenoverschrijdende samenwerking ten behoeve van ketenoverschrijdende duurzaamheid. We werken nauw samen met de sectoren Handel & Industrie, Gezondheidszorg en Horeca & Recreatie."
De ketenaanpak vraagt aandacht voor zowel de proces- als productbenadering. De textielservicebedrijven werken aan het verbeteren van functionaliteiten van textiele materialen en randproducten. Ook wordt er veel aandacht besteed aan efficiëntere reinigingsmethoden en het bevorderen van recycling.
"Bedrijfskledingfabrikanten houden er bijvoorbeeld nu in de ontwerpfase soms al rekening mee dat een kledingstuk aan het eind van zijn economische levensduur kan worden hergebruikt. Dat betekent dat er gekozen wordt voor recyclebaar textiel en knopen. Materialen die in de afvalfase gescheiden moeten worden, komen dan niet aan bod." legt Wennekes uit. "De afgelopen jaren hebben we ook succesvol bespaard doordat we op veel lagere temperaturen kunnen wassen en er voor het reinigen van een kilo textiel steeds minder water nodig is. Ook kunnen we dankzij een andere technologische verbetering het water ook nog eens hergebruiken, waardoor de resultaten nóg spectaculairder zijn."

Grote rol informatisering

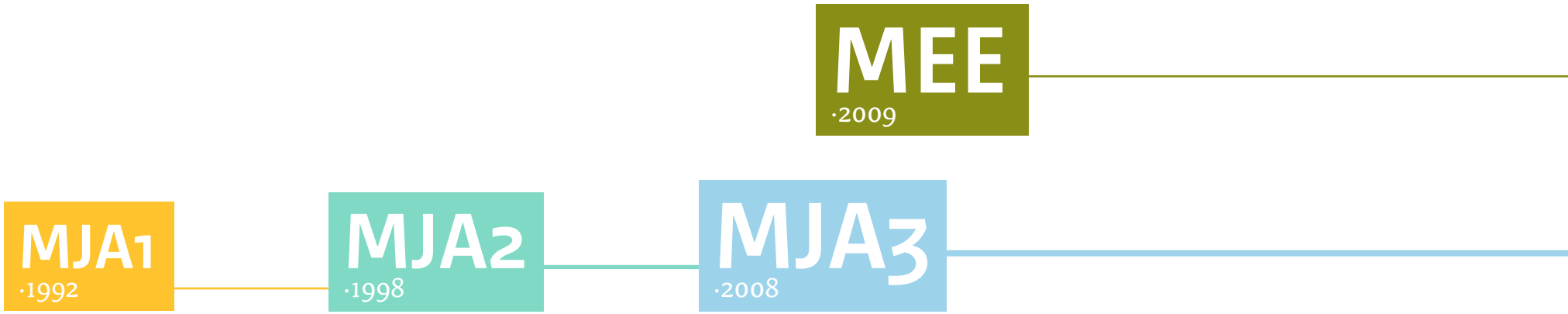
Vroeger vormden de wasactiviteiten de core business van de sector, maar inmiddels profileren textielservicebedrijven zich meer en meer als professionele dienstverleners. Wennekes: "De bedrijven doen meer en meer aan total problem solving. Ze leveren hun klanten een totaalpakket aan diensten, bieden service op maat en ontzorgen. Een goed voorbeeld daarvan zijn de bedrijven die hotels als klant hebben. Steeds vaker worden containers geleverd die per afdeling of zelfs per kamer zijn gesorteerd en exact zijn gevuld met wat nodig is: met het nodige textiel, maar ook met andere materialen. Daarmee is de efficiëntie naar een hoger niveau getild en zijn energiebesparende maatregelen doorgevoerd. Hotels hoeven geen voorraad meer bij te houden, er zijn geen doublures meer. Al die systemen worden volledig digitaal gestuurd. De informatisering speelt een grote rol van betekenis voor besparingen die in de hele keten worden gerealiseerd. Dankzij de ontwikkelde computersystemen om de vrachtwagenbezetting efficiënter te maken, kan ook het transport beter worden georganiseerd. Al die zaken tellen mee in het succes van de verduurzaming van de sector en de keten."

Internationale samenwerking

Verduurzaming vraagt om draagvlak binnen de eigen branche, maar ook om betrokkenheid van externe partijen. De FTN streeft ernaar de textielservicebedrijven optimaal te positioneren en het imago van de sector, als modern, innovatief en duurzaam, te bevorderen. "Samenwerken aan toekomstperspectief is kansrijk en interessant voor alle textielservicebedrijven. Met nationale en internationale partners zoeken we naar gemeenschappelijke thema's en combineren we kennis en kunde uit verschillende dimensies," verklaart Wennekes. "FTN heeft het initiatief genomen om met

internationale partijen kaderprojecten op te zetten en participeert in diverse projecten van internationale partners. Via de Routekaart 2030, die voor dit doel ook in het Engels is vertaald, worden partijen uitgenodigd en gestimuleerd samen te werken om de voor de sector belangrijkste innovaties daadwerkelijk te realiseren. Dat geeft een grotere actieradius en versnelling bij een gelijk budget. Ook nationaal wordt samengewerkt. We werken bijvoorbeeld samen met MODINT, de brancheorganisatie van de textiel- en tapijtsector, via de Ecotool die zij hebben ontwikkeld. Daarmee onderzoeken we mogelijke besparingen in het energiegebruik door veranderingen in het gebruik van textielmaterialen en reinigingsmethoden.
Daarnaast zijn FTN en MODINT beide verbonden aan de Engineering of Fibrous Smart Materials (EFSM) Foundation, een organisatie die onderzoek en onderwijs stimuleert op het gebied van vezelmaterialen zoals textiel.
We streven naar samenwerkingsovereenkomsten op langdurige basis met een vertrouwelijke kennisuitwisseling. Want nationale en internationale samenwerking met relevante partners is voor de toekomst van onze branche onontbeerlijk."

8 Resultaten voedings- en genotsmiddelen-industrie MJA



Aardappelverwerkende industrie

Deelnemende bedrijven: 15
Inrichtingen in dit rapport: 15
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
8.850 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,4 procent (12,7 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
41 TJ (142 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
101 TJ (171 TJ t.o.v. 2005)

Aardappelverwerkende industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het energiegebruik in de sector nam toe van 8.817 TJ in 2011 naar 8.850 TJ in 2012, een groei van 33 TJ (0,4%). De groei wordt voor een belangrijk deel verklaard door het volume-effect (172 TJ).

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 1.455 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 743 TJ. Hiermee is 51% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Het achterblijven van de realisatie van de plannen komt door het niet bereiken van de hoge DE-doelstelling.

De procesefficiëntie- en ketenefficiëntiedoelstellingen ten opzichte van 2008 zijn gehaald (respectievelijk 554 TJ versus 576 TJ, en 72 TJ versus 142 TJ). De doelstelling voor duurzame energie ten opzichte van 2008 is daarentegen niet gehaald (829 TJ versus 25 TJ).

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 33 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- betere benutting restwarmte voorbehandeling;
- betere benutting restwarmte droger;
- ombouwen vriessystemen van freon naar ammoniak.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 142 TJ opgeleverd ten opzichte van 2005. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- vergisten van reststromen;
- aanpassen formaat dozen (logistieke besparing).

Aardappelverwerkende industrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 340 TJ in 2012, een aandeel van 3,8% in het totale energiegebruik in 2012. In 2012 is een duidelijke toename te constateren ten opzichte van 2011. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen in 2012 zijn:

- productie biogas;
- gebruik van biogas (onder andere in naverbrander);
- inkoop biogas.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De Aardappelverwerkende industrie is zeer divers. De sector richt zich naast de relatief kleine binnenlandse markt vooral op export. Er is in vergelijking met 2011 een flinke productietoename geweest, onder meer door een beter rendement. Zo zijn er in 2012 circa 3,6 miljoen ton aardappelen verwerkt tot 1,9 miljoen ton aardappelproducten.

De verwachtingen voor 2013 zijn nog onzeker; de markt blijft onder druk staan vanwege lage prijzen van de aardappelproducten. Een belangrijke ontwikkeling is de sterke stijging van de aardappelprijzen. De praktijk leert dat deze prijsverhogingen meestal niet kunnen worden doorberekend, wat een nadelig effect heeft op de winstmarges. Aan de andere kant dalen de energieprijzen. Beide ontwikkelingen hebben een belemmerende invloed op nieuwe investeringen op het gebied van energie-efficiënte maatregelen.

De productiecapaciteit bij Belgische bedrijven wordt steeds verder uitgebreid. In Europa is er sprake van overcapaciteit op de fritesmarkten, hoewel met de huidige aardappelprijzen, overcapaciteit in de reefermarkt en relatief lage eurokoers, de export naar derdewereldlanden toeneemt. Vooral in Zuid-Amerika en het Verre Oosten zal de wereldmarkt voor frites de komende jaren met 5-10% groeien. De sector moet echter blijven investeren in innovatie van nieuwe producten, markten, processen en consumentengroepen. Ook de verwaarding van hoogwaardige restproducten vraagt om investeringen in innovatie. Op die manier wordt ook een bijdrage geleverd aan de ‘biobased economy’.
Deze ontwikkeling kan op gespannen voet komen te staan met het streven naar energie-efficiëntie op de productielocatie.
Dit onderwerp maakt deel uit van de Thematische Routekaart.

Aardappelverwerkende industrie

De belangrijkste collectieve aandachtspunten van de Aardappelverwerkende industrie zijn het behoud van de aardappelteelt in Nederland en duurzaamheid.

Convenantactiviteiten

De Thematische Routekaart van de Aardappelverwerkende industrie is in 2011 afgerond. De Routekaart bevat drie invalshoeken:

- fermentatie van aardappelrestproducten;
- opwaarderen van proceswater;
- benutten van restwarmte.

In 2012 heeft de Commissie Milieu in overleg met enkele onderzoekbureau's de technische mogelijkheden van het fermenteren van aardappelstoomschillen onderzocht. Er is een businessplan opgesteld om de mogelijke opbrengsten bij verschillende capaciteiten in kaart te brengen. Hieruit volgde een voorstel aan de VAVI-leden om in 2013 een proeffabriek op te richten.
Inzake de waterzuivering worden contacten onderhouden met de Unie van Waterschappen (UvW) om zo aan te sluiten bij de Green Deal 'Waterzuivering' van de UvW.
Bij het uitvoeren van de Thematische Routekaart zal verdere verduurzaming van de sector, onder meer via verwaarding van reststromen, nadrukkelijk aan bod komen.
In 2012 is besloten tot het uitvoeren van een project Duurzame Frites, in samenwerking met het ministerie van Economische Zaken, Horeca Nederland en de FNLI. Dit project vindt plaats in het kader van Duurza(a)m(er) Eten, een initiatief van de overheid.
Daarnaast is er besloten tot het actualiseren van het Duurzaamheidsrapport 2010 waarbij met name ook de energiebesparende en duurzaamheidsmaatregelen van de teelt worden opgenomen.
Voor wat 2013 betreft, heeft de sector samen met de VIGEF en Agentschap NL een project gestart inzake het inzamelen van kunststofverpakkingen.
Ook via deelname aan innovatieprojecten wordt gericht gezocht naar nieuwe energiebesparingmogelijkheden. De voorgenomen energiebesparing van de sector zoals verwoord in het MJP 2013-2016 komt uit op 19,6% energie-efficiëntieverbetering.

Cacao-industrie

Deelnemende bedrijven: 6
Inrichtingen in dit rapport: 6
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
2.314 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,3 procent (5,0 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
58 TJ (177 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
0 TJ (0 TJ t.o.v. 2005)

Cacao-industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 2.314 TJ in 2012. Dit is ongeveer 43 TJ minder dan in 2011, ofwel een daling van 1,8%. Deze daling is mede het gevolg van een productieafname van 5,6%. Over de periode 2005-2012 nam het energiegebruik toe met 124 TJ (5,6%), terwijl het productievolume in dezelfde periode met 2,1% afnam. De verklaring voor de toename van het energiegebruik vanaf 2005 moet worden gezocht in de verandering van de productenportfolio: meer speciaal gebrande cacao vraagt meer energiegebruik. Daarnaast is door opgelegde wet- en regelgeving meer ventilatie in productieruimtes aangebracht voor een beter arbeidsklimaat. Deze ontwikkeling leidt eveneens tot meer energiegebruik.

In dezelfde periode namen de productievolumes geleidelijk af als gevolg van gewijzigde marktcondities. Hierdoor ontstond een inefficiëntere lijnbezetting waardoor er per eenheid product meer energie werd gebruikt.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan (2009-2012) toegezegd om voor 245 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen te treffen: 116 TJ in het proces, en 129 TJ in de keten. Na vier jaar bedraagt het effect van de getroffen maatregelen 280 TJ, wat inhoudt dat 114% van de MJP-doelstelling is gerealiseerd. Hiervan is 102 TJ (88,3%) in het proces behaald, waarvan 8 TJ in 2012. In de keten is 177 TJ (137,1%) behaald. Doelstelling van MJA3 is om een besparingspercentage van 2% per jaar te behalen, ofwel 8% over vier jaar. De sector heeft over de afgelopen periode van vier jaar met procesefficiëntieverbetering 4,2% behaald, en met procesefficiëntie en ketenefficiëntie samen 9,3%.

Cacao-industrie

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 8 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- verhogen koelwatertemperatuur van de (fijn)massavermaling;
- toepassing freecooling met buitenlucht (drycooler);
- energiezuinige verlichting;
- optimalisatie conditionering nibs.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 177 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- externe doppenverbranding (deze maatregel is vijf keer opgevoerd);
- plasticscheiding.

Inzet duurzame energie

In 2012 heeft de sector, net als in voorgaande jaren, geen duurzame energie gerapporteerd.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Marktontwikkelingen aan de afnemerskant dwingen de sector om het productieproces flexibeler te maken. Deze ontwikkelingen kunnen ten koste gaan van de energie-efficiëntie.
Daarnaast blijft cacao een klimaatgevoelig product, waardoor de kwaliteit van cacaobonen voor de langere termijn onzeker blijft.

Convenantactiviteiten

In 2012 stelden de bedrijven nieuwe EEP's op voor de periode 2013-2016. Daarnaast werkt de cacaosector aan een grotere inzet van cacaodoppen; met verbranding van cacaodoppen kan de sector energie opwekken.De sector werkt ook aan verdere reductie van procesemissies naar lucht. De doelstellingen hiervoor staan in de Bijzondere Regeling Cacao, een regeling die deel uitmaakt van de Nederlandse emissierichtlijn (NeR). De komende jaren zullen deze doelstellingen onder meer leiden tot diverse investeringen in nageschakelde emissiereductietechnieken. De implementatie van deze aanvullende milieumaatregelen zal echter ook leiden tot een hogere energie-inzet per ton verwerkte bonen.

Frisdranken, Waters en Sappen producenten

Deelnemende bedrijven: 9
Inrichtingen in dit rapport: 9
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
1.300 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,8 procent (11,3 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-123 TJ (137 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
38 TJ (286 TJ t.o.v. 2005)

Frisdranken, Waters en Sappen producenten

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de Frisdranken, Waters en Sappen producenten (FWS) bedroeg 1.300 TJ in 2012 en is daarmee vrijwel gelijk gebleven aan het gebruik in 2011. In de periode 2005-2012 steeg het totale energiegebruik in de sector met ruim 25%. Het productievolume groeide in dezelfde periode met meer dan 60%.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 217 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 530 TJ. Hiermee is 244% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

De procesefficiëntie- en ketenefficiëntiedoelstellingen zijn gehaald conform de planning. Voor deze periode was 0 TJ inkoop van de duurzame energie voorzien. Met de – vooraf niet geplande – inkoop van 286 TJ is de totale doelstelling van het MJP gehaald.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 24 TJ opgeleverd (1,8%). De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- hergebruik perslucht;
- reductie koelwater;
- tl-verlichting vervangen door led-verlichting.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 137 TJ ten opzichte van 2005 opgeleverd. De besparing is aanzienlijk kleiner dan vorig jaar, toen de besparing ten opzichte van 2005 nog 260 TJ bedroeg. De vermindering ten opzichte van 2005 komt doordat een aantal ketenmaatregelen die in 2011 werden uitgevoerd in 2012 geen doorgang hebben gekregen.
De belangrijkste ketenmaatregelen in 2012 zijn:

- verhoging percentage gerecycled pet;
- besparing in keten door reductie gewicht flessen.

Frisdranken, Waters en Sappen producenten

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 286 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregel is:

- inkoop groene stroom/aankoop groene-stroomcertificaten.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De consumptiecijfers van frisdranken, waters, sappen en siropen veranderen weinig. Desondanks is er een lichte daling in productievolume zichtbaar. Daarnaast vindt er een verandering in productaanbod plaats. In de periode vanaf 2000 is er een duidelijke verschuiving te zien van regular naar laagcalorische frisdranken. In de komende jaren zal de verschuiving naar laagcalorische frisdranken verder doorzetten, met mogelijk positieve effecten op ketenefficiëntie vanwege de relatief lagere vraag naar suiker.
Op het gebied van verpakkingen zijn de laatste jaren significante stappen gezet op het gebied van het lichter maken van verpakkingsmateriaal en het uitsluiten van bepaalde materialen zoals pvc. Dit heeft een positief effect op de milieu-impact van de sector. Een tegengestelde ontwikkeling is de vraag van de consument naar kleinere en gekoelde verpakkingen, waarvan de productie gepaard gaat met naar verhouding meer energiegebruik per afgevulde liter frisdrank.

Convenantactiviteiten

FWS-bedrijven richten zich in hun maatregelen voor een belangrijk deel op de eigen productielocatie. Het aandeel van de productielocatie in het totale energiegebruik van de keten is relatief beperkt. Verdere significante energie-efficiëntieverbetering binnen de productielocatie is afhankelijk van de ontwikkeling van doorbraaktechnologieën. Bedrijven en branche volgen daarom nieuwe ontwikkelingen nauwgezet. Individuele bedrijven kijken daarnaast continu naar mogelijkheden om efficiëntieverbeteringen in de keten te realiseren. Te denken valt aan transport, out of home-verkooppunten en wellicht horeca.

Hierbij bestaat een verschil tussen de bedrijven in de sector. Sommige bedrijven maken deel uit van internationale concerns en hebben minder vrijheid om specifiek Nederlandse projecten vorm te geven. Vanuit internationale context wordt er gekeken naar de meest efficiënte manier om energie-efficiënt te opereren. Dit kan

Frisdranken, Waters en Sappen producenten

betekenen dat multinationale concerns voorrang geven aan investeringen in andere landen (waar energie-efficiëntie minder goed ontwikkeld is). De consequentie hiervan kan zijn dat er voor Nederlandse vestigingen minder investeringsmogelijkheden zijn. Loonbottelaars zijn in belangrijke mate afhankelijk van de ruimte die ze van opdrachtgevers krijgen om maatregelen op de productielocatie of in de keten door te voeren.

De brancheverenigingen FWS zet zich in voor een zo groot mogelijke participatie van de branche in projecten gericht op energiebesparing en het faciliteren van gezamenlijke kennisopbouw en -uitwisseling.

Uit het meerjarenplan 2013-2016 van de sector blijkt dat de deelnemende bedrijven voor de komende vier jaar energiemaatregelen in het proces en de keten hebben gepland met een totale omvang van ruim 13% van het energiegebruik.

Groenten- en Fruitverwerkende industrie

Deelnemende bedrijven: 20
Inrichtingen in dit rapport: 20
Toetreders: 0
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
2.587 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,6 procent (14,3 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-21 TJ (72 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
6 TJ (78 TJ t.o.v. 2005)

Groenten- en Fruitverwerkende industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 2.587 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,7% lager dan in 2011. Deze daling is het gevolg van energiebesparende maatregelen, een betere lijnbezetting en het uittreden van één inrichting.

Het aandeel duurzame energie ligt op ruim 3%. In de sector worden verschillende methoden gebruikt om groenten en fruit te verduurzamen. De methoden variëren sterk in energiegebruik, waardoor de bedrijven onderling energetisch erg verschillend zijn. In tegenstelling tot het energiegebruik, is het productievolume in 2012 gestegen met bijna 2%.

Over de periode 2005-2012 neemt het energiegebruik met ruim 11% af. Dat komt vooral door energiebesparende maatregelen en verbetering van de lijnbezetting als gevolg van schaalvergroting en samenvoegen van locaties. Het productievolume schommelt, mede afhankelijk van de oogstkwaliteit, maar blijft over de hele periode gezien ongeveer gelijk.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een besparing van 274 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het effect van de maatregelen 314 TJ. Hiermee is 115% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. Ruim 60% van dit resultaat is het gevolg van procesmaatregelen. De rest van de besparing is het gevolg van ketenprojecten en duurzame energie (elk afzonderlijk goed voor ongeveer 20%). De realisatie van procesmaatregelen is iets achtergebleven bij de planning. Dit is echter ruimschoots goed gemaakt door extra maatregelen waarmee duurzame energie wordt opgewekt.

Energiebesparing in het proces

Nieuwe procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 42 TJ (1,6%) opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- hergebruik van warm proceswater;
- optimaliseren van processen.

Groenten- en Fruitverwerkende industrie

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 76 TJ opgeleverd. Dat is 21 TJ minder dan in 2011. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- gebruik van pet-flessen in plaats van PE-flessen;
- reststromen naar vergisters;
- transport over water in plaats van over de weg.

Inzet duurzame energie

In 2012 is opnieuw meer duurzame energie geproduceerd dan in 2011. De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt nu 88 TJ (3%). Dat is 7 TJ meer dan in 2011. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- opwekking en gebruik van duurzame energie uit reststromen en biomassa;
- inkoop groene elektriciteit.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De sector Groenten- en Fruitverwerkende industrie (inclusief de paddenstoelenverwerkers) is zeer divers en beweegt zich zowel op binnenlandse als buitenlandse markten. In 2012 is de productie ongeveer stabiel gebleven: afname in de ene deelsector werd gecompenseerd door toename in de andere deelsectoren.
De verwachting voor 2013 is nog onzeker.
Een belangrijke ontwikkeling is de sterke stijging van de prijzen voor grondstoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De praktijk leert dat deze prijsverhogingen veelal niet direct kunnen worden doorberekend wat een nadelig effect heeft op de winstmarges.
De macht van de retail heeft een extra prijsdrukkend effect.
Dit beïnvloedt vervolgens het investeringsniveau van de bedrijven.
In Europa is er nog steeds overcapaciteit waardoor de trend van concentratie van productielocaties onverminderd doorgaat.
Door sterke prijsconcurrentie zijn er ook in Nederland bedrijven overgenomen.

Groenten- en Fruitverwerkende industrie

Energie- en arbeidskosten bepalen een groot deel van de productiekosten. Mede daarom zoekt de VIGEF samenwerking met andere organisaties, onder andere in de primaire sector. Demografische ontwikkelingen en bedrijfseconomische factoren leiden tot een stabiele of licht dalende afzet en bezorgdheid over de toekomst. Dit dwingt de sector tot actie.

Omdat de overheid voortdurend de aandacht richt op gezonde voeding is de verwachting dat de consumptie van verwerkte groenten en fruit toeneemt. De sector heeft dus 'goud' in handen. Maar om hiervan te profiteren, moet deze wel blijven innoveren. Dat betekent nieuwe producten en processen ontwikkelen, en nieuwe markten en consumentengroepen aanboren. In de Routekaart van de Groenten- en Fruitverwerkende industrie worden deze denkrichtingen uitgebreid beschreven. Verder is in 2012 besloten tot het opheffen van het Productschap Tuinbouw. Dit kan ernstige gevolgen hebben voor de financiering van de Topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen, waarin de VIGEF participeert.

Convenantactiviteiten

De Routekaart van de Groenten- en Fruitverwerkende industrie is in 2011 afgerond. Drie platforms met medewerkers van de VIGEF-leden zijn in 2012 met de uitvoering van de Routekaart aan de slag gegaan. In deze platforms staat de consument centraal: zijn gedrag bepaalt de toekomst. Er vindt frequent overleg plaats met de LTO over de verruiming van de grondstoffenvoorziening voor de groentenverwerkende industrie. Dit heeft te maken met het verschijnsel dat de zaadgoedontwikkeling voor kleine teelten te kostbaar wordt en daardoor dreigt te verdwijnen. Omdat hierdoor de diversiteit afneemt, zullen de bestaande rassen meer gewasbeschermingsmiddelen nodig hebben. Tot nu toe is het regime ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermings-middelen in Nederland strenger dan in België en Frankrijk.

Om de huidige stand van zaken in de sector ten aanzien van duurzaamheid vast te stellen, zijn er voor negen duurzaamheidsthema's factsheets opgesteld.

Groenten- en Fruitverwerkende industrie

Verder is besloten om een haalbaarheidsonderzoek te doen naar anaerobe waterzuivering. Dit in verband met de sterk wisselende belasting bij de voorzuivering. Verder is in samenwerking met de VAVI een project gestart voor het gezamenlijk inzamelen van kunststofreststromen. Ook wordt er gericht gezocht naar energie-besparingsmogelijkheden via deelname aan innovatieprojecten.

Bij het uitvoeren van de Routekaart zal verdere verduurzaming van de sector, onder meer via energiebesparing, nadrukkelijk aan bod komen. Samen met de VAVI wordt er aansluiting gezocht bij de Green Deal over waterzuivering, van de Unie van Waterschappen. Activiteiten op het gebied van de 'biobased economy' zullen in de toekomst een grotere rol gaan spelen. De voorgenomen energiebesparing van de VIGEF op het gebied van energie-efficiëntie komt voor de periode 2013-2016 op 12,7% uit.

Recyling van kunststof afval levert geld op voor een **fruitverwerkend** bedrijf



Jaarlijks verdwijnen er vele tonnen kunststof afval op de afvalberg en in de verbrandingsoven. Dat er ook een duurzamere stroom mogelijk is, bewijst Döhler Holland. De producent van onder meer vruchtensapconcentraat voor de voedingsmiddelenindustrie onderzocht de mogelijkheden om verpakkingsmateriaal te recyclen en verwacht nu een meeropbrengst van tienduizenden euro's per jaar.

Stel, uw organisatie krijgt geregeld bestellingen binnen. Via uw leverancier komen ze standaard binnen in dezelfde kunststof verpakking. U haalt de bestelling eruit en gooit de verpakking weg. Een dag of wat later komt er een nieuwe bestelling binnen, weer in die verpakking. Vroeg of laat gaat er dan een lampje branden: "Is het geen idee om die verpakking te hergebruiken? Dat is beter voor het milieu en wellicht levert recycling wat op."

Twee plastic zakken

"Het idee om verpakkingsmateriaal te recyclen leeft al een tijd bij ons", zegt Robbert Beerens, Manager Techniek bij Döhler Holland in Oosterhout, een grote speler in de groenten- en fruitverwerkende industrie. "Van verschillende leveranciers krijgen we grondstoffen in de vorm van vruchtensapconcentraat. Van deze concentraten gemengd met diverse additieven maken we halffabrikaten. De grondstoffen komen binnen in metalen drums met daarin twee kunststof zakken. In de binnenste zak zit het concentraat, dat vaak erg dik is. De buitenste zak zorgt voor extra bescherming."

Hergebruik metalen drums

Bij binnenkomst verdelen de productiemedewerkers van Döhler Holland de drums over verschillende installaties. "De inhoud wordt geleegd in opvangbakken van de drumkantelaars waarna we het doorpompen naar tanks om het bijvoorbeeld tot concentraat te verwerken", vertelt Beerens. "Wat we met het afval doen? De metalen drums brengen we sinds jaar en dag bij een recyclingsbedrijf in de buurt. Daar worden de vaten gereconditioneerd: ze worden schoon gestraald en uitgedeukt en met frisse verf gespoten zodat ze opnieuw gebruikt kunnen worden."

Geen oplossing

Minder duurzaam ging het tot nog toe met het kunststof restafval, stelt Beerens. "We haalden de zakken handmatig uit de drums waarna een afvalverwerker ze ophaalde om te storten en te verbranden. Al jaren geleden wilden we uitzoeken of het plastic geen duurzamere bestemming kon krijgen. We voerden daar gesprekken over met diverse recyclers en afvalverwerkers, maar we kwamen steeds op mitsen en maren uit. De afvalverwerkende industrie had er gewoonweg geen oplossing voor, moesten we helaas concluderen."

400 ton plastic afval

De recylingplannen van Döhler Holland werden eind 2010 nieuw leven in geblazen. Agentschap NL attendeerde Beerens op een project rond recycling van kunststoffen, onderdeel van de Meerjarenafspraken energie-efficiëntie. Het idee achter het project is dat recyclen het gebruik van grondstoffen beperkt. Omdat grondstoffen een bepaalde energetische waarde vertegenwoordigen, leidt dit vervolgens automatisch tot energiebesparing. “We hebben jaarlijks 400 ton plastic afval”, zegt Beerens. “Dus we zijn een interessante partij om na te gaan hoe er duurzamer met dit afval kan worden omgegaan.”

Onderzoeksproject

Döhler Holland sloot zich graag aan bij het project om de eigen ideeën voor recycling nog eens goed te verkennen. Agentschap NL betrok ook Van Lieshout Snacks uit Helmond bij het onderzoek, omdat dit bedrijf met vergelijkbare stromen kunststof afval te maken heeft. Het Rotterdamse adviesbureau Milgro kreeg van Agentschap NL de opdracht het onderzoeksproject te leiden. Milgro analyseerde de interne en externe processen bij beide bedrijven.

Knelpunten

Het onderzoek bracht enkele knelpunten naar voren. Beerens: “Anders dan de buitenste zak bevat de binnenste veel fruitresten. Die moeten worden weggespoeld voordat je kunt recyclen. Liefst zo snel mogelijk om insecten en ander ongedierte voor te zijn. Lastig van de buitenste zak is, dat die niet altijd van polyethyleen is gemaakt, zoals de binnenste zak. Soms is die voorzien van een metaallaag of is samengesteld uit verschillende soorten kunststof laagjes en ook dat maakt recycling extra complex.”

90.000 euro

Het onderzoek leverde een rapportage op waarin verschillende verwerkingsmethoden staan omschreven. Voor Döhler Holland leiden die hoe dan ook tot een nauwkeurige scheiding van vuil en schoon afval op het eigen terrein. “Maar dat hebben we er graag voor over”, zegt Beerens enthousiast. “Recycling blijkt voor ons haalbaar te zijn. Het verpakkingsafval kunnen we deels rechtstreeks laten recyclen, en deels als brandstof voor de cementindustrie aanleveren. De verwachting is dat dit ons op jaarbasis 90.000 euro oplevert. Naast de verminderde milieubelasting die we hiermee willen bereiken, is dat een prachtig resultaat van het onderzoek. Juist ook omdat we zo lang met dit idee bezig waren. Nu lijkt het idee te gaan slagen.”

Sectorbreed vervolg

Döhler Holland pakt inmiddels door. Beerens: “Naar aanleiding van de onderzoeksrapportage hebben we in combinatie met een productie-efficiëntietraject een logistiek project opgezet met onze leveranciers en onze afvalverwerkers. Ook hebben we een extra perscontainer aangeschaft om vervuild en schoon verpakkings-materiaal goed te scheiden.” Het project krijgt zelfs sectorbreed een

vervolg. Tijdens de MJA-dag van de groenten- en fruitverwerkende sector (VIGEF) zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd. “Agentschap NL schetste de mogelijkheden. Nu slaan brancheverenigingen VIGEF, VAVI (namens de aardappelverwerkende industrie) en NRK (voor de rubber- en kunstofindustrie) de handen ineen om de recycling van kunststof verpakkingen verder te onderzoeken.”

Geld verdienen aan duurzaamheid

Beerens hoopt dat de verschillende sectoren serieus werk maken van de recycling. “Je moet het bij de verschillende actoren op de agenda zetten en houden, ondanks de knelpunten die je kunt tegenkomen. Het is belangrijk voor heel Nederland om internationaal voorop te lopen in duurzaamheid. Er ligt wat dat betreft een schone taak weggelegd voor bijvoorbeeld Agentschap NL.”

Koffiebranderijen

Deelnemende bedrijven:	10
Inrichtingen in dit rapport:	10
Toetreders:	0
Uittreders:	0

Energiegebruik 2012
1.156 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,3 procent (12,2 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
24 TJ (31 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
134 TJ (37 TJ t.o.v. 2005)

Koffiebranderijen

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 1.156 TJ in 2012. Dit is ongeveer 3,7% hoger dan in 2011. De lichte stijging in het energiegebruik is niet (alleen) te verklaren door de gestegen productie, daar deze met circa 119.000 ton gebrande koffiebonen in 2012 vergelijkbaar is met 2011 (118.000 ton). De verklaring moet eerder gezocht worden in een productietoename van dark roasts (koffiesoorten die bij een hogere temperatuur langer gebrand worden) en een toename van de vraag naar single portions-producten, waarvan de productie energie-intensief is.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om voor 367 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen te treffen in de periode 2009-2012. Uitgesplitst per pijler bedraagt dit in het proces 133 TJ, in de keten 34 TJ en 200 TJ aan inzet duurzame energie. Na vier jaar bedraagt het effect van de getroffen maatregelen 384 TJ. Hiervan is 100 TJ (75%) in het proces behaald, 31 TJ (93%) in de keten en 253 TJ (126%) aan inzet duurzame energie. Hiermee is 105% van de MJP-doelstelling gerealiseerd. In 2012 is er vooral in de productketen meer bespaard dan in de voorgaande drie jaar en er is meer duurzame energie ingekocht.

Doelstelling van MJA3 is een besparingspercentage van 2% per jaar te behalen, ofwel 8% over vier jaar. De sector Koffiebranderijen heeft over de afgelopen vier jaar met procesefficiëntieverbetering 9,9% behaald, en met procesefficiëntie, ketenefficiëntie en duurzame energie samen 28,9%.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 4 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- nieuw lichtplan;
- compressor gekoppeld aan alarmsysteem;
- vacuümpompen automatisch in-/uitschakelen in relatie tot behoefte vanuit proces;
- revisie brander;
- optimalisering ijswaterinstallatie bij uitbreiding productie.

Koffiebranderijen

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 31 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- vervanging 7.860 koffiemachines door diverse energiezuinigere modellen;
- ketenmaatregel op stoomvoorziening;
- vervangen resterende 40% verpakkingsmateriaal door aluminiumvrij laminaat.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 253 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- gebruik van koffiedik als brandstof;
- inkoop groene stroom/duurzame energie;
- inzet biogas.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De koffieconsumptie was in 2012 stabiel. De Nederlander drinkt gemiddeld 148 liter koffie per jaar, dit is ruim drie kopjes per dag. De groei van één-kop-zetmethodes zet in 2012 door. Nederlanders willen snel en gemakkelijk een vers kopje koffie kunnen zetten. Daarnaast stellen ze steeds hogere eisen aan hun koffie. Dit blijkt ook uit de herwaardering van de traditionele filterkoffie: de pure smaak en het bijbehorende zetritueel maakt de hedendaagse koffiebeleving compleet.

Convenantactiviteiten

In november 2010 heeft de koffiesector haar plannen voor verdere verduurzaming vastgelegd in een intentieverklaring. Deze intentieverklaring is uitgewerkt in een actieplan en vormt de basis voor de branchemaatregelen in het kader van het MJA3-convenant. In 2012 was de KNVKT medeoprichter van het IDH-koffieprogramma. Het programma is gericht op het versnellen en opschalen van duurzame koffieproductie. Ook onderzocht de KNVKT samen met het ministerie van Economische Zaken of de kennis en kunde van

Koffiebranderijen

Nederlandse kennisinstellingen kan worden gebruikt om boeren effectiever en efficiënter te trainen. Daarnaast werkte de sector aan goede overheidsrelaties in productielanden, bijvoorbeeld via de inzet van Nederlandse landbouwraden. De verantwoordelijkheid van koffiebedrijven voor een duurzame productie beperkt zich niet alleen tot de teelt en de zogenaamde primaire bewerking in de landen van oorsprong, maar geldt tevens voor de verdere verwerking in Nederland. Minder materiaalgebruik, de toepassing van bioplastics, slim transport en energiebesparing spelen hierbij een belangrijke rol. Door middel van slim transport door de keten heen streeft de Nederlandse koffiesector naar een reductie van met name het aantal vrachtwagenkilometers. De KNVKT heeft hiertoe eind 2012 samen met het Netwerk Agrologistiek een workshop over groen transport georganiseerd. In 2013 gaat de sector verder aan de slag met maatregelen op het gebied van energiezuinig transport, ook in het kader van Lean and Green. Tot slot vindt meer dan de helft van het energiegebruik in de koffieketen plaats bij het zetten en warm houden van koffie. Een kleine besparing levert direct al forse winst op. In 2012 heeft de KNVKT samen met het ministerie van Economische Zaken een ketengesprek geïnitieerd met machinebouwers verenigd in de VLEHAN, en betrokken kennisinstellingen. De uitkomsten worden in 2013 in een publicatie verwerkt. Dit actieplan Duurzaamheid van de KNVKT heeft vanuit de overheid ook aandacht gekregen in de vorm van een Green Deal.

Koffiesector zet in op **verduurzaming** hele keten



Een duurzame koffiesector gaat miljoenen mensen aan. Niet alleen mensen in ontwikkelingslanden die voor hun inkomsten afhankelijk zijn van het verbouwen van koffie, maar ook degenen die hun brood verdienen in de handel, bewerking en distributie.
Daarom hebben de deelnemers aan de Green Deal van de Nederlandse koffiesector onder de noemer 'van oorsprong tot kopje' een ambitieus actieplan opgesteld voor de verduurzaming van de hele keten.

Ambitieuze horizon

"We gaan verder dan alleen energiebesparing," vertelt een gedreven Tijmen de Vries, algemeen secretaris van de KNVKT, de brancheorganisatie van de koffiebranderijen in Nederland. "We zijn breed georiënteerd en streven naar een toekomst met samenhang en balans tussen People, Planet en Profit."
"Met de Expertgroep Duurzaamheid van de KNVKT werken we aan de verschillende aspecten van het actieplan: oorsprong, transport, productie, consumptie. En natuurlijk willen we kennis uitwisselen en draagvlak creëren," voegt De Vries toe. "Elk jaar organiseren we een symposium voor bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties, keteninitiatieven en wetenschappers. Daar bespreken we de ervaringen en uitdagingen van deze complexe keten."
Enkele cijfers: In 2011 was het totale aandeel duurzame koffie in Nederland 40 procent, in 2015 wil de sector bereiken dat 75 procent van alle koffie in Nederland duurzaam is. In de periode 2009-2012 is 28 procent energie-efficiëntie gerealiseerd; 8 procent binnen het proces, 20 procent in de keten. De Vries: "Nederland loopt voorop in Europa en kan wereldwijd een voorbeeld stellen. Onze inzet op ketenefficiëntie is essentieel om de ambitieuze doelstellingen te behalen. We moeten volhardend zijn, er zijn nog veel stappen te nemen."

Green Deal en actieplan

In de Green Deal die mede dankzij de KNVKT tot stand is gekomen, ligt de focus op projecten en activiteiten in de gehele keten.
De Vries: "Gericht op oorsprong, zijn we medeoprichter van het 'Sustainable Coffee Program' van het Initiatief Duurzame Handel (IDH), een internationaal publiek-privaat initiatief dat is gericht op het versnellen en opschalen van duurzame koffieproductie. De gezamenlijke doelstelling is om de internationale verkoop van duurzaam verbouwde groene koffie te verhogen van het huidige niveau van 8 procent tot 25 procent in 2015."
"De volgende schakel in de keten is het transport. Bedrijven hebben al veel ondernomen om de vrachtwagenkilometers terug te dringen, maar er kan nog meer worden gedaan. Eind 2012 hebben we samen

met Connekt en het Netwerk Agrologistiek een workshop georganiseerd over groen transport. Dit jaar gaan we met Agentschap NL verder aan de slag met maatregelen op het gebied van energiezuinig transport om de verdere reductie van de CO2-uitstoot te stimuleren."

Efficiënt branden en verpakken

Het kan ook efficiënter binnen de diverse productiefasen. Bijvoorbeeld door de groene, nog ongebrande koffiebonen voor te verwarmen voordat ze de brander in gaan. Dat scheelt branduren en de besparing is nog groter als daarvoor restwarmte van de rookgassen uit de schoorsteen wordt gebruikt. In eerste instantie leek het erop dat deze innovatie ten koste zou gaan van de smaak van de koffie, maar nu dat is opgelost, zijn twee fabrieken bezig de nieuwe methode in praktijk te brengen.
Een andere verbeterslag is te maken door te investeren in een duurzamere verpakking van de koffie. Samen met Agentschap NL en CE Delft wordt nu een rekentool ontwikkeld waarmee alle koffiebranderijen in Nederland kunnen berekenen welke winst gemaakt wordt met de overschakeling naar duurzamere alternatieven.

Energiezuinig zetten en koffiedik gebruiken

Opvallend is het energiegebruik in de volgende fase van de keten. "40 procent van alle energie in de hele keten wordt gebruikt voor het zetten en warm houden van een kopje koffie," zegt De Vries. "De sector werkt daarom samen met bedrijven die machines willen produceren waarmee duurzamer koffie kan worden gezet. Met de nieuwste apparaten wordt al veel minder koffie verkwist en inmiddels schakelen veel warmhoudplaatjes na een tijdje vanzelf uit."
Kunnen we ook efficiënter omgaan met het afval dat in dit hele proces overblijft? De Vries: "Jazeker, bij het branden blijven de vliezen van de bonen over, aan het eind van het proces het koffiedik. Dat organische afval kunnen we prima hergebruiken. Koffiedik is een goede bodemverbeteraar en kan daarnaast gebruikt worden om duurzame energie op te wekken."

Beweging belangrijker dan targets

De Vries: "De bedrijven in de sector zijn absoluut gemotiveerd, 98 procent van hen is aangesloten bij onze brancheorganisatie en werkt actief mee aan de doelstellingen van het actieplan en de Green Deal. Veel innovaties zijn en worden door de bedrijven geïnitieerd en er is welwillendheid om kennis met elkaar te delen."
"Op wereldschaal is Nederland voor zo'n klein landje een stevige koffieconsument, maar willen we onze doelstellingen voor duurzaamheid in de hele complexe keten realiseren, dan is de samenwerking onontbeerlijk. Het is nodig dat de neuzen dezelfde kant op wijzen en dat iedereen zich inspant: niet alleen in Nederland, maar ook op Europees niveau én wereldwijd. Belangrijker nog dan de targets die we onszelf hebben gesteld, is de beweging die we samen in gang hebben gezet. Ook na 2015 moet dit mondiale proces van verduurzaming doorgang vinden."

Margarine, Vetten en Oliën industrie

Deelnemende bedrijven: 17
Inrichtingen in dit rapport: 17
Toetreders: 1
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
9.292 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,3 procent (10,4 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-2 TJ (4 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
39 TJ (38 TJ t.o.v. 2005)

Margarine, Vetten en Oliën industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 9.292 TJ in 2012. Dit is ongeveer 18% hoger dan in 2011 toen het energiegebruik 7.878 TJ bedroeg. Het verschil in energiegebruik tussen 2011 en 2012 (+1.414 TJ) wordt voor een belangrijk deel verklaard door wijzigingen in de deelnemende bedrijven (een uittreder en een toetreder).

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan 2009-2012 toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 1.106 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 513 TJ. Hiermee is 46% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

Het achterblijven van de realisatie van de plannen wordt vooral veroorzaakt door het niet realiseren van maatregelen gericht op het verbeteren van de procesefficiëntie. Van de geplande 934 TJ procesefficiëntie is ongeveer de helft (482 TJ) gehaald. Daarnaast is van de beoogde 149 TJ duurzame energie een kwart (38 TJ) gehaald.

De belangrijkste redenen voor het (nog) niet uitvoeren van maatregelen zijn de gewijzigde marktomstandigheden en vertragingen in aanpassingen van een fabriek.

Energiebesparing in het proces

Nieuwe procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 0,3% (30 TJ) opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- installatie warmtewisselaars;
- isolatie opslagtanks;
- vermindering verliezen stoomsysteem.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 4 TJ opgeleverd ten opzichte van 2005. De ketenmaatregelen hebben betrekking op de optimalisatie van de distributieketen.

Margarine, Vetten en Oliën industrie

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector in 2012 bedraagt 39 TJ ten opzichte van 2005. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop duurzame energie;
- met biomassa gestookte stoomketels.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De Nederlandse MVO-sector is in Europa een zeer belangrijke verwerker van oliezaden en bewerker van vetten en oliën. Import van oliezaden en tropische oliën is dan ook voornamelijk bedoeld voor export na bewerking. De Nederlandse afzet concentreert zich steeds meer op de rest van Europa, en steeds minder op de andere continenten. Redenen zijn de toegenomen crush- en raffinagecapaciteit in Azië en Zuid-Amerika. Om dezelfde reden bestaat al enkele jaren de trend om minder sojabonen te importeren. Door het aangekondigde stilleggen van een aantal lijnen van een grote 'crusher' is de verwerking van oliezaden in 2012 met 12% gedaald. De productie van ruwe plantaardige oliën daalde overeenkomstig met 17%. Dat heeft ook effect op het absolute energiegebruik en mogelijk op de energie-efficiëntie.

In 2012 zijn gemiddeld 2% meer bewerkte vetten en oliën geproduceerd. Met name palmolie, goed voor twee derde van het totaal van bewerkte vetten en oliën, is met 3,4% meer dan gemiddeld gestegen. De productie van margarine, bak-/braad- en frituurvetten en -oliën bleef stabiel.

De Nederlandse productie van dierlijke vetten is in 2012 met gemiddeld 8,5% gedaald ten opzichte van 2011. De daling was het sterkst bij pluimveevet (-17%) en mengsels van dierlijke vetten (-11%). Ook de productie van varkensvet daalde licht met 5%.

Hoewel de belangstelling voor biomassa als bron van hernieuwbare energie ertoe heeft geleid dat een deel van de plantaardige en dierlijke oliën en vetten wordt aangewend voor energietoepassingen, staan met name biodieselfabrieken die methylester produceren op basis van plantaardige olie momenteel stil. Omdat koolzaadolie in Europa de belangrijkste grondstof is voor biodiesel, zijn de afgelopen jaren enkele productielijnen die

Margarine, Vetten en Oliën industrie

sojabonen verwerkten omgebouwd voor de verwerking van koolzaad. Onduidelijkheid over de toekomst van het Europese biobrandstoffenbeleid zet de bezettingsgraad echter onder druk. Een grote crushfabriek is voornemens een oude WKK te vervangen door een nieuwe efficiëntere. Bij het bedrijf is afgelopen periode substantieel meer aandacht ontstaan voor energie, wat het aannemelijk maakt dat de maatregelen in de komende planperiode zullen worden uitgevoerd. Dat kan naar verwachting over een à twee jaar een substantieel positief effect hebben op de energie-efficiëntie van zowel het bedrijf als de hele sector.

Convenantactiviteiten

Membraantechnologie biedt de sector een belangrijk energie-efficiëntiepotentieel, vooral bij de crush en raffinage. Twee MVO-bedrijven voeren in samenwerking met MACT en SolSep onder leiding van NL GUTS en ISPT een praktijkproef uit met nieuwe membraansystemen.

Eind 2012 hebben de MJA-deelnemers uit de sector de beschikking gekregen over een rekentool voor waterbehandeling. De rekentool helpt bedrijven bij strategische keuzes omtrent aanpassingen in de waterbehandeling. De tool omvat zowel berekeningsmethoden ten aanzien van waterinname en -behandeling als ten aanzien van toepassing en zuivering van afvalwater. Daarbij staan energie- en kostenbesparing centraal. Medio 2013 worden de resultaten van de waterbenchmark bekend waarmee de bedrijven zich kunnen vergelijken met andere bedrijven uit de sector.

Het productschap organiseert bijeenkomsten voor kennisoverdracht over energie-efficiëntieverbetering. Een belangrijke tool voor bedrijven is de cursus voor ‘energiebewuste operator’, ontwikkeld in samenwerking met VAPRO.
Het Productschap MVO zoekt samen met andere sectororganisaties zoals VNCI, NRK en de tapijt- en textielindustrie naar mogelijkheden om innovatieve ‘biobased’ producten en nieuwe ketens te ontwikkelen. Bovendien werkt MVO samen met kennis- en onderwijsinstellingen om studenten vertrouwd te maken met mogelijkheden van oliën en vetten.
Uit het meerjarenplan 2013-2016 van de sector blijkt dat de deelnemende bedrijven voor de komende vier jaar energiemaatregelen hebben gepland met een totale omvang van circa 20% van het energiegebruik.

Meelfabrikanten

Deelnemende bedrijven: 5
Inrichtingen in dit rapport: 5
Toetreders: 0
Uittreders: 2

Energiegebruik 2012
1.017 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,3 procent (5,8 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-6 TJ (0,6 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
1 TJ (32 TJ t.o.v. 2005)

Meelfabrikanten

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 1.016 TJ in 2012. Dit is ongeveer 61 TJ (5,7%) lager dan in 2011. Twee van de in 2011 deelnemende zeven locaties zijn gesloten. Over de periode 2005-2012 nam het energiegebruik af met 372 TJ (27%). In dezelfde periode nam het productievolume af met 17%.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan (MJP) toegezegd om voor 71 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen in het proces (64 TJ) en in de keten (6 TJ) te treffen in de periode 2009-2012. Na vier jaar bedraagt het effect van de getroffen maatregelen 28 TJ. Hiervan is 28 TJ in het proces behaald en 0,6 TJ in de keten. Hiermee is 40% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.
Bovendien is, net als in voorgaande jaren, duurzame energie ingekocht: in 2012 voor 32 TJ. Deze inkoop is in absolute zin bijna gelijk aan 2011, maar door het verder gedaalde energiegebruik in de sector een relatieve stijging van 2,8 naar 3,1% inkoop.

Doelstelling van MJA3 is het behalen van een besparingspercentage van 2% per jaar, ofwel 8% over vier jaar. De sector Meelfabrikanten heeft over de afgelopen periode van vier jaar met procesefficiëntie en ketenefficiëntie samen 2,3% behaald, en met procesefficiëntie, ketenefficiëntie en duurzame energie samen 3,1%.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 3 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- overgang naar led-verlichting;
- droger ‘feed’-stroom geoptimaliseerd;
- nieuwe persluchtinstallatie.

Energiebesparing in de keten

De twee ketenmaatregelen van 2012 hebben een totale besparing van 0,6 TJ opgeleverd. Het betreft:

- automatisering van meergranen;
- brandstofbesparing door ‘Het Nieuwe Rijden’.

Meelfabrikanten

Het effect in de keten is gedaald ten opzichte van 2011 doordat de grootste ketenmaatregel in de jaren 2009-2011, 'Automatisering meergranen', in 2012 veel minder besparing heeft opgeleverd. Dit als gevolg van de sterk afgenomen productie op de betreffende productielijn.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 32 TJ in 2012. Het betreft twee duurzame-energiemaatregelen:

- inkoop Noorse hydro-energie;
- inkoop Zeeuwse windenergie.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De achterblijvende economische groei in Europa heeft ook gevolgen voor de Nederlandse maalindustrie. Als verwerkers van landbouwgewassen nemen de fabrikanten van meel en bloem een centrale positie in op de internationale markten. Grondstoffen worden in Europa en in de rest van de wereld ingekocht en na verwerking als halffabrikaat op internationale markten afgezet.

Aan de aanbodzijde worden de verwerkers geconfronteerd met hoge – en sterk wisselende – prijzen. Aan de afzetzijde is de vraag afwachtend en de concurrentie scherp. Leveranciers schenken veel aandacht aan kostenbeheersing, maar proberen zich tegelijkertijd op de markt te onderscheiden met innovaties.
Gezondheid is momenteel een van de centrale thema's in de bakkerijsector. De Nederlandse overheid fungeert als voortrekker door branches in de levensmiddelenindustrie aan te moedigen tot het herformuleren van het product met specifieke aandacht voor gezondheid. Een bekend voorbeeld is de verlaging van het zoutgehalte in brood dat overigens in de gehele keten is doorgevoerd. Ook in halffabrikaten (bijvoorbeeld broodmixen) is het zoutgehalte verlaagd. Maar er worden meer maatregelen op het terrein van gezondheid verlangd. De maalindustrie kan met een ruim aanbod van gezonde producten hierin een onderscheidende rol spelen.
De fabrikanten van meel en bloem hebben zich met ingang van 1 januari 2012 aangesloten bij de Vereniging van Nederlandse Fabrikanten van Bakkerijgrondstoffen, NEBAFA. Omdat het aantal fabrikanten van meel en bloem in Nederland beperkt is en de activiteiten van de NVM (Nederlandse Vereniging van

Meelfabrikanten

Meelfabrikanten) en NEBAFA in elkaars verlengde liggen, is besloten de activiteiten van de twee verenigingen in elkaar te laten opgaan. Voor de bakkerijgrondstoffenindustrie bestaat geen MJA energie-efficiëntie.

Convenantactiviteiten

De convenantdoelstellingen worden niet gehaald door de sector. De belangrijkste oorzaak hiervan is de ongunstige economische ontwikkeling in Nederland en in de rest van Europa. Tegelijkertijd is er sprake van een veranderende bakkerijsector waarbij de verhoudingen tussen de afzet in de verschillende distributiekanalen (ambachtelijke bakkerij, industriële bakkerij, out of home) sterk wijzigen. Het gevolg van deze ontwikkelingen is dat veel van de voorgenomen besparingsmaatregelen voorlopig niet worden uitgevoerd, omdat de kosten te hoog zijn in vergelijking met de verwachte besparingen. De economie kan op korte termijn niet worden beïnvloed. Wel zal de maalindustrie zich inzetten om het draagvlak van de MJA-afspraak te verbreden door andere ondernemingen in de sector over te halen aan deze MJA deel te nemen. Hierdoor kan meer bespaard worden en ontstaat er een groter draagvlak voor maatregelen die de ketenefficiëntie verhogen.

Vleesverwerkende industrie

Deelnemende bedrijven: 53
Inrichtingen in dit rapport: 53
Toetreders: 1
Uittreders: 4

Energiegebruik 2012
4.209 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,7 procent (10,8 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
49 TJ (55 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
-0,8 TJ (286 TJ t.o.v. 2005)

Vleesverwerkende industrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 4.209 TJ in 2012. Dit is ongeveer 7,4% hoger dan in 2011. Voor een deel is dit te verklaren door het feit dat twee bedrijven, in tegenstelling tot vorig jaar, over 2012 wel energiegebruiksgegevens hebben aangeleverd.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

In het meerjarenplan (MJP) heeft de sector toegezegd om in de periode 2009-2012 voor 394 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen te treffen in het proces (368 TJ) en in de keten (27 TJ). In 2012, aan het einde van de MJP-periode, bedraagt het effect van de getroffen maatregelen 297 TJ (75%). Hiervan is 260 TJ (71%) in het proces behaald en 37 TJ (137%) in de keten.
Bovendien is net als in voorgaande jaren ook in 2012 duurzame energie ingekocht: 276 TJ. De inkoop hiervan is licht gedaald ten opzichte van 2011, maar bedraagt toch 280% van de doelstelling (99 TJ). Verder is voor 6 TJ aan duurzame energie opgewekt. Dit is 80% van de MJP-doelstelling voor DE-opwekking (7 TJ).

Het effect van de uitgevoerde PE-, KE- en DE-maatregelen samen bedraagt 116% van de totale MJP-doelstelling. Hiermee is aan het einde van de vier MJP-planjaren de doelstelling dus bereikt. Dit komt mede doordat er de afgelopen jaren flink meer duurzame energie is ingekocht.

MJA3 heeft als doelstelling het behalen van een besparingspercentage van circa 2% per jaar, ofwel 8% over vier jaar. De sector Vleesverwerkende industrie heeft over de afgelopen periode van vier jaar met procesefficiëntieverbetering 6,2% behaald, en met procesefficiëntie, ketenefficiëntie en duurzame energie samen 13,8%.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 31 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- ingebruikname van persgaswisselaar;
- benutten van restwarmte van naverbrandingsinstallatie;
- implementatie van diverse good-housekeepingmaatregelen.

Vleesverwerkende industrie

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 68 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- vergisting van organisch slibafval in samenwerking met RWZI;
- terugdringen van productuitval;
- dunnere primaire verpakking (bakken en deksels).

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 314 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene energie;
- toepassen van een warmtepompboiler.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De vleessector is trots op het resultaat van de afgelopen vier jaar waarin 13,8% energie werd bespaard en er duurzame energie werd ingekocht. Dit resultaat is ruimschoots meer dan de afgesproken 2% per jaar. Ondanks zware tijden met grote margedruk, heeft de vleessector goed geïnvesteerd in procesefficiëntie en de inkoop van duurzame energie. Alleen maatregelen en besparingen op keteneffiëntie (0,9%) blijven nog achter.

De komende jaren zal de focus worden gericht op het realiseren van meer besparingen binnen de keten. De vleessector is actief betrokken bij diverse (keten)trajecten in het kader van duurzaamheid en mvo. Zo wordt er een nieuw duurzaam marktconcept voor kip in de Nederlandse supermarkten geïnitieerd: de 'Kip van Morgen'. Daarnaast participeert de varkensvleessector in het project 'Duurzaam Varkensvlees'. Bij dit (keten)initiatief zijn afspraken gemaakt over de verhoging van de integrale duurzaamheid door:

- gebruik van minder antibiotica;
- verhoging van het dierenwelzijn;
- minder milieubelasting van veevoer;
- het produceren in een zo efficiënt mogelijke productieomgeving.

Maatschappelijke ontwikkelingen en de verhoging van het dierenwelzijn kunnen echter op gespannen voet staan met milieuprestaties binnen de sector.

Vleesverwerkende industrie

Convenantactiviteiten

Het project Routekaart Vlees is in 2012 afgerond met een grote bijeenkomst. Bij deze bijeenkomst werden de eindrapportages gepresenteerd van de volgende vijf deelgebieden:

- Energie-efficiënte productie;
- Koelen en vriezen;
- Conserveren;
- Ketenefficiëntie;
- Nevenstromen.

Vanuit deze deelgebieden zijn vanaf 2011 elf onderzoeken uitgevoerd. De resultaten van de onderzoeken vormden de basis voor zeventien workshops. Aan de workshops namen, naast veertig onderzoekers en externe experts, zo'n zestig betrokkenen uit de sector deel. Alle activiteiten zijn gecoördineerd door een projectgroep waaraan de brancheverenigingen actief deelnamen. Een en ander heeft een breed palet aan kansen en mogelijkheden opgeleverd, waarvan er een paar in 2012 verder zijn uitgewerkt.

Als vervolg op de Routekaart voor de vleessector wordt, met steun van de overheid, in 2013 gestart met projecten die de innovatieve kracht van de sector verder versterken. Er zullen drie projecten worden gestart waarin bedrijven participeren. In samenwerking met Agentschap NL worden er informatiebijeenkomsten georganiseerd over het uitfaseren van R22 en F-gassen. Doel is om, mede door innovaties, de mooie resultaten van de afgelopen vier jaar in de komende jaren een vervolg te geven. Dit met het oog op het realiseren van 30% energie-efficiëntieverbetering in 2030.

Zuivelindustrie

Deelnemende bedrijven: 49
Inrichtingen in dit rapport: 49
Toetreders: 0
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
18.266 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,0 procent (11,8 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-23 TJ (159 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
583 TJ (1.777 TJ t.o.v. 2005)

Zuivelindustrie

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 18.266 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,7% hoger dan in 2011. Het productievolume is in dezelfde periode gestegen met bijna 2%. Hierna wordt ingegaan op het energiegebruik van 2012 in relatie tot dat van 2011.
In de periode 2005-2012 is het totale energiegebruik in de sector met meer dan 6% gestegen. In dezelfde periode is het productievolume met 1,5% gedaald. Na een forse daling in 2009, neemt het productievolume in de laatste drie jaar weer toe.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan toegezegd om maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 2.430 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 2.524 TJ. Hiermee is 104% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

Het behalen van de MJP-doelstelling komt vooral door de gerealiseerde duurzame energietoepassing. Er is 1.323 TJ aan duurzame energie gerealiseerd, dat is 800 TJ meer dan was gepland.

De energiebesparing door procesefficiëntie blijft daarentegen 365 TJ achter bij de planning, evenals de ketenefficiëntie (-371 TJ).

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 186 TJ opgeleverd ten opzichte van 2005. De belangrijkste procesmaatregelen in 2012 zijn:

- voorverwarming drooglucht voor de droger;
- gebruik van condenswater voor voorspoelen bij reiniging (CIP);
- vermindering productafkeur en productverlies.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 159 TJ ten opzichte van 2005 opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen in 2012 zijn:

- vermindering verpakkingsmateriaal;
- verhoging beladingsgraad vrachtwagens;
- toepassing van lichtere verpakkingsmaterialen.

Zuivelindustrie

Inzet duurzame energie

Het aandeel duurzame energie bedraagt 1.777 TJ ten opzichte van 2005; dit is bijna 10% van het totale energiegebruik in de sector. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen in 2012 zijn:

- inkoop groene stroom;
- inkoop 100% CO2-gecompenseerd gas.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Een belangrijke ontwikkeling voor de zuivelsector in de komende jaren is de aanhoudende groei van de wereldwijde vraag naar zuivelproducten. Deze groei hangt samen met de groei van de wereldbevolking en de groei van de welvaart in de wereld. De groei van de vraag zal zich het sterkst voordoen in Azië, en in mindere mate in Europa. Nederland behoort tot de landen die een rol spelen bij het voldoen aan deze groeiende vraag. In 2015 komt er een eind aan de melkquotering in de Europese Unie. De zuivelverwerkende industrie bereidt zich voor op een groei van de melkproductie. De zuivelindustrie zal het aanbod van producten blijven aanpassen aan de veranderende wensen van de consument, door het aanbieden van kleinere porties en differentiatie in producten. Dit heeft een stijging van het energiegebruik tot gevolg door de toenemende productie van verpakkingsmaterialen en vaker reinigen.

De jarenlange ontwikkeling naar schaalvergroting in de zuivelindustrie zal doorgaan, wat de verbetering van de energie-efficiëntie in de hand werkt.

Convenantactiviteiten

Om de verwachte groei van de melkproductie op een verantwoorde wijze te laten plaatsvinden, hebben de zuivelondernemingen in Nederland en LTO Nederland afspraken gemaakt over doelen in het kader van de Duurzame Zuivelketen. Het LEI Wageningen UR rapporteert over de realisatie van deze doelen. De rapportage over 2011 wordt gezien als de nulmeting. Bij deze nulmeting zijn verbeterpunten aan het licht gekomen die zijn omgevormd tot aanbevelingen om de doelen en monitoring van de Duurzame Zuivelketen aan te scherpen (zie www.duurzamezuivelketen.nl). Het LEI zal jaarlijks de voortgang in de sector op het gebied van duurzaamheid monitoren, waardoor inzichtelijk wordt waar

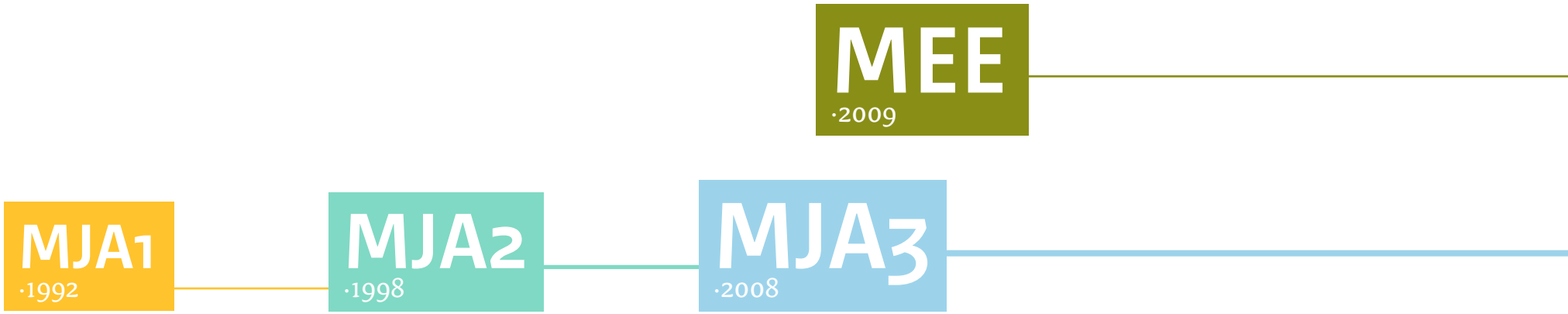
Zuivelindustrie

verbetering plaatsvindt en waar grotere stappen gezet moeten worden.
De zuivelondernemingen met hun melkveehouders spelen een centrale rol bij het realiseren van deze doelen. Belangrijk hierbij is het motiveren van alle betrokken partijen. De Routekaart 'Melk, de groene motor' is een belangrijke inspiratiebron voor vervolgacties:

- Alle zuivelondernemingen hebben aan hun melkveehouders een energiescan ter beschikking gesteld en organiseren workshops over de toepassing daarvan. Doel is dat enkele duizenden melkveehouders deze in 2013 zullen gebruiken.
- FrieslandCampina koopt Garanties van Oorsprong voor duurzame energie die is opgewekt door melkveehouders. Met LTO Nederland heeft FrieslandCampina een pilot zonne-energie opgezet waarin tachtig melkveehouders door een combinatie van energiebesparingsmaatregelen en de aanschaf van zonnepanelen elektriciteitneutraal willen worden.
- Binnen de samenwerking tussen FrieslandCampina en melkveehouders loopt een demonstratieproject monovergisters, waarin drie modellen monovergisters met elkaar vergeleken worden. Inmiddels zijn er meer modellen op de markt, die ook geanalyseerd worden.

Tot slot realiseren de zuivelondernemingen energie-efficiëntieverbetering binnen de productielocaties: het meerjarenplan 2013-2016 meldt een energiebesparing door procesmaatregelen van 11,6% in vier jaar.

9 Resultaten diensten-sectoren MJA



Financiële dienstverleners

Deelnemende bedrijven: 10
Inrichtingen in dit rapport: 10
Toetreders: 1
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
3.322 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
2,3 procent (9,8 procent t.o.v. 2008)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-19 TJ (23 TJ t.o.v. 2008)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
96 TJ (157 TJ t.o.v. 2008)

Financiële dienstverleners

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 3.322 TJ in 2012. Dit is ongeveer 0,6% hoger dan in 2011. Dit kleine verschil is het gevolg van een klimaateffect door een koudere winter (extra verwarming) en een warme zomer (meer koeling).

Uitvoering van de energie-efficiencyplannen (EEP's)

De door de branchedeelnemers verwachte energie-efficiëntieverbetering voor de periode 2009-2012 bedraagt 10% (342 TJ) ten opzichte van het basisjaar 2008.
Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 526 TJ. Hiermee is 154% van de totale voorgenomen energiebesparingen gerealiseerd. De PE-doelstelling van 318 TJ voor deze periode is behaald, de KE-doelstelling van 0,4 TJ met 23 TJ zelfs in ruime mate. Ook de deeldoelstelling van 23 TJ voor de opwekking van duurzame energie is met 31 TJ ruimschoots gehaald.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een besparing van 78 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- optimalisatie stooklijninstellingen;
- optimalisatie GBS-instellingen.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen leverden in 2012 een totale besparing van 23 TJ op. De belangrijkste ketenmaatregel is werkplekverdichting.
De totale besparing is echter minder dan in 2011, omdat de reductie van (lease-)autokilometers niet meer werd opgevoerd.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedroeg 2.571 TJ in 2012. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene stroom;
- inzet stadskoeling;
- WKO.

Financiële dienstverleners

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De financiële sector zit midden in een verbouwing. De rol van banken en verzekeraars ligt sinds het ontstaan van de crisis in 2007 onder een vergrootglas. Banken en verzekeraars hebben met hun dienstverlening grote impact op de samenleving en vinden maatschappelijk verantwoord ondernemen een belangrijk onderwerp. Dit thema staat dan ook zowel bij banken als verzekeraars hoog op de agenda. Zo wordt waar mogelijk in de bedrijfsvoering zo veel mogelijk energie bespaard. Dit gebeurt onder andere door Het Nieuwe Werken en centralisatie, waardoor minder panden en werkplekken nodig zijn. Als gevolg hiervan zal het totale energiegebruik verminderen. Het energiegebruik per werkplek zal echter toenemen doordat werkplekken intensiever gebruikt zullen worden. Daarnaast worden BREAAM- en soortgelijke certificaten gebruikt om bestaande gebouwen te certificeren en worden ze ingezet bij renovatie- en nieuwbouwprojecten. In de komende jaren zal ook naar mobiliteit gekeken worden om de CO2-footprint van de bedrijven te verminderen.

In de jaarverslagen van alle deelnemende financiële dienstverleners wordt de GRI-methodiek gebruikt bij het rapporteren over energiegebruik in de gebouwen. De MJA-deelnemers hebben het thema energiebesparing verbreed met andere duurzaamheidsthema's en mvo-beleid. Niet alleen nationaal, maar ook internationaal gezien. Het convenant ondersteunt de interne duurzaamheidsdoelstellingen en het interne mvo-beleid. Zo zorgen de 'Principles of Sustainable Insurance'[18] in de verzekeringsbranche voor meer duurzaamheids-beleid binnen de maatschappijen. Enkele MJA-deelnemers zijn hier al actief mee bezig.

Convenantactiviteiten

In 2012 is er in opdracht van Agentschap NL een rapport uitgebracht waarin de besparingsmogelijkheden in de keten, ten behoeve van de dienstensectoren (waaronder de Financiële dienstverleners), worden geanalyseerd en toegelicht. Het rapport is uitgebracht mede met het oog op het opstellen van de nieuwe EEP's 2013-2016 en ten behoeve van de uitvoering van aanvullende maatregelen in 2012.
Met ondersteuning van een externe adviseur hebben in 2012 zeven van de negen deelnemende instellingen een EEP ingediend. De twee overige instellingen kregen een beperkt uitstel.

18 De Principles for Sustainable Insurance zijn een initiatief van het wereldwijde verzekeringsnetwerk verbonden aan het United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEPFI). Doel van de PSI is het stimuleren van maatschappelijk verantwoord ondernemen in de verzekeringssector. De PSI zijn opgebouwd rondom de 'ESG-issues'

Hoger Beroepsonderwijs

Deelnemende bedrijven: 34
Inrichtingen in dit rapport: 34
Toetreders: 0
Uittreders: 1

Energiegebruik 2012
2.007 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,2 procent (21,4 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
1 TJ (8 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
180 TJ (961 TJ t.o.v. 2005)

Hoger Beroepsonderwijs

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector bedroeg 2.007 TJ in 2012. Dit is ongeveer 3,2% hoger dan in 2011. Dit verschil is het gevolg van een klimaateffect, door een koudere winter (meer verwarming) en een warme zomer (meer koeling).

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De inhoud van de energie-efficiencyplannen (EEP's) vormt normaal gesproken de basis voor het meerjarenplan van een sector. Een deel van de deelnemers is laat toegetreden waardoor er onvoldoende EEP's beschikbaar zijn. Daarom is er over de periode 2009-2012 geen MJP opgesteld door het Hoger Beroepsonderwijs. In de goedgekeurde EEP's geeft de sector aan maatregelen te treffen die in 2012 tot een jaarlijkse besparing van 393 TJ leiden. Na vier jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 811 TJ. De eerder over 2011 gemelde besparing is bijgesteld doordat enkele instellingen na het uitbrengen van het sectorrapport nog over dat jaar opnieuw hebben gerapporteerd. In 2012 is 206% van de EEP-doelstellingen gerealiseerd. De realisatie van de doelstelling wordt voor een groot deel veroorzaakt door de veel hogere inzet van duurzame energie (toename 685 TJ) binnen de sector ten opzichte van de voorgenomen energiebesparing (toename 135 TJ). De gerealiseerde jaarlijkse cumulatieve besparing door middel van procesefficiëntiemaatregelen ter grootte 119 TJ blijft echter duidelijk achter bij de voorgenomen energiebesparing van 237 TJ.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2012 hebben een extra besparing van 24 TJ opgeleverd. De belangrijkste nieuwe procesmaatregelen zijn:

- inzet WKK- en HR-ketels;
- optimalisering energiezorg, bijvoorbeeld met behulp van GBS-systemen.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2012 een totale besparing van 8 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- woon-werk- en zakelijk vervoer personeel per openbaar vervoer;
- besparing op papiergebruik.

Hoger Beroepsonderwijs

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 695 TJ in 2012. Dit betekent een toename van 180 TJ ten opzichte van 2011. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- inkoop groene stroom;
- toepassing van WKO (warmte-/koudeopslag).

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Binnen het hoger beroepsonderwijs zijn steeds meer studenten en medewerkers betrokken bij duurzaamheid. Dit uit zich in het volgende:

- Studenten tonen zich betrokken bij energiebesparing en stellen kritische vragen over de wijze waarop de hogescholen hieraan uitvoering geven.
- De auditmethode AISHE (Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education) voor mvo en Duurzaam Hoger Onderwijs (DHO) wordt door steeds meer hogescholen omarmd. Dit is een duidelijke beweging naar structurele inbedding van duurzaamheid in de curricula. Het keurmerk DHO leidt bij voldoende niveau (minimaal twee 'sterren') tot een Bijzonder Kenmerk Duurzame Ontwikkeling van de NVAO; opleidingen nemen dit mee in hun accreditatie.

Het hoger beroepsonderwijs is in de afgelopen jaren fors gegroeid. De hogescholen bieden inmiddels toegepast hoger onderwijs aan 423.776 studenten. Dit zorgt voor druk op de huisvesting van de onderwijsinstellingen en leidt tot de volgende ontwikkelingen:

- De sector weegt een optimalere benutting van de bestaande gebouwen af tegen nieuwbouw.
- Bij veel instellingen is nieuwbouw aan de orde. De gemiddelde kwaliteit van de gebouwen met betrekking tot energiezuinigheid neemt als gevolg hiervan sterk toe.
- WO en HBO, maar ook HBO en MBO, werken steeds vaker samen bij het ontwikkelen en realiseren van nieuwbouwplannen. Dit leidt tot een doelmatiger en daarmee duurzamer gebruik van gebouwen. Goede voorbeelden zijn de samenwerkingsverbanden tussen de HVA en de UVA, Inholland en de VU, en Hogeschool Leiden en ROC Leiden.

Hoger Beroepsonderwijs

Convenantactiviteiten

Ontwikkelingen en projecten in het kader van het convenant binnen de sector:

- In 2011 is het platform DUPLHO (Duurzaamheids Platform Hoger Onderwijs) opgericht. Binnen het DUPLHO werken inmiddels 18 hogescholen samen aan 22 projecten waarbij duurzaamheid in de bedrijfsvoering wordt geïntegreerd. Voorbeelden hiervan zijn: Join the pipe, Led in onderwijsruimtes, Powermanagement, Onderzoek duurzame renovatie, Energiezorgsysteem, Duurzaam inkopen en BREEAM-methodiek voor bestaande gebouwen.
- Verdere uitbreiding van lectoraten op het gebied van duurzame energie (Energy Valley) en 'biobased economy' (Groene sector).
- Een voorbeeldproject op het gebied van ontwikkeling van onderwijs in duurzame energie is het project 'Duurzame Energie in de Beroepskolom'. Dit project wordt gesteund door Het Platform Beroepsonderwijs (HPBO).
- De hogescholen hebben deelgenomen aan kennisbijeenkomsten met betrekking tot het opzetten van EEP's en hebben vervolgens plannen voor de komende vier jaar ontwikkeld.
- Op het minisymposium 'Gedrag' hebben deelnemers presentaties gehouden over hun ervaringen met gedragsveranderingtrajecten.
- Tijdens de bijeenkomsten 'Financiering van maatregelen' deelden kleine deelnemersgroepen voorbeelden met elkaar, en is er actief deelgenomen aan de discussie rond het onderwerp 'Energy Service Companies' (ESCO's).

Universitair Medische Centra

Deelnemende bedrijven: 8
Inrichtingen in dit rapport: 8
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
5.611 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
0,8 procent (14,3 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-9 TJ (22 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
161 TJ (1.268 TJ t.o.v. 2005)

De sector heeft een totaal budget van 6.871 miljoen euro en omvat 55.732 fte waarmee het een van de grootste werkgevers van Nederland is. Het aantal studenten in 2012-2013 bedraagt 20.951.

Universitair Medische Centra

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector in 2012 is 5.611 TJ, ongeveer 2,1% hoger dan in 2011. Deze kleine stijging is vooral het gevolg van een strengere winter en warmere zomer, en doordat het totaal aan vloeroppervlak van de deelnemende inrichtingen is vergroot. Ten opzichte van 2005 is het energiegebruik gestegen met 561 TJ; dit is 11,1% hoger.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft geen MJP voor de planperiode 2009-2012 opgesteld, omdat de branche NFU nog geen deelnemer was aan het convenant. De deelnemende UMC's zouden voor de planperiode (2009-2012) 1.337 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen treffen. Na vier jaar is 1.645 TJ aan besparende maatregelen getroffen. Daarmee is de doelstelling ruimschoots gehaald.

Op detailniveau deden zich duidelijke wijzigingen voor:

- De doelstelling voor PE-maatregelen is maar voor twee derde gehaald.
- De doelstelling voor DE is ruimschoots gehaald.
- Met name de inkoop van groene stroom heeft bijgedragen aan het halen van de overalldoelstelling.

Energiebesparing in het proces

De deelnemers voerden in 2012 verschillende maatregelen uit op het gebied van procesefficiëntie. Die hebben tot een besparing van 47 TJ geleid.

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2012 waren:

- realisatie warmte-/koudeopslag en het toepassen van vrije koeling;
- aanleggen koudenet en LT-warmtenet;
- toepassen extra isolatie en energiezuinige apparatuur, waaronder nieuwe compressoren.

Universitair Medische Centra

Energiebesparing in de keten

Binnen de UMC's worden nauwelijks ketenmaatregelen opgegeven. Verreweg de belangrijkste ketenmaatregel is de besparing op primaire energie door cogeneratie bij één instelling. De besparing die deze maatregel opleverde, was in 2012 echter aanmerkelijk lager dan in 2011, vanwege de renovatie van het energiebedrijf. De komende jaren zullen de UMC's meer aandacht besteden aan de ketenmaatregelen.

Inzet duurzame energie

De inzet van duurzame energie in de sector werd gerealiseerd door de inkoop van groene stroom en door gebruik te maken van warmte- en koudeopslag in de bodem. Daarnaast gebruikt één instelling koud water uit een meer om te koelen.
In totaal leverden de maatregelen een besparing van 1.227 TJ op.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Een aantal factoren zorgen voor een toename van het energiegebruik[19]. Zo leiden nieuwe inzichten op het gebied van 'healingenvironment' en veiligheid tot toename van het aantal eenpersoonskamers. Daardoor stijgt het aantal m² vloeroppervlak dat geconditioneerd moet worden. Ook worden er door de toenemende vraag naar zorg meer studenten en artsen opgeleid en nemen de mogelijkheden op het gebied van behandelingen en diagnoses toe. Daarnaast is de moderne medische apparatuur energie-intensief.

19 Het energiegebruik van de UMC's is voornamelijk afhankelijk van het aantal m² vloeroppervlak dat geconditioneerd moet worden.

Universitair Medische Centra

Als dempende factoren op het energiegebruik kunnen worden genoemd:

- slopen, renoveren en vervangen van oude gebouwen door nieuwbouw;
- vervangen oude WKK's door efficiëntere WKK's;
- intensiever gebruik bestaande m²;
- concentreren van basisfuncties;
- vervaging scheidslijnen tussen de curatieve eerste-, tweede- en derdelijnszorg;
- lig-/verblijfsduur van patiënten wordt korter door nieuwe behandelmethoden.

Convenantactiviteiten

In het kader van het convenant voert de sector een aantal projecten uit:

- Uitvoering Routekaart UMC: de Routekaart UMC is opgeleverd en aangeboden aan het ministerie van Binnenlandse Zaken. Er wordt een begin gemaakt met het uitvoeren van de mogelijkheden uit de Routekaart.
- Workshopsessies voor de dienstensectoren over: gedragsbeïnvloeding, ICT, installaties, zeer zuinige ziekenhuizen en led-verlichting. Deze kennisuitwisseling wordt eventueel ondersteund met gebruikersgroepen.
- Regionale aanpak Rotterdam energiebesparing-Erasmus MC (met name DCMR): dit project is afgerond. Hierbij zijn kennis en ervaringen uit de UMC's overgedragen aan de regionale ziekenhuizen. De regionale ziekenhuizen hebben een energiebesparingsplan ingeleverd bij het bevoegd gezag.
- Symposium Groene ICT voor het hoger onderwijs en de UMC's.

AMC **blijvend zelfvoorzienend** met nieuwe warmtekrachtcentrale



Het Academisch Medisch Centrum (AMC) van de Universiteit van Amsterdam is een trouwe deelnemer aan het convenant MJA. Het AMC werkt sinds MJA 1 al aan verbetering van de energie-efficiëntie. Met zijn nieuwe energiecentrale is het AMC uniek in vergelijking met de andere zeven universitair medische centra in Nederland en zet het een grote stap in efficiëntieverbetering. Als eerste UMC heeft het AMC een energiecentrale met dual-fuel warmtekrachtkoppelingen.

Om in de toekomst verder te werken aan verdergaande energie-efficiëntie is er, in samenwerking met de NFU (Nederlandse Federatie van Universitaire Centra), de zeven andere medische centra en met ondersteuning van Agentschap NL een routekaart UMC's naar 2030 uitgezet.

Arjen van der Zee, adjunct-directeur huisvesting van het AMC: "Met een eigen terrein van bijna 64 hectare waarop verschillende gebouwen staan en een zelfvoorzienende energiecentrale neemt het AMC binnen de UMC's een bijzondere positie in. Met de routekaart hebben we gekeken naar wat we zelf nog en wat we gezamenlijk kunnen ondernemen en verbeteren. Samenwerking wordt steeds belangrijker omdat we met dezelfde bedrijfsprocessen te maken hebben en daar winst kunnen boeken."

Dual-fuel en warmteterugwinning

"Al sinds de oplevering in 1982 genereren we met warmtekrachtkoppelingen (WKK's) warmte en elektriciteit (kracht) voor het ziekenhuis. Een WKK is een 'permanent draaiende noodstroomvoorziening' die de vitale onderdelen van het AMC ook bij stroomuitval van elektriciteit kan blijven voorzien," vertelt Van der Zee. "Het AMC heeft wel een aansluiting op een openbaar energienet, maar daarvan wordt weinig gebruik gemaakt. We kunnen zelf veel invloed uitoefenen op onze besparingen. Dus toen de oude WKK's met omgebouwde scheepsmotoren versleten raakten hebben we vanaf 2005 plannen gemaakt voor een nieuwe, efficiëntere installatie. In 2009 konden we echt beginnen met de realisatie en in 2012 zijn twee nieuwe WKK's in gebruik genomen. De derde, laatste WKK is begin 2013 geoperationaliseerd." Bijzonder is dat de nieuwe motoren 'dual-fuel' zijn: ze worden voor 98% gestookt op aardgas en 2% op gasolie. Als gevolg van deze brandstofmix kan, in geval van het wegvallen van de gasdruk, direct worden omgeschakeld op 100% gasolie. "Dat is een grote technologische verbetering. Daarnaast besparen we vooral doordat de warmteterugwinning van de WKK's sterk verbeterd is. We kunnen de gebouwen nu bijna volledig verwarmen met de restwarmte van de WKK's," vertelt een tevreden Van der Zee.

Energiemanagementsysteem

Het AMC had een ‘warme overgang’ gepland, maar het bleek ingewikkelder om de oude installatie in gebruik te houden en tegelijkertijd op dezelfde plek een nieuwe centrale te bouwen. Van der Zee: “De oude machines vielen in 2010 eerder uit dan verwacht. Daarom hebben we een tijdelijke noodstroomvoorziening moeten aanleggen, waardoor het traject meer tijd en geld heeft gekost. Maar die maatregel was absoluut noodzakelijk. Onze bedrijfszekerheid staat voorop, een ziekenhuis kan zijn activiteiten niet even stilleggen. Desondanks zijn we zeer tevreden met de resultaten. De oude motoren blijken achteraf gezien minder efficiënt dan we dachten. De nieuwe centrale werkt perfect en levert op wat we hadden verwacht.”

Het AMC wil met de nieuwe centrale 10 tot 15 procent energiewinst boeken. Hoe meten ze de resultaten? “Met de tussenmeters in de vele AMC-gebouwdelen meten we de energiestromen in een grote controlekamer. Dankzij dit geautomatiseerde energiemanagementsysteem wordt een adequaat niveau van energiezorg zichtbaar. We kunnen vergelijken wat we zelf aan warmte en elektriciteit produceren en wat we moeten inkopen. Daaruit blijkt onder andere dat we nu alleen nog gas inkopen om de WKK’s te laten draaien en niet meer om de cv-ketels te stoken.”

Maatregelen ketenefficiëntie

Met even veel tevredenheid spreekt Van der Zee over een andere maatregel die het AMC heeft kunnen treffen. Sinds de zomer van 2012 pompt energiebedrijf Nuon koel water – van 5 à 6 graden Celsius – uit de nabijgelegen Ouderkerkerplas via een koudecentrale naar het AMC en een aantal kantoorgebouwen en de Amsterdam Arena in Amsterdam Zuidoost. “Een unieke kans. Met deze duurzaam opgewekte koude regelen we de koeling van onze ruimten, koelsystemen, computerruimten en vele speciale medische toepassingen. Die koeling voldoet tot een buitentemperatuur van circa 25 graden.” Ook zal op grote schaal led-verlichting worden ingevoerd ter vervanging van de traditionele tl-verlichting. Onderzocht wordt of een grootschalige toepassing van zonne-energie op het terrein of de daken van het AMC mogelijk is. Binnen de keten zoekt het AMC verder naar winst door een betere afvalstromenscheiding. Ook worden gesprekken gevoerd met diverse leveranciers over het terugdringen en de verduurzaming van verpakkingsmateriaal, bijvoorbeeld door meer recyclebaar plastic te gebruiken en zo veel mogelijk bulkverpakkingen te leveren. “Daar ligt nog een belangrijk traject,” legt Van der Zee uit. “En ook in de vervoersketen willen we vorderingen maken. We stimuleren leveranciers om met minder vervuilende vrachtwagens te rijden en willen het aanvullen van onze magazijnen slimmer en efficiënter aanpakken. Bovendien stimuleren we onze medewerkers om meer gebruik te maken van de fiets en het openbaar vervoer.”

Bewustwording vraagt om draagvlak

Het AMC heeft zijn energiezorgsysteem in de loop van 2012 anders georganiseerd en wil het energiegebruik mede terugdringen door meer empowerment van de werkvloer.

“We investeren in de vergroting van de energiebewustwording, onder meer door ons personeel voor te rekenen hoeveel energie ze op afdelingsniveau verbruiken. We praten met ze over ziekenhuisbrede maatregelen als het uitzetten van lampen en computers die niet worden gebruikt. Maar ook over specifieke aanpassingen die ze met hun afdeling kunnen doorvoeren om energie-efficiënter te werken. Afdelingen waar veel zogenoemde ‘min tachtig’ vriezers staan kunnen bijvoorbeeld investeren in energiezuinigere machines. En met de pilot die in twee van de twaalf gebouwen van het AMC is uitgevoerd om de ventilatie alleen te gebruiken als dat nodig is, hebben we al een energiewinst van 5 procent gemeten. Die maatregel gaan we verder uitrollen voor het hele centrum.”

Van der Zee benadrukt dat het gaat om een continu proces met een voortdurend veranderende horizon. “Met het EEP hebben we de stip op 2016 gezet, met de routekaart op 2030. Zowel voor de keten als het proces hebben we nog veel plannen, maar over volgende investeringen die zich op de langere termijn terugverdienen moeten we goed nadenken. Zeker is dat we nog veel willen en kunnen bereiken. We onderzoeken nu ook of we de energiecentrale van het AMC kunnen inzetten voor de omgeving.”

Wetenschappelijk Onderwijs

Deelnemende bedrijven: 14
Inrichtingen in dit rapport: 14
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
6.402 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
1,2 procent (10,9 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
-26 TJ (23 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
1.152 TJ (2.355 TJ t.o.v. 2005)

Het totaal aantal studenten binnen het wetenschappelijk onderwijs bedroeg in 2012-2013 circa 240.000. De sector omvat 42.878 fte.

Wetenschappelijk Onderwijs

Resultaten

Energiegebruik

Het totale energiegebruik van de sector in 2012 bedroeg 6.402 TJ, ongeveer 2,1% hoger dan in 2011. Deze stijging is vooral het gevolg van een strengere winter en een warmere zomer. Het totale vloeroppervlak is licht afgenomen. Het totale energiegebruik ten opzichte van 2005 is met 318 TJ, ofwel met 5,2% toegenomen.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector heeft in het meerjarenplan 2009-2012 toegezegd om voor 813 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen te treffen. Na vier jaar is 2.286 TJ aan maatregelen getroffen. Daarmee is de doelstelling ruimschoots bereikt. Worden de resultaten in detail bekeken dan zijn er grote verschillen te zien: van de geplande PE-maatregelen is circa 79% uitgevoerd, de ketenefficiëntie is verslechterd, maar de DE-maatregelen hebben dit gecompenseerd, met name door de inkoop van groene stroom. De eigen opwekking van duurzame energie is gestegen naar 55 TJ. De inkoop van duurzame energie (groene stroom) is fors gestegen naar 1.828 TJ.

Energiebesparing in het proces

De deelnemers voerden in 2012 verschillende maatregelen uit op het gebied van procesefficiëntie. Deze maatregelen hebben tot een besparing van 76 TJ geleid.
De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2012 zijn:

- optimaliseren stook-en koellijnen;
- groene IT-strategie;
- verhuizing naar nieuwe energie-efficiëntere panden en renovatie van bestaande panden.

Energiebesparing in de keten

De energiebesparing in de keten is gerealiseerd door middel van één project. De ketenmaatregelen in de sector hebben in 2012 een totale besparing van 23 TJ opgeleverd. Verreweg de belangrijkste ketenmaatregel is de besparing op primaire energie door cogeneratie bij één instelling. De besparing van die maatregel was in 2012 echter aanmerkelijk lager dan in 2011, vanwege de renovatie van het energiebedrijf.

Wetenschappelijk Onderwijs

Dit leidt ertoe dat de totale ketenbesparingen in de planperiode negatief zijn, namelijk -6 TJ. Na de renovatie van het energiebedrijf zal deze besparing weer terug op het oude niveau komen.

Inzet duurzame energie

De inzet van duurzame energie in de sector wordt gerealiseerd door de inkoop van groene stroom, het eigen windmolenpark en de inzet van warmte-koudeopslag. Dat levert in totaal 2.393 TJ op.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

In 2012 schreven zich iets minder studenten in voor een universitaire studie. In dit academisch jaar staan er ongeveer 240.000 studenten ingeschreven in het wetenschappelijk onderwijs. Het aantal ingeschreven studenten daalde met 1,65%. Het aantal medewerkers bleef gelijk.

De volgende ontwikkelingen deden zich voor:

- De bestaande gebouwen werden intensiever gebruikt. Door onder andere ruimere openingstijden leidt dit tot een hoger energiegebruik.
- Er vond op grote schaal renovatie en nieuwbouw plaats, deels ter vervanging van bestaande gebouwen. Nieuwbouw vindt veelal plaats in het kader van langetermijnhuisvestingsplannen, op basis van de toekomstvisie voor een duurzame campus.
- Er bestaat een onverminderd grote behoefte aan nieuwe, technisch geavanceerde apparatuur voor onderzoeksdoeleinden. Deze apparaten hebben in de regel een zeer hoog elektriciteitsgebruik, hetgeen moeilijk te beïnvloeden is.
- ICT-voorzieningen gaan eveneens gepaard met een hoog energiegebruik. De sector is bezig om op dit punt tot besparingen te komen, die echter door de toename van de hoeveelheid aan ICT-apparatuur weer teniet worden gedaan.

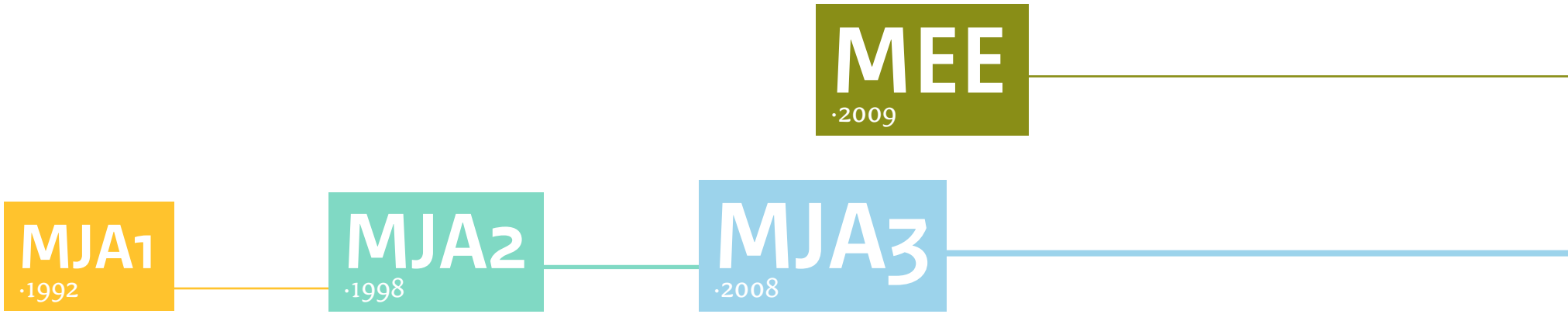
Wetenschappelijk Onderwijs

Convenantactiviteiten

In het kader van het convenant voert de sector een aantal projecten uit:

- Workshopsessies over: gedragbeïnvloeding, ICT, inzetten van Energie Service Companies (ESCO's), installaties en led-verlichting. Deze kennisuitwisseling wordt eventueel verder ondersteund met gebruikersgroepen.
- Doorontwikkeling van de duurzame campus (www.duurzamecampus.nl).
- Symposium Groene ICT voor het hoger onderwijs en UMC's.

10 Resultaten vervoer-sector MJA



Railsector

Deelnemende bedrijven: 2
Inrichtingen in dit rapport: 2
Toetreders: 0
Uittreders: 0

Energiegebruik 2012
13.568 TJ

Procesefficiëntieverbetering 2012 t.o.v. 2011
3,3 procent (16 procent t.o.v. 2005)

Besparing in de keten 2012 t.o.v. 2011
2 TJ (5 TJ t.o.v. 2005)

Duurzame energie 2012 t.o.v. 2011
132 TJ (1.943 TJ t.o.v. 2005)

In 2012 bedroeg de vervoersomzet van de sector € 2,026 miljard. De reizigerskilometers in dat jaar bedroegen 17,098 miljard, bijna 2% meer dan in 2011. De omvang van het personeel bestond in 2012 uit 28.025 mensjaren, en in 2011 uit 23.369 mensjaren.

Railsector

Resultaten

Energiegebruik

In 2012 is het totale energiegebruik van de sector 13.568 TJ, ongeveer 0,5% lager dan in 2011. Deze daling is vooral het gevolg van de eigen energie-efficiëntieverbetering door energiezuinig rijden en de instroom van zuiniger nieuw en gerenoveerd materieel.
Het productievolume is licht gestegen. Het aantal reizigerskilometers steeg het afgelopen jaar bijvoorbeeld met bijna 2%, 27% meer dan in 2005.

Uitvoering van het meerjarenplan (MJP)

De sector (NS Groep en ProRail) heeft in het meerjarenplan toegezegd om voor 653 TJ aan nieuwe besparingsmaatregelen te treffen. Na twee jaar is er 1.904 TJ aan maatregelen getroffen. Daarmee is 292% van de doelstelling gerealiseerd.
De NS Groep streeft in de periode 2011-2016 naar een jaarlijkse efficiëntieverbetering van minimaal 2% op het totale energiegebruik. Voor de facilitaire[20] energie hanteert NS sinds 2011 de MJA3-doelstelling van 2% efficiëntieverbetering per jaar. Voor de tractie-energie (de energie die nodig is voor het aandrijven van de treinen) van NS Reizigers streeft NS naar een jaarlijkse efficiëntieverbetering van 5%.
ProRail streeft naar een verbetering van de energie-efficiëntie van 2% per jaar. Daarvoor wordt een groot aantal maatregelen genomen bij stations, wissels, seinen en kantoren. Ook moeten ketenmaatregelen bijdragen aan de verbetering van de efficiëntie van het gehele spoorsysteem.

Energiebesparing in het proces

De deelnemende inrichtingen voerden in 2012 verschillende maatregelen uit op het gebied van procesefficiëntie. Die leidden tot een besparing van 461 TJ.

20 Dit is de energie die de sector buiten de tractie om verbruikt. Dus in stations, werkplaatsen, kantoren en op en langs het spoor.

Railsector

De belangrijkste energiebesparende maatregelen in 2012 zijn:

Maatregel	Totale gerealiseerde primaire energiebesparing (TJ)
NSR[21]: sturing op bezettingsgraad daluren (fase 1)	167
NSR: effect EZR-implementatie 2012 - UZI Pro	153
NSR: verhoogde inzet zuinigere materieelseries	47
NT[22]: Revisiebedrijf Tilburg Nieuwbouw	31
NSR: instroom DDZ als vervanger DDAR en mDDM	19
ProRail: implementatie stationscan binnen projecten	9
NSS: invoeren energiemanagementsysteem NS Poort breed	6
NSR: energiezuinig opstellen geparkeerde treinen(fase 1)	5
NSS[23]: warmte-/koudeopslag Gouda	3
NSS: VIPS-monitoringsysteem en toepassen van good-housekeepingmaatregelen op basis van verkregen informatie	3
ProRail: verminderen wissels in het kader van robuust spoor; besparing bij ProRail	2,8

21 NS Reizigers
22 NedTrain
23 NS Stations

Railsector

Energiebesparing in de keten

Een groot aantal projecten in de productieketen leverde een energiebesparing van 5 TJ op. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- ProRail: opheffen Tijdelijke Snelheidsbesperking (TSB) Duivendrecht (2 TJ);
- NS Stations: virtualisatie[24]/verhuizing servers van hoofdgebouw NS Utrecht naar datacentrum KPN Lelystad (2 TJ);
- ProRail: verminderen wissels in het kader van robuust spoor; besparing bij NS Reizigers (0,8 TJ).

Inzet duurzame energie

De sector realiseert duurzame energie voornamelijk door inkoop Garanties van Oorsprong (NS Reizigers, 1.260 TJ), inkoop duurzame elektriciteit (ProRail, 879 TJ) en de inkoop van groene elektriciteit (NS-stations, 133 TJ). In totaal leverde dit 2.272 TJ op.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

De NS Groep zet de komende jaren stevig in op het verbeteren van de energie-efficiëntie. In de periode tot 2016 wil men het gebruik van tractie-energie (de energie die nodig is voor het aandrijven, verlichten, verwarmen en koelen van de treinen) door NS Reizigers jaarlijks 5% efficiënter maken. De extra focus op energiebesparing bij de tractie-energie is van belang, omdat dit de meeste impact heeft op de sector. Hiermee kan dus de grootste bijdrage geleverd worden aan een nog duurzamer spoorvervoer.

De NS groep heeft zich ten doel gesteld om in de toekomst klimaatneutraal vervoer aan te bieden. Dit betekent dat gezocht zal worden naar mogelijkheden om voor de benodigde tractie-energie duurzaam opgewekte elektriciteit in te kopen.

24 Met virtualisatie bij computers wordt over het algemeen bedoeld dat meerdere besturingssystemen tegelijkertijd op één computer kunnen draaien hetgeen onder andere energie bespaart.

Railsector

ProRail gaat de komende tijd door met het energie-efficiënter maken van het spoorsysteem en het verminderen van de CO_2-emissies die daarmee samenhangen. Naast maatregelen die ervoor zorgen dat de eigen processen efficiënter worden, zullen ketenmaatregelen daarbij steeds belangrijker worden. Zo verwacht ProRail in 2013 en 2014 een aantal snelheidsbeperkingen op het spoor te kunnen opheffen, waardoor treinen sneller en energie-efficiënter rijden.

ProRail koopt momenteel haar elektriciteit volledig duurzaam in, waardoor circa 85% van het energiegebruik van duurzame herkomst is. ProRail zet deze strategie voort. De doelstelling is om voor het eind van de MJA3-periode alle energie duurzaam in te kopen. Daarnaast heeft ProRail zonnesystemen geplaatst op Utrecht Centraal, Rotterdam Centraal en Amersfoort, waarmee ProRail haar eigen duurzame energie opwekt.

De kenniskring Duurzaamheid van Railforum is eind 2012 omgezet in een Green Deal 'Kennisplatform Duurzaam Spoor'. Doelstelling is om de kennisuitwisseling over duurzaamheid in de sector te verbeteren en eventuele belemmeringen weg te nemen zodat het spoorvervoer zijn duurzame positie behoudt. Onderwerpen die opgepakt worden, zijn 'Duurzame materialen', 'Duurzame energie', 'Energieopslag', 'Groene trein' en 'Groene golf'. Daarnaast is er ook een Green Deal afgesloten over een pilot waarin onderzocht wordt of er nog meer remenergie teruggeleverd kan worden.

Men verwacht vanuit beide Green Deals in 2013 met concrete resultaten te komen. In 2013 zal ook de Green Deal 'Duurzame GWW' door ProRail en Railforum worden ondertekend.

Convenantactiviteiten

Railforum heeft de intentie om mee te werken aan de opstelling van de duur-zaamheidsparagraaf in de Lange Termijn Spooragenda (tot 2028) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Streven is om de nadere invulling van deze paragraaf in samenwerking met andere betrokkenen in het najaar van 2013 te realiseren. Daarmee zou men min of meer indirect een Routekaart Duurzaam Spoor namens en voor de branche kunnen aanbieden.
Het streven is om in elk geval in het najaar van 2013 een notitie klaar te hebben die een beeld geeft van globale grote energiebesparings-mogelijkheden in de sector tot 2030.

Annex

Tabel 7 *Resultaten in 2012 ten opzichte van 2011 op sectorniveau*

Sector	Primair energie-gebruik (TJ)	Proces-efficiëntie (%)	Productie-keten-efficiëntie (%)	Product-keten-efficiëntie (%)	Opwekking duurzame energie (%)	Inkoop duurzame energie (%)
Afvalwaterzuivering Waterschappen	7.952	2,3	1,3	0,0	0,1	2,9
Asfaltindustrie	2.839	0,3	1,4	0,0	0,0	1,9
Chemische industrie	37.490	1,1	-0,2	0,0	0,1	-0,1
Fijnkeramische industrie	1.144	0,8	0,0	0,0	0,0	-1,0
Gieterijen	2.425	1,6	0,0	-0,4	0,0	0,0
Grofkeramische industrie	6.932	0,6	5,1	0,0	-0,1	-0,2
ICT	16.062	2,2	0,0	0,3	0,0	8,0
Kalkzandsteen- en Cellenbetonindustrie	942	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Koel- en vrieshuizen	2.792	2,4	0,2	0,0	0,0	2,6
Metallurgische industrie	3.730	0,4	-4,3	-0,1	0,0	0,2
Olie- en Gasproducerende industrie	45.886	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
Oppervlakte behandelende industrie	1.496	1,3	-0,3	0,0	0,0	-3,2
Overige Industrie	13.736	1,8	-1,0	-1,4	1,1	0,5
Rubber- en Kunststofindustrie	9.413	0,7	-0,7	-1,1	0,0	-0,1
Tankopslagbedrijven	2.349	0,1	-3,1	0,0	0,0	0,0
Tapijtindustrie	681	0,5	2,7	0,4	0,0	-3,4
Textielindustrie	1.569	0,8	0,3	0,0	0,1	-0,6
Textielservicebedrijven	1.560	2,1	-0,5	-0,4	0,0	0,0
Subtotaal industrie	**158.998**	**1,1**	**-0,1**	**-0,2**	**0,1**	**1,1**
Aardappelverwerkende industrie	8.850	0,4	0,3	0,0	0,9	0,0
Cacao-industrie	2.314	0,3	2,6	0,0	0,0	0,0
Frisdranken, Waters en Sappen producenten	1.300	1,8	-9,4	0,0	0,0	3,0
Groenten- en Fruitverwerkende industrie	2.587	1,6	-0,8	0,0	0,0	0,2
Koffiebranderijen	1.156	0,3	0,0	1,9	0,4	6,2
Margarine, Vetten en Oliën industrie	9.292	0,3	0,0	0,0	0,1	0,3
Meelfabrikanten	1.017	0,3	-0,5	0,0	0,0	0,3
Vleesverwerkende industrie	4.209	0,7	1,1	0,0	0,2	-0,7
Zuivelindustrie	18.266	1,0	-0,1	0,0	0,0	3,1
Subtotaal voedings & genotmiddelenindustrie	**48.991**	**0,7**	**-0,1**	**0,1**	**0,2**	**1,3**
Financiële dienstverleners	3.322	2,3	-0,7	-0,1	1,0	-8,9
Hoger Beroepsonderwijs	2.007	1,2	0,1	0,0	0,6	1,7
Universitair Medische Centra	5.611	0,8	-0,4	0,0	0,3	2,5
Wetenschappelijk Onderwijs	6.402	1,2	-0,4	0,0	0,8	3,6
Subtotaal diensten	**17.343**	**1,3**	**-0,4**	**0,0**	**0,6**	**1,8**
Railsector	13.568	3,3	0,0	0,0	0,0	1,1
Subtotaal railvervoer	**13.568**	**3,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**1,1**

Begrippenlijst

Convenant Benchmarking
Een convenant dat de Nederlandse overheid en de energie-intensieve industrie sloten op 6 juli 1999. In de periode 1999–2009 vielen de grootste energiegebruikers onder dit convenant. Doel was de CO2- uitstoot te verminderen door efficiënter om te gaan met energie. Bedrijven die deelnamen aan het Convenant Benchmarking en verplicht zijn deel te nemen aan het Europese systeem van emissiehandel, zijn automatisch overgegaan naar het MEE-convenant.

Duurzame energie
Energie die wordt opgewekt uit duurzame bronnen, zoals zonne- en windenergie, waterkracht en energie uit biomassa. In MJA3 wordt de inzet van duurzame energie niet langer als energiebesparing en energie-efficiëntie gepresenteerd. Daarmee is deze losgekoppeld van productieproces en keten.

Energie-efficiëntie
De hoeveelheid nuttige productie per eenheid gebruikte energie. De (energie-)efficiëntieverbeteringen in het productieproces en in de productieketen in ederland samen leiden tot de energie-efficiëntieverbetering op convenantniveau.

Energie-efficiencyplan (EEP)
Een hulpmiddel bij het interne planningsproces van bedrijven voor het nemen van energie-efficiëntieverbeteringen. In het plan staat wanneer welke maatregelen worden uitgevoerd. Het is een verplicht element bij de meerjarenafspraken energie-efficiëntie, zowel MJA als MEE. Elk bedrijf dat deelneemt aan een meerjarenafspraak moet binnen negen maanden na ondertekening van of toetreding tot de meerjarenafspraak een concept-EEP opstellen.

Finaal of secundair energiegebruik
Het gebruik van energie door bedrijven, uitgedrukt in joule (J), zoals elektriciteit, gas, warmte of olie.

Ketenefficiëntie
Ketenprojecten die leiden tot energiebesparing in alle delen van de keten: productiefase (productieketen) of gebruiksfase (productketen), in of buiten Nederland. Tot de productieketen behoren projecten voor materiaalbesparing, de optimalisatie van distributie en optimalisatie van productafdanking en -herverwerking. Tot de gebruiksfase horen projecten in de sfeer van vermindering van energiegebruik tijdens productgebruik, de optimalisatie van functievervulling en de verhoging van levensduur.

Begrippenlijst

Meerjarenplan (MJP)
Brancheorganisaties en productschappen zijn, in het kader van de meerjarenafspraken energie-efficiëntie (MJA én MEE), verplicht om een MJP te maken. Dit bevat de kwalitatieve en kwantitatieve doelstellingen voor de implementatie van systematische energiezorg, verbetering van procesefficiëntie, ketenefficiëntie en duurzame energie van de ondernemingen die bij de brancheorganisatie / het productschap zijn aangesloten. De EEP's van de aangesloten leden vormen de basis voor het MJP, dat elke vier jaar wordt geactualiseerd. Zie ook www.agentschapnl.nl.

Primair energiegebruik
De hoeveelheid energie die nodig is om de benodigde secundaire energie te produceren. Bijvoorbeeld de hoeveelheid kolen, olie of gas die nodig is om elektriciteit te produceren.

TJ (terajoule)
Een rekeneenheid voor energiegebruik: 1 TJ = 10^{12} joule.

PJ (petajoule)
Een rekeneenheid voor energiegebruik: 1 PJ = 10^{15} joule.

Procesefficiëntie
Besparing van (fossiele) energie op interne bedrijfsprocessen die een belangrijke bijdrage levert aan verbetering van de energie-efficiëntie. Samen met de verandering in het productievolume en de overige invloeden op het productieproces verklaren de besparende maatregelen de verandering in het energiegebruik. In de nieuwe methodiek wordt de efficiëntieverbetering in het productieproces gebaseerd op de energiebesparende procesmaatregelen. Dat wil zeggen dat energiebesparende maatregelen een-op-een aan de wijziging van het energiegebruik en van de energie-efficiëntie bijdragen.

Procesmaatregelen
Energie-efficiënte maatregelen in het proces, die een positieve netto contante waarde (NCW) hebben. De NCW-berekening geeft inzicht of een bepaalde investering rendabel is.

Rendabele energiebesparende maatregelen
De maatregelen met een positieve netto contante waarde bij een interne rentevoet van 15%; als alternatief kan een terugverdientijd tot en met 5 jaar worden gehanteerd.

Begrippenlijst

Routekaart

Een routekaart is een actieplan, opgesteld door een MJA- of MEE-sector, om in het jaar 2030 slagvaardiger en concurrerender te zijn. De routekaart maakt inzichtelijk welke technologische en niet-technologische aspecten mogelijk invulling kunnen geven aan de strategische sectorvisie over de periode 2005-2030. Hierbij wordt uiteraard aandacht besteed aan de werkhypothese van 50 procent verbetering van de energie-efficiëntie, zowel binnen het bedrijf als in de keten. De routekaart laat zien hoe deze aspecten omgezet kunnen worden in acties.

Onzekere maatregelen

De effecten van deze maatregelen in termen van energiebesparing en rentabiliteit zijn echter nog niet bekend. Om die reden gelden deze maatregelen als onzeker. Een onzekere maatregel wordt omschreven als een maatregel waarvoor eerst nader onderzoek nodig is, voordat besloten kan worden tot uitvoering; wel wordt aangegeven welke stappen genomen worden om de haalbaarheid te onderzoeken. Van een onzekere maatregel kan de besparingsomvang nog niet gekwantificeerd worden.

Zekere en voorwaardelijke maatregelen

Rendabele maatregelen die in principe zeker zijn, tenzij sprake is van een technische, economische en/of organisatorische belemmering om deze maatregel uit te voeren. In dat geval wordt de maatregel als voorwaardelijk gekwalificeerd, onder vermelding van de concrete belemmering die de uitvoering nog in de weg staat.

Colofon

Voor vragen, advies, infomatie over MEE en MJA, de deelnemers en de verschillende sectoren, kunt u terecht bij
KlantContact Agentschap NL: (088) 602 92 00 (bereikbaar op werkdagen tussen 9.00 en 12.00 uur en tussen 14.00 en 16.00 uur).
U kunt ook mailen naar info.mja@agentschapnl.nl.
Verder vindt u meer informatie op:
www.agentschapnl.nl/mja
www.agentschapnl.nl/mee

De totstandkoming van deze brochure is verzorgd door Agentschap NL in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

© Agentschap NL | versie 1. augustus 2013
Publicatie-nr. 2MJAP1305

Aan deze brochure kunnen geen rechten worden ontleend.

KlantContact Agentschap NL: (088) 602 92 00