



## **MJA-Sectorrapport 2015** **Gieterijen**



## **Colofon**

Projectnaam: MJA-monitoring over 2015  
Sector: Gieterijen  
Datum: 15 juni 2016  
Status: Definitief  
Kenmerk: TG/GTR/156008  
Locatie: Utrecht  
Contactpersoon: drs. T.W.A. Goossens  
Ondersteunend adviesbureau: EY



## Inhoud

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Hoofdstuk 1. | Inleiding .....                             | 1 |
| Hoofdstuk 2. | Overzicht ontwikkeling energiegebruik ..... | 1 |
| Hoofdstuk 3. | Verklaring verandering energiegebruik ..... | 2 |
| Hoofdstuk 4. | Spiegeling aan het MJP .....                | 3 |
| Hoofdstuk 5. | Resultaten per pijler.....                  | 5 |
| Hoofdstuk 6. | Tabellen .....                              | 8 |

# Samenvatting

## Kerngegevens

| Sectorgegevens                                       | Gieterijen |       |
|--|------------|-------|
| Aantal MJA-deelnemers in 2015                        |            | 16    |
| Aantal beschouwde bedrijven voor 2015 in dit rapport |            | 16    |
| Aantal toetreders in 2015                            |            | 0     |
| Aantal uittreeders in 2015                           |            | 0     |
| Werkelijk energiegebruik 2015 (TJ)                   |            | 2.345 |
| Werkelijk energiegebruik 2014 (TJ)                   |            | 2.287 |

| Effecten van maatregelen    | 2015 t.o.v. 2014 | 2015 t.o.v. 2005 |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| Procesefficiencyverbetering | 0,9%             | 12,5%            |
| Besparing in de keten [TJ]  | 7                | 89               |
| Duurzame energie [TJ]       | 0,0              | 13               |

## Resultaten

### Energiegebruik

Het totale werkelijke energiegebruik van de sector bedroeg 2.345 TJ in 2015. Dit is ongeveer 2,5% hoger dan in 2014. Hieronder wordt ingegaan op het energiegebruik van 2015 in relatie tot dat van 2014. Elektriciteit maakt 64% (onveranderd t.o.v. 2014) van het gebruik uit, aardgas 19,5% (was 19% in 2014) en overige-brandstoffen maken 16,5% (was 17% in 2014) uit van de brandstofmix van de sector.

### Uitvoering van het meerjarenplan van de sector

In het meerjarenplan (MJP) heeft de gieterijsector toegezegd maatregelen te treffen die in 2016 tot een jaarlijkse besparing van 335 TJ leiden ten opzichte van 2012.

De bijdrage in 2015 aan het besparend effect voor deze MJP periode (2013-2016) is 21 TJ aan procesefficiency maatregelen en 6 TJ aan stijging van de ketenefficiency maatregelen. De inkoop van duurzame energie bedraagt 13 TJ.

Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 139 TJ. Hiermee is 41,6% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

### Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen (PE-maatregelen) in 2015 hebben een besparing van 21 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Energiezorg en gedragsmaatregelen, beheersing vormzand
- Installaties en gebouwen, perslucht-aanpassingen, LED verlichting
- Procesmaatregel: grotere pannen, frequentieregeling op elektromotoren van o.a. compressoren, pompen en ventilatoren

## **Energiebesparing in de keten**

Ketenmaatregelen (KE-maatregelen) hebben in 2015 een totale besparing van 89 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- Optimalisatie functievervulling, efficiency overbrenging van arbeid (scheepsschroef<sup>1</sup>)
- Materiaalbesparing tijdens productie,
- Verminderen productiefval en uitval.

## **Inzet duurzame energie**

De totale inzet van duurzame energie (DE) in de sector bedraagt bijna 13 TJ in 2015. Er is geen verandering in de toepassing van duurzaam opgewekte energie ten opzichte van 2014 (Duurzame energie [TJ] 2015 t.o.v. 2014 is 0,0). De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- Inkoop van duurzaam opgewekte elektriciteit
- Zelf opwekken van duurzame elektriciteit, zonnestroom

## **Vooruitblik**

### **Algemene ontwikkelingen**

Het kalenderjaar 2015 was voor de meeste Nederlandse gieterijen opnieuw een niet meer dan redelijk jaar. Van een structureel en krachtig herstel van de economische crisis van 2008-2009 was namelijk ook in 2015 nog steeds geen sprake. Het vermoeden rijst dat dit structurele herstel voor de sector de komende jaren ook niet meer gaat komen, maar dat men te maken heeft met de nieuwe economische realiteit. Voor veel bedrijven in de sector zijn er in deze situatie weinig financiële mogelijkheden voor investeringen in algemene zin en dus ook niet op het gebied van energie-efficiëntie. Voor 2016 worden er voor de sector weinig veranderingen verwacht in deze marktomstandigheden.

Veel hangt af van de markten waarin de klanten van de gieterijen zich bevinden. In bepaalde markten ging het in 2015 helemaal niet slecht. Andere markten hadden echter in 2015 opnieuw te maken met een stagnerende of zelfs weer teruglopende vraag, hetgeen een aantal gieterijen direct in hun omzet en financiële resultaten merkten.

Grondstof- en energieprijzen blijven voor deze sector een belangrijke factor. De marges van de bedrijven worden hierdoor direct beïnvloed. Prijsverschillen voor energie (bijvoorbeeld de transportkosten van elektriciteit) en verschillen in arbeidswetgeving (bijvoorbeeld mogelijkheden voor deeltijd ww) in Europa spelen hierbij een belangrijke rol. De sector ijvert dan ook onverminderd voor het creëren van een level playing field binnen de EU.

### **Convenantactiviteiten**

De brancheorganisatie AVNeG heeft zich in 2015 ingespannen in het begeleiden van haar leden bij de jaarlijkse monitoringronde. Deze monitoringronde vond plaats in de eerste maanden van het jaar. In 2016 zal deze exercitie opnieuw worden uitgevoerd. De uitvoering van de energiebesparingsplannen is de verantwoordelijkheid van de individuele bedrijven. In 2016 zullen de bedrijven bovendien nieuwe EEP's voor de periode 2017-2020 moeten opstellen. Ook hierbij zal de AVNeG trachten om haar leden op collectief niveau ondersteuning te verlenen.

Daarnaast organiseert de branchevereniging viermaal per jaar een overleg tussen een commissie vanuit haar achterban en een vertegenwoordiging vanuit RVO.nl. Tijdens dit overleg

---

<sup>1</sup> Scheepsschroef: het betreft nog in gebruik zijnde schroeven die vanaf 2009 zijn verkocht en met name op de Nederlandse beroepsbinnenvaart worden gebruikt.

wordt informatie uitgewisseld en worden er afspraken gemaakt over het reilen en zeilen binnen het convenant en over potentiële branche initiatieven voor energiebesparing. Ook in 2016 zal het organiseren van dit overleg worden gecontinueerd.

Net als in voorgaande jaren initieert en begeleidt de AVNeG ook diverse projecten op het gebied van het verbeteren van de energie-efficiency van de sector. Zo is eind 2015 gestart met een onderzoeksproject naar het verlagen van de aftaptemperatuur bij koepelovens. Daarnaast lagen er eind 2015 voorstellen voor verschillende projecten zoals het collectief regenereren van gieterijzand, een benchmark voor gasgestookte ovens en het flexibiliseren van de elektriciteitsvraag. Ook in 2016 verwacht de branche een aantal van deze projecten te kunnen uitvoeren met ondersteuning van RVO.nl. Hiernaast zullen er in 2016 door de branche voorbereidingen worden getroffen voor het opstellen van het MJP voor de periode 2017-2020.

Tenslotte heeft de AVNeG in samenwerking met de VNMI in oktober 2015 een succesvolle Routekaartdag georganiseerd bij Tata Steel in IJmuiden. Ook in 2016 zullen er weer één of meerdere Routekaartdagen worden georganiseerd in afstemming met RVO.nl en met de VNMI. De brancheorganisatie zal zich de komende jaren onverminderd blijven inzetten voor een voortvarende follow-up van de samen met de VNMI opgestelde Routekaart 2030.



## Hoofdstuk 1. Inleiding

Dit rapport bevat de resultaten van uw sector in het kader van het MJA3-convenant. De grafieken in hoofdstuk 2 tot en met 5 geven u overzichten van:

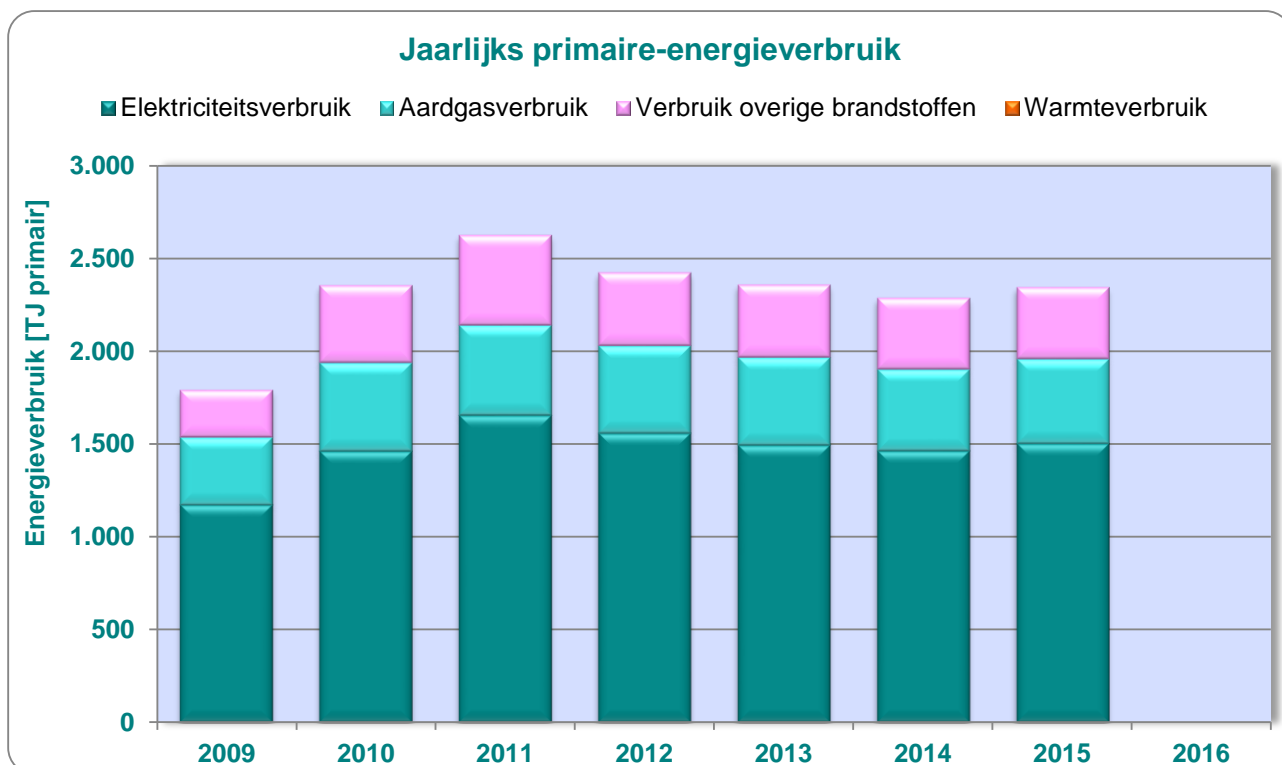
- De ontwikkeling van het energiegebruik van uw sector vanaf 2009.
- De verklaring van de verandering in energiegebruik ten opzichte van vorig jaar.
- De spiegeling ten opzichte van het meerjarenplan (MJP) 2013-2016 van uw sector.
- De ontwikkeling van het effect van de PE-, KE- en DE-maatregelen vanaf 2009, waarbij alle relevante gegevens vanaf 2005 zijn meegenomen.

Hoofdstuk 6 geeft de achterliggende informatie weer in tabellen.

Dit sectorrapport is opgesteld op basis van de door bedrijven aangeleverde gegevens in het kader van de jaarlijkse MJA-monitoring. De berekeningen in dit rapport zijn gebaseerd op de methodiek energie-efficiency zoals die is afgesproken in het MJA3-convenant. Details over de methodiek kunt u vinden in de Handreiking Monitoring op de website van RVO.nl.

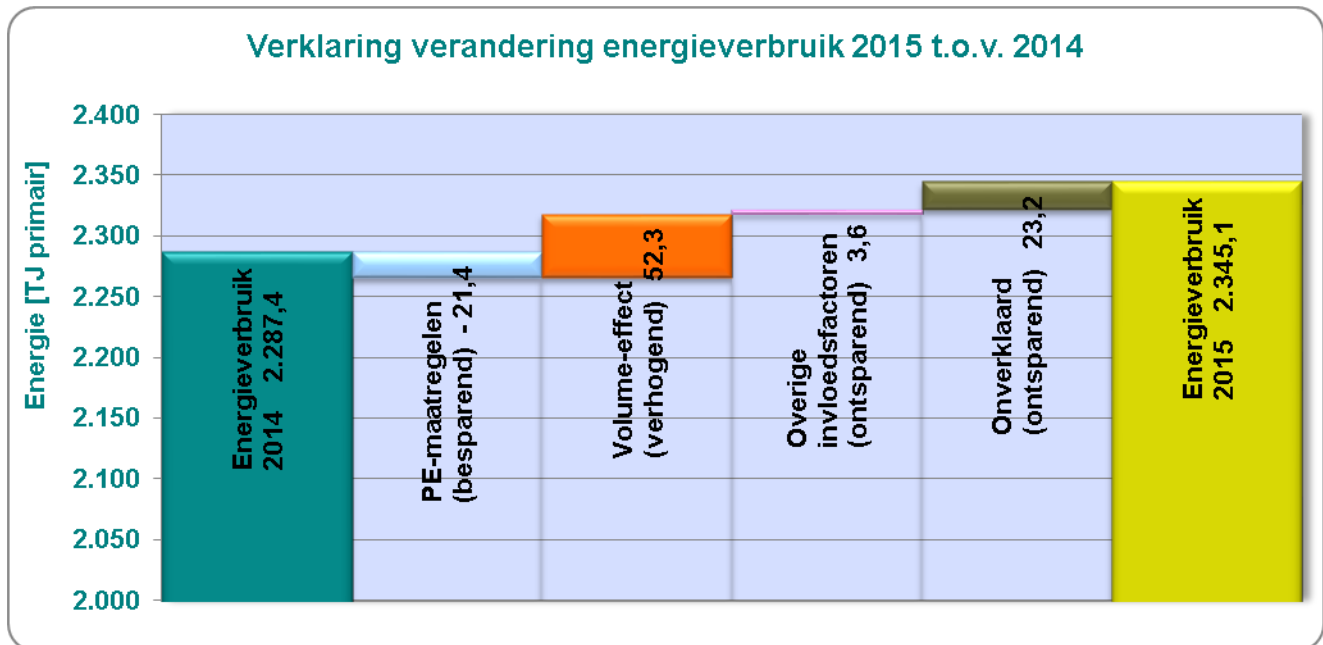
## Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energiegebruik

Onderstaande grafiek laat het jaarlijkse energiegebruik van uw sector vanaf 2009 zien. Sinds de rapportage over 2014 wordt één deelnemer, die actief was tot midden 2011, niet langer opgenomen in de monitoring waardoor de waarden voor 2009, 2010 en 2011 lager zijn dan in de rapportage over 2013. Voor details zie tabel 1 in hoofdstuk6.



## Hoofdstuk 3. Verklaring verandering energiegebruik

Onderstaande grafiek, met aangepaste schaal (van 2000 TJ tot 2400 TJ), geeft aan in welke mate verschillende factoren de verandering in het energiegebruik tussen het verslagjaar en het jaar daarvóór verklaren.



Maatregelen in het proces (*PE-maatregelen*) hebben een besparend effect tot doel (het relatieve energiegebruik wordt minder).

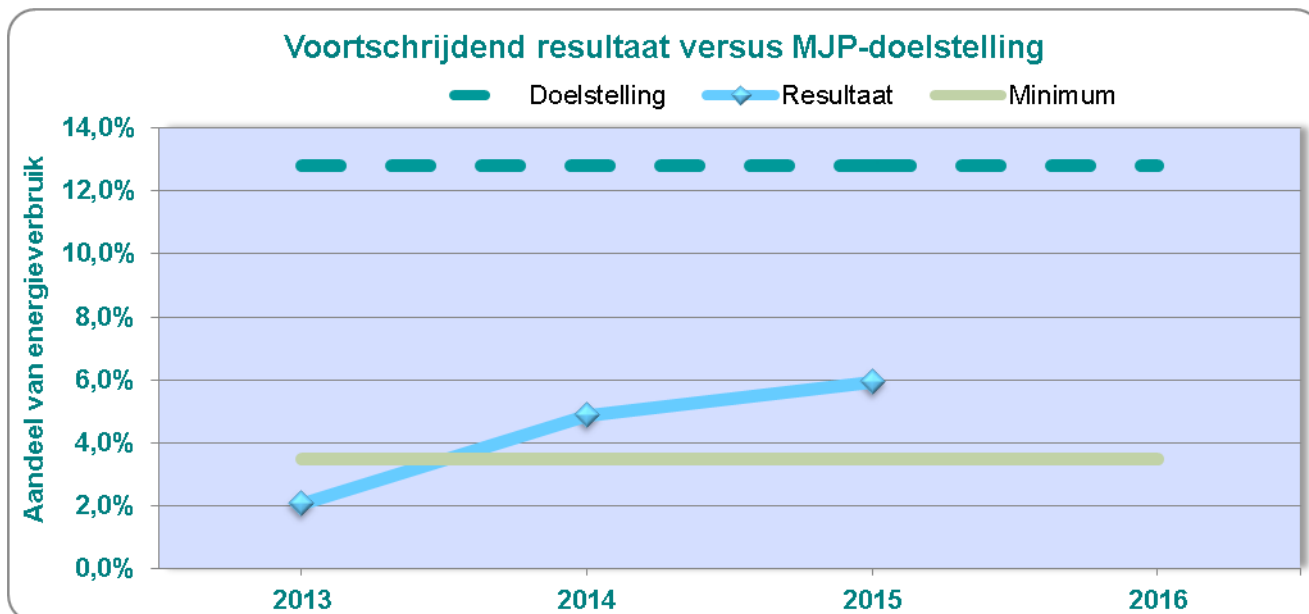
Het *Volume-effect* (effect door verschil in productiehoeveelheid) is verhogend (meer energiegebruik) bij hogere productie of verlagend bij lagere productie.

Het deel *Overige invloedsfactoren* is de optelsom van alle invloedsfactoren die de sector heeft gerapporteerd, zoals hogere/lagere capaciteitsbezetting ten opzichte van vorig jaar of gunstige/ongunstige weersomstandigheden ten opzichte van vorig jaar. Deze optelsom kan uiteindelijk besparend of ontsparend zijn.

De post *Onverklaard* is de restpost (1,0%). Deze restpost is besparend wanneer het berekende energiegebruik in het monitoringjaar (de optelsom van de eerste vier posten in de grafiek) hoger is dan het werkelijke energiegebruik. De restpost is ontsparend wanneer het berekende energiegebruik lager is dan het werkelijke energiegebruik. Hoe kleiner de restpost, des te beter het werkelijke energiegebruik in de sector is verklaard.

## Hoofdstuk 4. Spiegeling aan het MJP

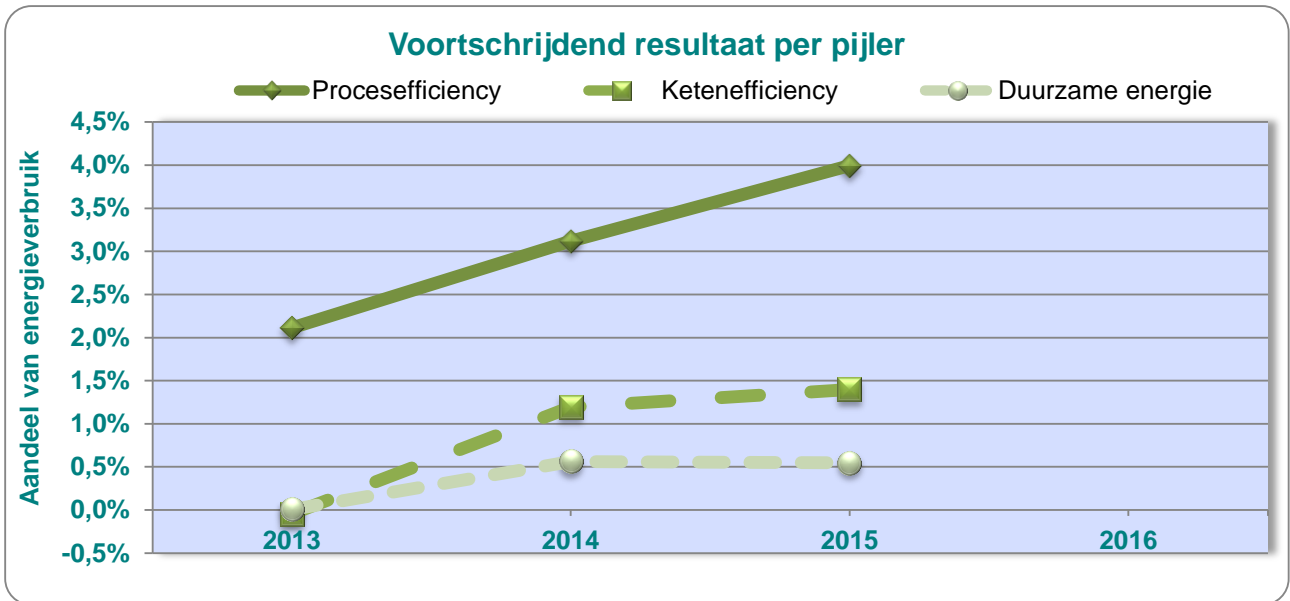
Onderstaande grafiek geeft de jaarlijkse ontwikkeling aan van het effect van de getroffen maatregelen (5,9%) binnen de sector ten opzichte van 2012, het jaar voorafgaand aan de beschouwde EEP-periode. De gestreepte horizontale lijn is de MJP-doelstelling voor 2016 op basis van zekere en voorwaardelijke maatregelen. De doorgetrokken horizontale lijn is de minimale te behalen doelstelling op basis van de zekere maatregelen.



De MJA3 kent drie pijlers: procesefficiency, ketenefficiency en duurzame energie. Ketenefficiency kan nog worden onderverdeeld in twee categorieën: deeltketen productie en deeltketen product. Hierbij zijn de subcategorieën als volgt benoemd:

| Subcategorieën verbetering ketenefficiency         | Productie - of Productketen |
|--|-----------------------------|
| Materiaalbesparing (fase 1)                        | Productieketen              |
| Samenwerking op locatie                            | Productieketen              |
| Optimalisatie distributie                          | Productieketen              |
| Vermindering energiegebruik tijdens productgebruik | Productketen                |
| Optimalisatie levensduur                           | Productketen                |
| Optimalisatie productafdeling en -herverwerking    | Productieketen              |

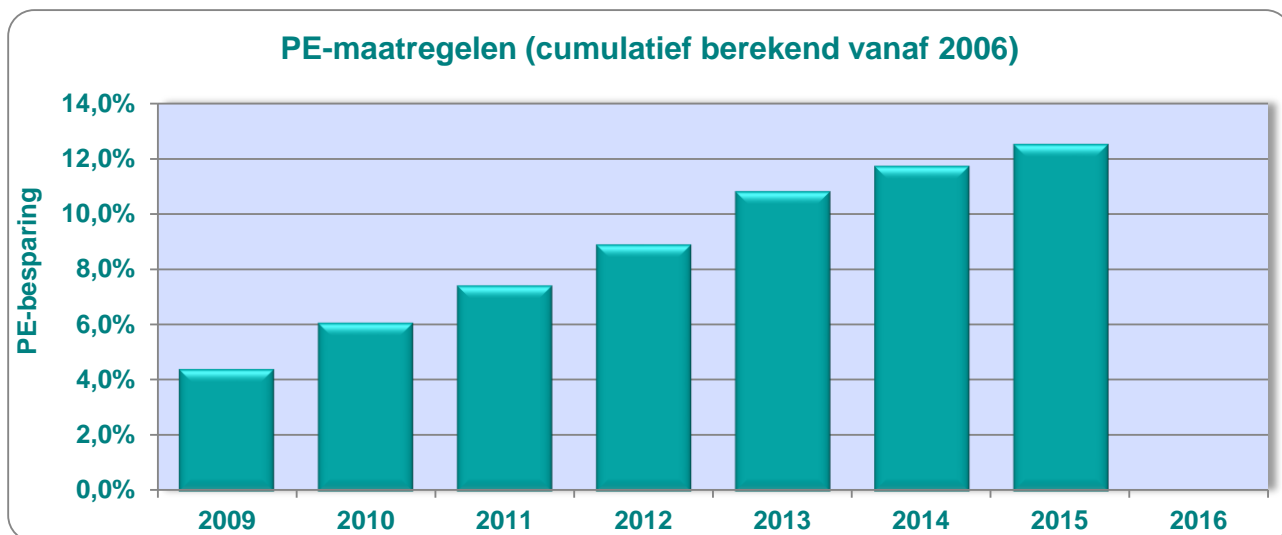
Voor duurzame energie is eveneens een splitsing mogelijk: inkoop en (eigen) opwekking. Uitsplitsing van de resultaten naar de verschillende pijlers levert onderstaande grafiek op. Ook hier worden de jaarlijkse cijfers gepresenteerd ten opzichte van 2012.



Uitsplitsing per subcategorie is terug te vinden in Tabel 1 in hoofdstuk 6.

## Hoofdstuk 5. Resultaten per pijler

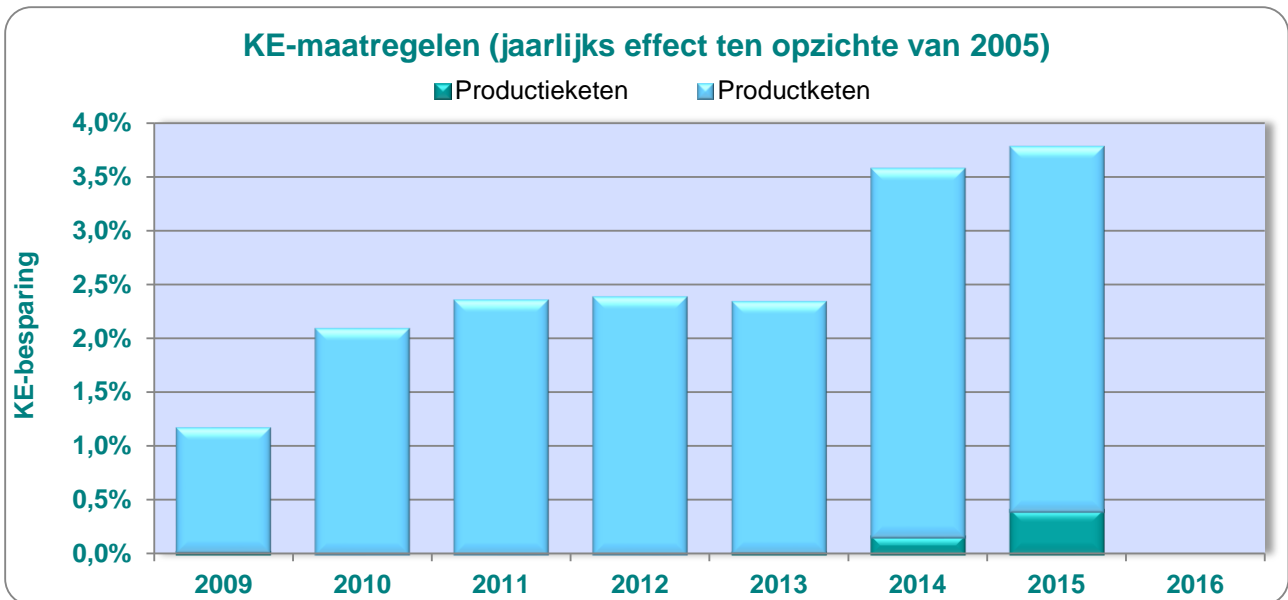
Het MJA3-convenant kent drie pijlers: procesefficiency, ketenefficiency en duurzame energie. De grafieken geven de jaarlijkse effecten per pijler vanaf 2009 weer, met de kanttekening dat alle relevante gegevens vanaf 2005 in berekeningen van de resultaten zijn verwerkt. Deze resultaten zijn aangegeven als percentage van het energiegebruik van de sector.



De PE-maatregelen (cumulatief berekend vanaf 2006) zijn een optelling van de per jaar bereikte procentuele verbeteringen vanaf 2006. Procesmaatregelen in 2015 hebben een besparing van 21 TJ (0,9%) opgeleverd. In deze EEP2013-2016 periode zijn er 58 'zekere' PE-maatregelen voorgesteld. Daarvan zijn er 50 reeds uitgevoerd, 2 zijn er uitgesteld en 6 PE-maatregelen staan gepland voor 2016. Van de 95 voorgenomen 'voorwaardelijke' PE-maatregelen zijn er 44 uitgevoerd, 27 PE-maatregelen zijn uitgesteld en 24 PE-maatregelen staan gepland voor 2016.

De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Energiezorg en gedragsmaatregelen, beheersing vormzand, uitschakelen waterpompen,
- Installaties en gebouwen, perslucht-aanpassing, hogere cosinus phi motoren, warmteterugwinning op afzuiginstallaties, LED verlichting, lichtkoepels, warmte/krachtkoppeling,
- Procesmaatregel, grotere pannen, frequentieregeling, beperken materiaalverbruik.



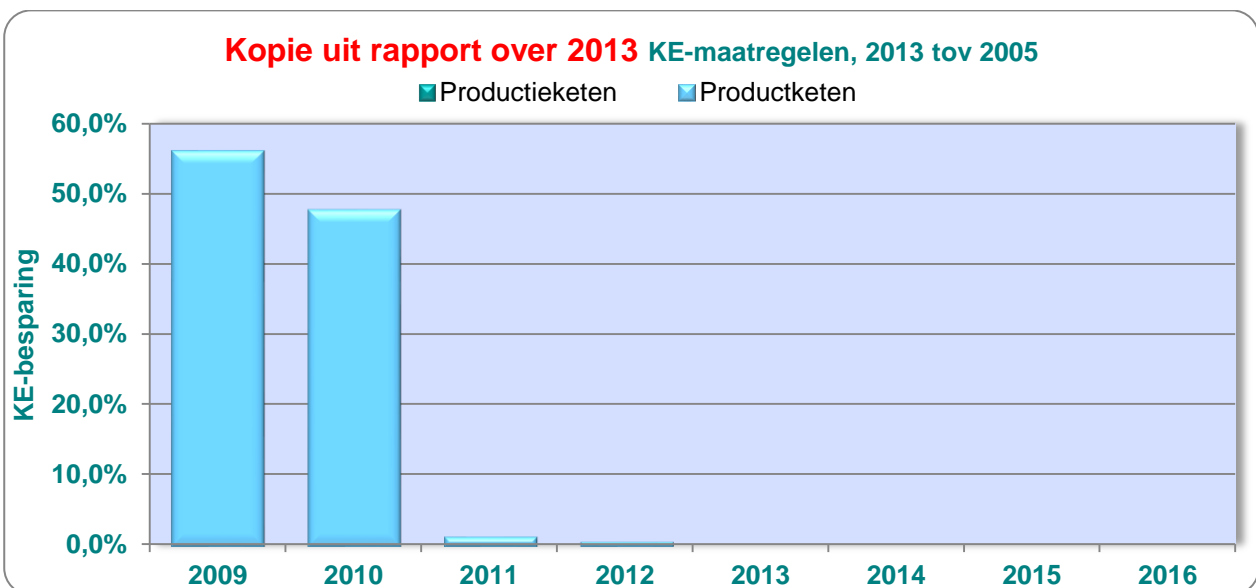
De KE-maatregelen (jaarlijks effect ten opzichte van 2005), is de optelling van de jaarlijks bereikte procentuele verbetering van de keteneffecten vanaf 2006.

Ketenmaatregelen hebben in 2015 een besparing van 89 TJ opgeleverd. In deze EEP2013-2016 periode zijn er 8 'zekere' KE-maatregelen voorgesteld. Daarvan zijn er 7 reeds uitgevoerd 1 KE-maatregelen staat gepland voor 2016. Van de 18 voorgenomen 'voorwaardelijke' KE-maatregelen zijn er 9 uitgevoerd, 6 KE-maatregelen zijn uitgesteld en 3 KE-maatregelen staan gepland voor 2016.

De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- Optimalisatie functieervulling, efficiency overbrenging van arbeid (scheepsschroef), verbeterde legering,
- Materiaalbesparing tijdens productie, verminderen productieafval en uitval, verminderen verpakkingsmateriaal,
- Optimalisatie distributie, weigeren overbodige verpakking, beladingsoptimalisatie.

Sector historie inzake het uittreden van een bedrijf met een zeer grote KE invloed in 2011.



Er is een groot verschil in de KE-rapportage over 2013 en de KE-rapportage over 2014 waar deze sectorrapportage over 2015 op aansluit.

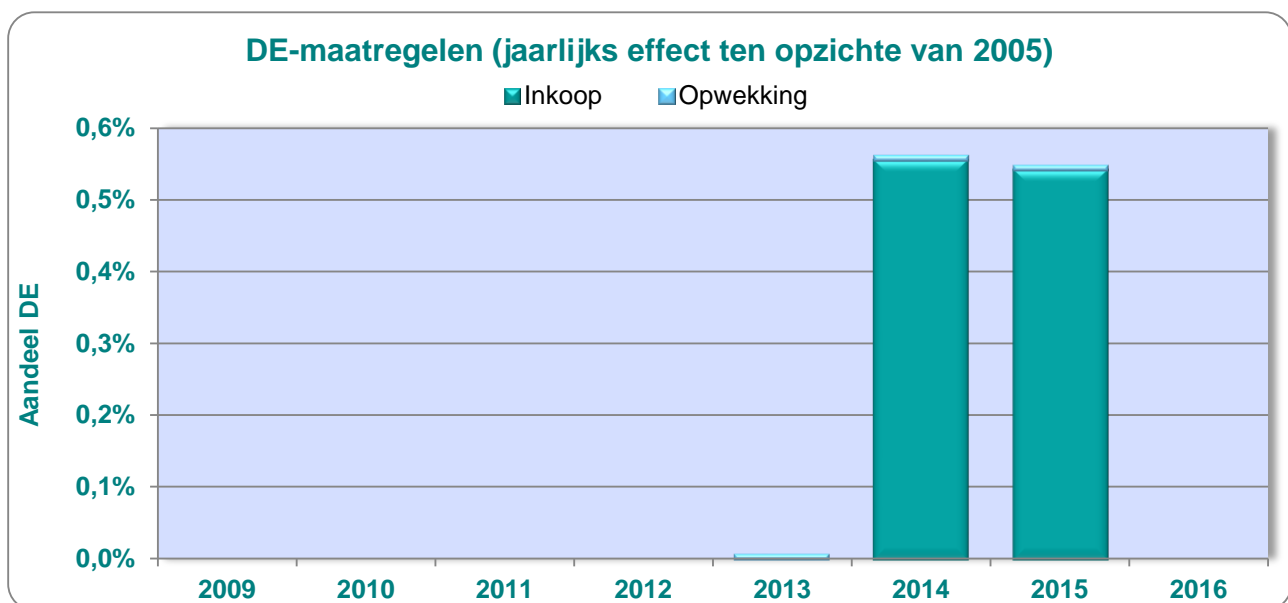
De waarden voor ketenefficiency besparing in de productketen zijn in 2014 voor twee effecten aangepast ten opzichte van 2013.

- De historische gegevens van een in 2011 uitgetreden gieterij zijn uit de monitoring verwijderd.

De beslissing om deze uittreder niet langer in de historische gegevens te laten terugkomen is genomen omdat de inspanningen van de huidige deelnemers te veel werden gemaskeerd door de historie van een niet-deelnemend bedrijf. Het betrof KE-besparingen van meer dan 1100 TJ in 2009 en 2010.

- De tweede aanpassing betreft een bedrijf dat zijn KE-besparing in de productketen verkeerd opgaf.

Het betreft innovatieve lichtgewicht onderdelen voor de automotive-industrie. De bijdrage aan de verbeterde ketenefficiency werd alleen in het jaar van de verkoop aan de automotive-industrie opgenomen. Dit terwijl die producten gemiddeld 15 jaar in voertuigen hun lichtgewicht voordelen blijven behouden. De aanpassing is vanaf het jaar 2011 in de monitoring opgenomen.



De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt ca. 13 TJ in 2015. In absolute waarde [TJ] is dit gelijk aan 2014. In procent (aandeel) van het totaal energiegebruik is dit iets minder dan vorig jaar (0,56% naar 0,55%). Alle in het EEP2013-2017 geplande maatregelen zijn uitgevoerd.

De belangrijkste duurzame-energiemaatregel is:

- Inkoop van duurzaam opgewekte elektriciteit.

## Hoofdstuk 6. Tabellen

De eerste tabel hieronder bevat de gerapporteerde gegevens over het jaarlijkse energiegebruik en de uitgevoerde maatregelen vanaf 2009.

De tweede tabel geeft een overzicht van het effect van geplande en gerealiseerde maatregelen op jaarbasis ten opzichte van 2012. Er is daarbij niet gecorrigeerd voor gewijzigde omstandigheden (bijvoorbeeld het productieniveau). Alle waarden in tabel 1 en 2 zijn in TJ primair per jaar.

De derde tabel geeft een overzicht van alle bedrijven die vanaf 2005 hebben gerapporteerd. Van deze bedrijven zijn alle beschikbare cijfers vanaf 2005 tot en met 2015 in het sectorrapport verwerkt. In de derde kolom is per bedrijf aangegeven of de gegevens over 2015 in dit rapport zijn meegenomen.

**Tabel 1 Energie- en besparingscijfers.**

| Resultaten per jaar [TJ]                                     | 2009            | 2010            | 2011            | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Werkelijk energiegebruik<br>Tussen haken inclusief uittreder | 1.779<br>(1985) | 2.340<br>(2479) | 2.605<br>(2652) | 2.425 | 2.359 | 2.287 | 2.345 |      |
| Besparing door PE-maatregelen                                | 16              | 42              | 38              | 40    | 51    | 24    | 21    |      |
| KE-besparing in de productieketen                            | 0               | 0               | 0               | 0     | 0     | 4     | 9     |      |
| KE-besparing in de productketen                              | 21              | 50              | 63              | 59    | 56    | 79    | 80    |      |
| Inkoop van duurzame energie                                  | 0               | 0               | 0               | 0     | 0     | 13    | 13    |      |
| Opwekking van duurzame energie                               | 0               | 0               | 0               | 0     | 0     | 0     | 0     |      |

**Tabel 2 Effecten van uitgevoerde maatregelen in 2015.**

| Categorie        | Subcategorie                      | Effect [TJ] ten opzichte van 2012    |   |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
|                  |                                   | Verwacht eindresultaat in 2016 (MJP) | Gerealiseerd jaarlijks effect t/m verslagjaar |
| Procesefficiency | Procesmaatregelen                 | 56,0                                 | 29,7  |
|                  | Installaties en gebouwen          | 42,0                                 | 25,6  |
|                  | Energiezorg en gedragsmaatregelen | 19,0                                 | 10,9  |
|                  | Strategische projecten            | 93,0                                 | 29,6  |
|                  | <b>Subtotaal procesefficiency</b> | <b>210,0</b>                         | <b>95,9</b>                                   |
| Ketenefficiency  | Maatregelen in de productieketen  | 100,0                                | 9,4   |
|                  | Maatregelen in de productketen    | 12,0                                 | 21,3  |
|                  | <b>Subtotaal ketenefficiency</b>  | <b>112,0</b>                         | <b>30,7</b>                                   |
| Duurzame energie | Inkoop van duurzame energie       | 13,0                                 | 12,7  |
|                  | Opwekking van duurzame energie    | 0,0                                  | 0,1   |
|                  | <b>Subtotaal duurzame energie</b> | <b>13,0</b>                          | <b>12,8</b>                                   |
| <b>Totaal</b>    |                                   | <b>335,0</b>                         | <b>139,4</b>                                  |



**Tabel 3 Deelnemende bedrijven binnen de sector inclusief (historische) uittreiders.**

| <b>Bedrijfsnaam</b>                           | <b>Status in 2015</b> | <b>Meegenomen in 2015?</b> | <b>Toelichting</b> |
|---|-----------------------|----------------------------|--------------------|
| Componenta BV (Hoensbroek)                    | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Componenta BV (Weert)                         | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Geraedts IJzergieterij BV                     | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Gieterij Doesburg BV                          | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Gieterij Neede BV                             | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Lovink Technocast B.V.                        | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| MGG Netherlands BV                            | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Nannoka Vulcanus Industries BV                | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Nefit Industrial BV                           | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Nijmeegsche IJzergieterij BV                  | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Rademakers Gieterij BV                        | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Sanders IJzergieterij en Machinefabriek BV    | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Van Voorden Castings B.V.                     | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Zeeuws Vlaamse Gieterij BV                    | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Brabant Alucast The Netherlands - site Heijen | Deelnemer             | Ja                         |                    |
| Brabant Alucast The Netherlands - site Oss    | Deelnemer             | Ja                         |                    |

\*\*\*