



MEE-Sectorrapport 2013

Chemische industrie

Colofon

Projectnaam: MEE-monitoring Chemische industrie
Datum: 8 juni 2014
Status: Definitief
Kenmerk: 1235678/223/CAB/UT/156004
Locatie: Utrecht
Contactpersoon: Christiaan Abeelen / Frank van der Pas

Inhoud

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

Samenvatting

Kerngegevens

Sectorgegevens	Chemische industrie	
Aantal MEE-deelnemers in 2013		56
Aantal beschouwde bedrijven voor 2013 in dit rapport		56
Aantal toetreders in 2013		3
Aantal uittreeders in 2013		3
Werkelijk energieverbruik 2013 (TJ)		314.993

Effecten van maatregelen	2013 t.o.v. 2012	2013 t.o.v. 2009
Procesefficiencyverbetering	5.480 TJ (1,7%)	16.926 TJ (5,0%)
Besparing in de keten [TJ]	4.260 TJ (1,3%)	7.729 TJ (2,4%)

Resultaten

Energieverbruik

Het totale werkelijke energieverbruik van de sector bedroeg 314.993 TJ in 2013. Dit is ongeveer 4,4% lager dan in 2012. De daling wordt vooral veroorzaakt door productiedalingen; over 2013 is ook de productie van de chemische industrie met 4,4% gedaald (bron CBS). De productie van energie uit WKK is in 2013 sterk gedaald.

Uitvoering van de EEP's van de sector

In de EEP's heeft de sector aangegeven maatregelen te willen treffen die in 2016 tot een jaarlijkse geaggregeerde besparing van 16.243 TJ leiden. Na één jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 9.740 TJ¹. Hiermee is 60% van de sectordoelstelling gerealiseerd. Na één jaar is bijna de helft van de geplande procesefficiency maatregelen uitgevoerd. Ook is al een groot deel van de geplande ketenbesparing gerealiseerd, hoewel de stijging in ketenbesparing vooral te danken is aan twee bedrijven. Belangrijke maatregelen uit het MJP die al gerealiseerd zijn, zijn:

- Upgrade van installaties tijdens turn-around
- Uitbreiding van uitwisseling van stoom
- Uitbreiding van productie van energiezuinige producten

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2013 hebben een besparing van 5.480 TJ (1,7%) opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Upgrade van installaties tijdens turn-around
- Introductie van een nieuwe katalysatortechnologie
- Procesoptimalisatie

¹ De waarde van 9740 TJ bestaat voor 5480 TJ uit procesefficiency maatregelen en 4260 TJ uit ketenmaatregelen. De ketenmaatregelen betreffen zowel maatregelen in de productieketen als de productketen.

Energiebesparing in de keten

Door het uitvoeren van nieuwe of intensivering van bestaande ketenmaatregelen is in 2013 4.260 TJ (1,3%) extra besparing gerealiseerd, waarbij de besparing in zowel de productieketen (de grondstof-, productie- en afdankfase van het product) als de productketen (de gebruiksfase van het product) ongeveer 2 PJ is gestegen. Daarmee komt de totale besparing in de keten ten opzichte van 2009 op 7.729 TJ, ofwel 2,4% t.o.v. 2009. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- Reductie fakkerverliezen
- Installatie van nieuwe compressor waardoor minder verlies optreedt
- Uitwisseling van stoom en warmte met de omgeving

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Het gure economische weer en de steeds zwakker wordende mondiale concurrentiepositie spelen de Nederlandse chemiesector in toenemende mate parten. Door een sterke daling van de orderontvangst en omzet en productie van chemiebedrijven over 2013 met respectievelijk 6,2% en 4,4% gedaald ten opzichte van 2012. Het prijsniveau is in die periode met 2,8% gedaald. De uitvoer, goed voor 80% van de productie, is in 2013 met ruim 3% afgenomen. De bezettingsgraad van de chemie in het derde kwartaal is 1% lager uitgekomen ten opzichte van 2012.

De cijfers illustreren een structureel nadelige positie van de Europese chemiesector. De productie en de export in de chemische industrie zijn sterker gedaald dan het gemiddelde van de Nederlandse industrie. In 2013 is de productie van de hele industrie met 1,1% gedaald, de omzet 0,4% en de prijzen eveneens met 1,3%. Deze cijfers bevestigen het eerder geschetste beeld dat de chemie in Nederland en Europa structurele achterstand oploopt door onder meer de opkomst van China, de groeiende 'speciaalchemie' in het Midden-Oosten en de relatief hoge grondstof- en energieprijzen in Europa ten opzichte van de VS door de lage schaliegasprijzen. Bovendien heeft Nederland ook ten opzichte van andere Europese landen een nadelige positie op het gebied van energieprijzen

Minister van Economische Zaken Henk Kamp heeft naar aanleiding van een op 31 oktober 2013 gehouden 'Rondetafel gesprek' met de industrie aangegeven zich in te zetten voor versterking van de concurrentiekracht van de chemische industrie door versterking van de chemische clusters en verlaging van de regeldruk, ook op het gebied van de transitie naar een bio gebaseerde economie. De chemische industrie speelt een essentiële rol in de verduurzaming van Europa. De VNCI geeft aan dat met urgentie gewerkt moet worden aan herstel van het 'level playing field' zodat Europa een chemische industrie behoudt die deze rol kan vervullen. De VNCI is zelf vastbesloten het tij te keren door in te zetten op clusterversterking, energie-efficiëntie en innovatief produceren

Convenantactiviteiten

De VNCI heeft de afgelopen periode zich met haar leden sterk gemaakt voor het tot uitvoer brengen van de Routekaart Chemie 2012-2030 'De sleutelrol waarmaken'. Daarnaast heeft zij in vervolg op de eerdere pilots met CARE+ en AkzoNobel methodiek, samen met 13 andere lidstaten het project SPiCE3 opgestart gericht op het uitwisselen van kennis rondom best practices op gebied van energiebesparing en energiemangement.

In vervolg op de vorig jaar uitgevoerde warmte-inventarisatiestudie (samen met de sectoren Raffinaderijen en Papierindustrie) heeft zij onder andere via het SER energieakkoord erop aangedrongen bij de Rijksoverheid om een lange termijn warmtevisie te ontwikkelen waarbij de warmtebehoefte van deze sectoren centraal staat.

De komende jaren staat de routekaart centraal voor de activiteiten die de sector op het gebied van energie en klimaat ontwikkelt. Via 6 oplossingsrichtingen wil de sector te samen 40% broeikasgasreductie realiseren in 2030:

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

Per oplossingsrichting van de Routekaart worden hieronder een aantal ontwikkelingen weergegeven:

Energie efficiency:

SPICE3:

Samen met haar Europese koepelorganisatie (Cefic) heeft de VNCI een Europees project opgestart 'SPICE3' waarin in 2013 en 2014 op een aantal manieren verder gewerkt wordt aan het verspreiden van best practices en energiemanagement. De VNCI draagt aan dit project bij door 4-5 regionale workshops te organiseren voor chemiebedrijven en kennis in te brengen op het SpiCE3 webplatform. In dit traject wordt nadrukkelijk ook een koppeling gelegd met de informatie die VNCI samen met RVO ontsluit via de 'Chemiewijzer'.

Gebruikersgroepen:

De VNCI wil de komende periode op het type maatregelen dat in de EEP's vaker genoemd is (veel utiliteitssystemen) met haar leden kijken op welke wijze zij ondersteuning kunnen gebruiken, bijvoorbeeld in de vorm van gebruikersgroepen. Zo is er begin 2014 met RVO een workshop georganiseerd over efficiëntere elektrische aandrijvingen. Momenteel wordt gekeken of er voldoende animo bij bedrijven is om als vervolg hierop een gebruikersgroep te starten.

(Rest)warmte en WKK:

In het SER energieakkoord voor duurzame groei is afgesproken dat bedrijven niet de negatieve effecten op hun energie efficiency als gevolg van uitschakelen van WKK zal worden aangerekend. Het opereren van WKK installaties met de huidige en verwachte (negatieve) sparkspread (hoge gasprijs tov elektriciteitsprijs) is in veel gevallen een verlieslatende operatie en er is onvoldoende ondersteuningsbeleid vanuit de overheid om dit te compenseren.

Dat betekent dat het invullen van de warmtevraag (die is volgens de vorig jaar uitgevoerde warmte-inventarisatie nagenoeg ongewijzigd) op alternatieve wijze zal moeten plaatsvinden. Hiervoor wordt naast stoomketens ook gekeken naar de mogelijkheden van restwarmte en eventuele (bio) WKK's. De VNCI zal de komende periode zich blijven inzetten voor het invullen van de randvoorwaarden die nodig zijn voor realisatie van (rest)warmte projecten en WKK.

In het kader van de afspraken met Minister Kamp om de chemieclusters te versterken zal voor de diverse clusters nadrukkelijk ook gekeken worden naar de mogelijkheden voor het (kosten) efficiënter maken van de centrale utilities.

Vervanging fossiele grondstoffen:

Afgelopen jaar is met de 'green deal groencertificaten' veel werk verzet in samenwerking met de NRK en RVO om geleidelijke vergroening van productstromen mogelijk te maken. Er is contact met de Duitse en Vlaamse chemiefederaties over kennisdeling op dit vlak. Daarnaast wordt er ook in opvolging van het SER energieakkoord gekeken naar hoe cascadering van biomassa een extra impuls kan krijgen en heeft de VNCI overleg met de Commissie Corbey en het Ministerie van Economische zaken over een overheidsvisie op biomassa cascadering. Daarnaast is de VNCI volop betrokken bij de ontwikkelingen rondom biobased economy.

Carbon capture and storage of usage:

Op de website van de routekaart zijn recente ontwikkelingen bijgehouden. Probleem rondom CO₂ opslag en gebruik blijft voornamelijk de hoeveelheid energie die nodig is om vanuit CO₂ weer ketens op te bouwen. De VNCI zit in de opstartfase van een project 'cross-overs' dat specifiek kijkt naar de mogelijkheden van de chemiesector om in te spelen op de naar verwachting toenemende fluctuaties op de elektriciteitsmarkt als gevolg van het groeiende aandeel duurzame energie. Hier komen ook technische mogelijkheden zoals 'power to gas' of 'power to methanol' in aan de orde. Daarnaast is het ministerie van Economische zaken voornemens om een nieuwe visie te ontwikkelen rondom CCS, de VNCI heeft aan een eerste bijeenkomst hierover deelgenomen.

Recycling materiaalstromen:

De VNCI heeft samen met de NRK, de tapijt/textiel industrie en RVO onderzocht wat een haalbare route is om projecten op dit vlak op te kunnen starten. Er wordt nu een workshop voorbereid over het produceren van kunststoffen uit biofeedstock en kunststofafval.

De VNCI is daarnaast deelnemer aan het project Take Back Chemicals. Verder is VNCI betrokken bij de bijeenkomsten over 'Nederland als Circulaire hotspot'.

Duurzame producten:

De betrokkenheid van de VNCI bij het ontwikkelen van duurzame producten is met name gericht op het inzichtelijk kunnen maken van het effect van het inzetten van duurzame producten ten opzichte van gangbare alternatieven. In dit kader worden ontwikkelingen bij de WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) gevolgd in aanvulling op de eerder vanuit het covenant ontwikkelde handreiking voor bedrijven die aan de slag willen met LCA's. Op de website van de routekaart stimuleren we bedrijven en afnemers verder in te zetten op duurzame producten door het tonen van aansprekende voorbeelden zoals een onderhoudscreme voor asfalt wegen

Duurzame energie:

De VNCI vraagt meer aandacht voor warmte in het debat voor duurzame energie. Veel debatten gaan over duurzame elektriciteit en slechts zeer beperkt over hoe industriële warmtevraag kan verduurzamen. Er zijn initiatieven zoals in Delfzijl waar gekeken wordt naar het duurzaam opwekken van stoom uit bijvoorbeeld biomassa. Daarnaast denkt de VNCI dat haar leden juist ook in het opvangen van de fluctuaties van duurzame elektriciteit door Demand side response een grote toegevoegde waarde kunnen hebben in het vermijden van kostbare backup mechanismen (zie ook het eerder genoemde 'cross-over' project).

Hoofdstuk 1. Inleiding

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

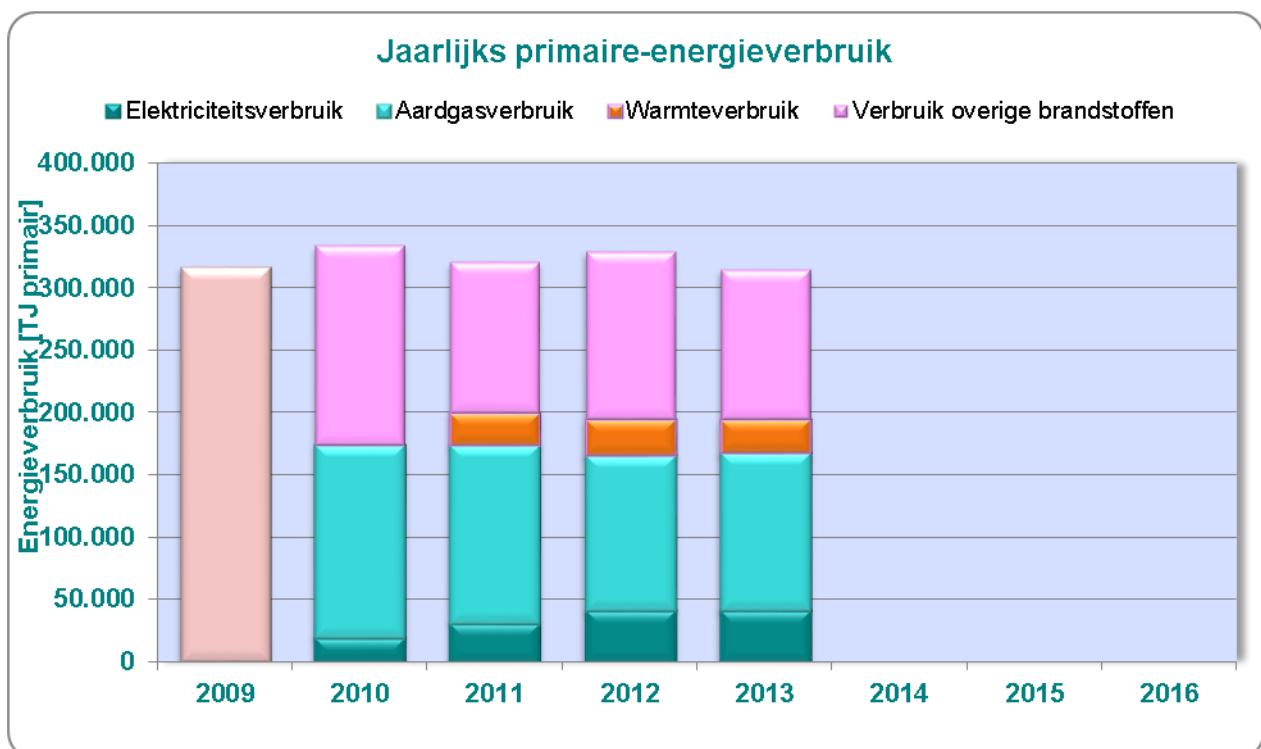
- de ontwikkeling van het energieverbruik van uw sector vanaf 2009;
- de verklaring van de verandering in energieverbruik ten opzichte van vorig jaar;
- de spiegeling ten opzichte van het MJP van uw sector;
- de ontwikkeling van het effect van de PE- en KE- maatregelen vanaf 2010.

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 MEE-monitoring. De berekeningen in dit rapport zijn gebaseerd op de methodiek energie-efficiency zoals die is vastgelegd in de Handreiking monitoring MEE. Details over de methodiek kunt u vinden op de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energieverbruik

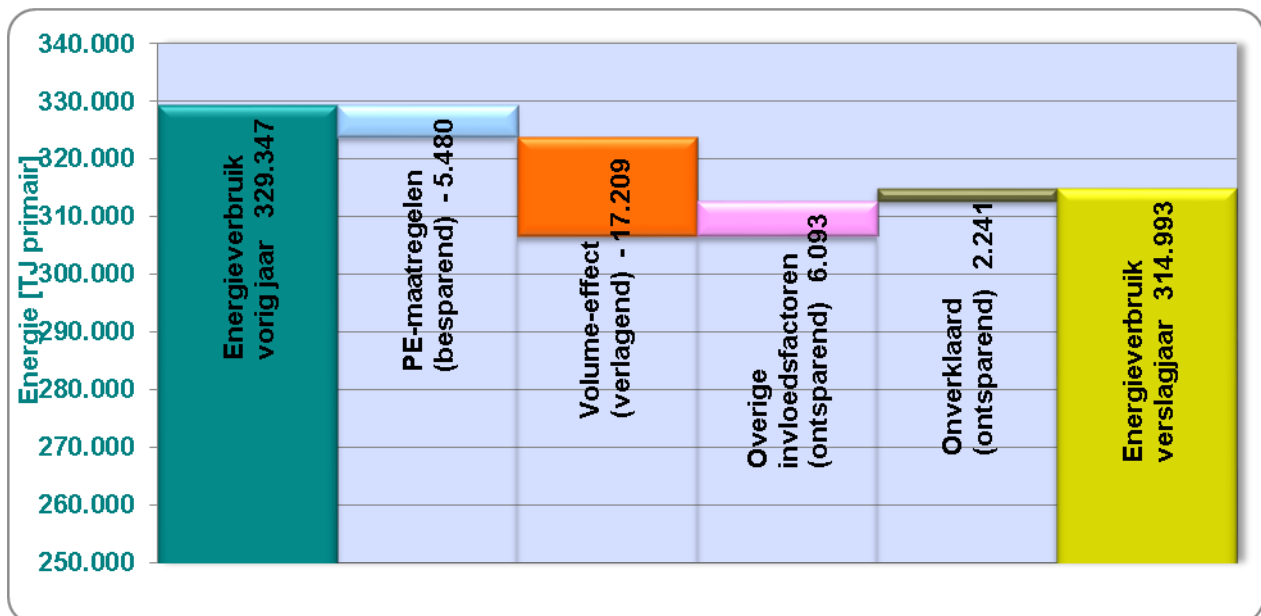
Onderstaande grafiek laat het jaarlijkse energieverbruik van uw sector vanaf 2009 zien.



Voor 2009 wordt alle energieverbruik als primaire energie getoond. Vanaf 2010 wordt het energieverbruik gesplitst in verschillende energiedragers.

Hoofdstuk 3. Verklaring verandering energieverbruik

Onderstaande grafiek geeft aan in welke mate verschillende factoren de verandering in het energieverbruik tussen het verslagjaar en het jaar daarvóór verklaren.



Maatregelen in het proces (*PE-maatregelen*) hebben een besparend effect tot doel (het relatieve energieverbruik wordt minder). Het *Volume-effect* is het effect door de verandering in productiehoeveelheid. Dit effect is in 2013 verlagend als gevolg van een lagere productie (4,4%). In het volume-effect zit ook het effect opgenomen van toe- en uittreedende bedrijven, maar het netto effect daarvan is relatief klein (646 TJ besparend). 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. De restpost is 2.241 TJ (0,7%), wat relatief laag is. Hoe kleiner de restpost, des te beter het werkelijke energieverbruik in de sector is verklaard.

Ontwikkeling WKK

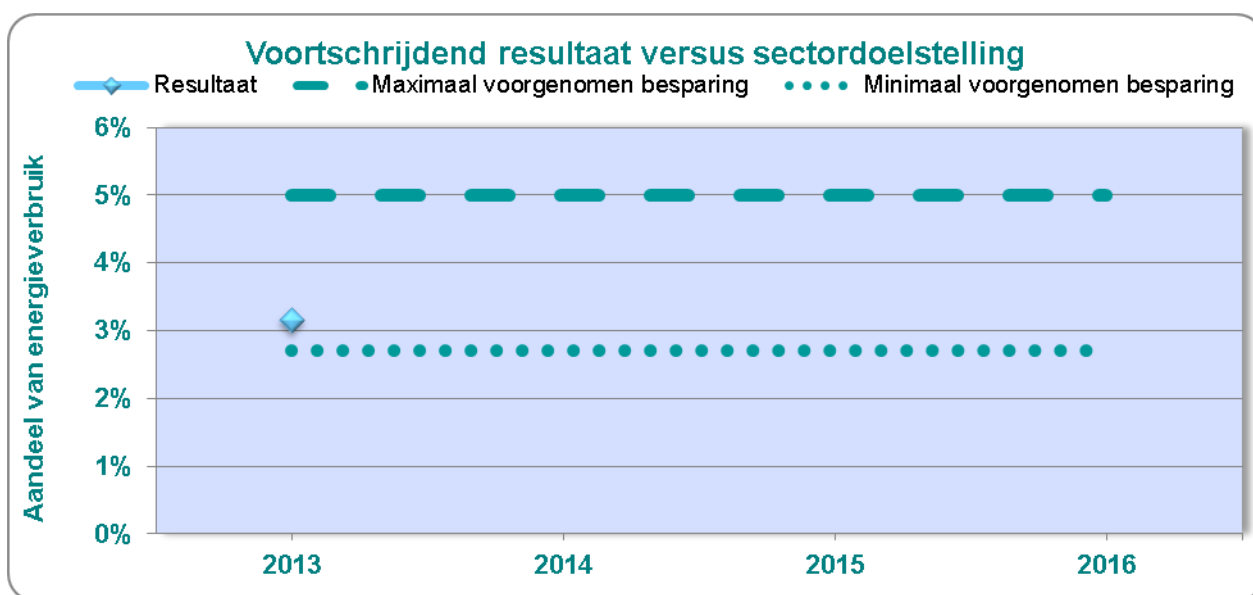
In tegenstelling tot de rest van dit rapport, gaat deze paragraaf over de bedrijven in de chemiesectoren van zowel MJA als MEE. Van de 118 bedrijven in de sector hebben er 18 een eigen WKK, waarvan de meeste in het MEE convenant. Vijf bedrijven nemen energie af van een externe WKK en sommige bedrijven nemen energie af van zowel interne als externe WKK. De WKK's in eigen beheer hebben samen een opgesteld vermogen van ruim 3 GWth en ruim 1 GWe. De stijging ten opzichte van 2012 is te danken aan het toetreden van nieuwe bedrijven. De bestaande installaties zijn nagenoeg gelijk gebleven.

Samen produceren deze installaties in 2013 88 PJ elektriciteit en 57 PJ warmte. Daarvan is 36 PJ elektriciteit en 20 PJ warmte afkomstig van externe WKK's. De productie uit WKK's is in 2013 flink gedaald, vooral het gebruik van eigen WKK's. Zonder de bijdrage van de WKK's van nieuw toetreden bedrijven, zou de productie van elektriciteit met 4,5% gedaald zijn, die van warmte met 12%. Deze daling is wel lager dan de daling vorig jaar. Over 2 jaar is de productie van elektriciteit uit WKK's met 25% gedaald, die van warmte met 16%. Hoewel de daling voor een groot deel volgt uit de verminderde inzet van één grote installatie, geldt dat de meeste installaties minder produceren. Slechts 4 installaties kennen een stijging van de productie. De verminderde inzet van WKK's heeft geleid tot een hoger energiegebruik van 1,5 PJ.

Hoofdstuk 4. Spiegeling aan het MJP

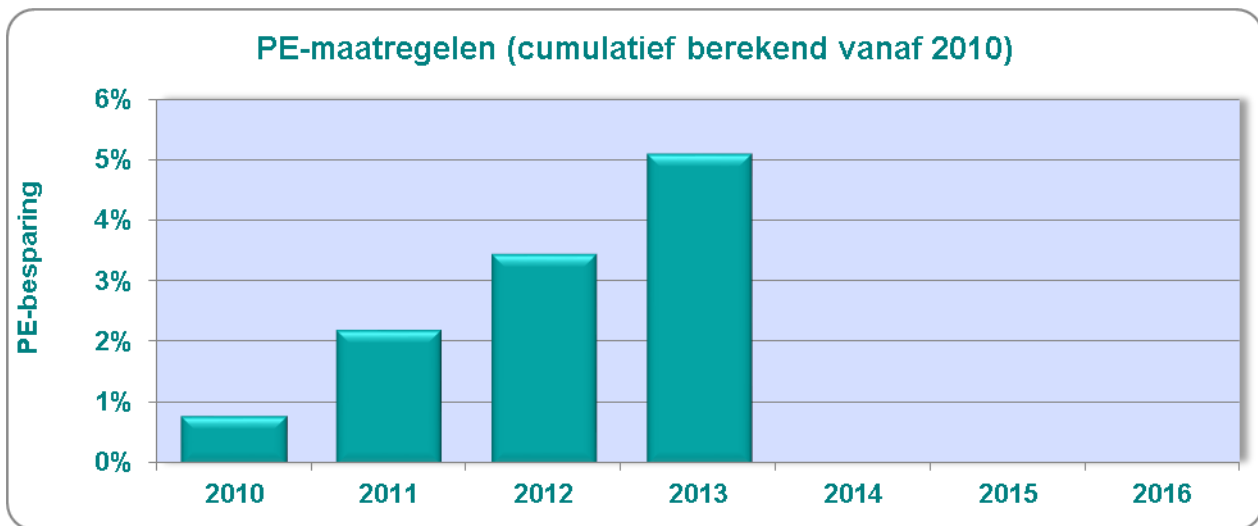
Onderstaande grafiek geeft de jaarlijkse ontwikkeling aan van het effect van de getroffen maatregelen binnen de sector ten opzichte van 2012. De horizontale lijn is de sectordoelstelling voor 2016 op basis van zekere en voorwaardelijke maatregelen. Uit de grafiek blijkt dat na één jaar al ruim de helft van de geplande besparing is gerealiseerd. Ongeveer de helft van de geplande besparing door procesefficiency maatregelen is al gerealiseerd. Daarbij moet aangekend worden dat in de EEP's de meeste projecten ook gepland stonden voor 2013. Van de besparing die in 2013 gepland stond, is ongeveer twee derde gerealiseerd. Daarnaast is er voor 1,2 PJ aan aanvullende PE-projecten uitgevoerd, projecten die niet opgenomen waren in de EEP's.

De relatief hoge mate van realisatie is daarnaast te danken aan hogere ketenbesparing, die wordt geholpen door een groot (1,5PJ) ketenproject dat aanvullend op het EEP is uitgevoerd.

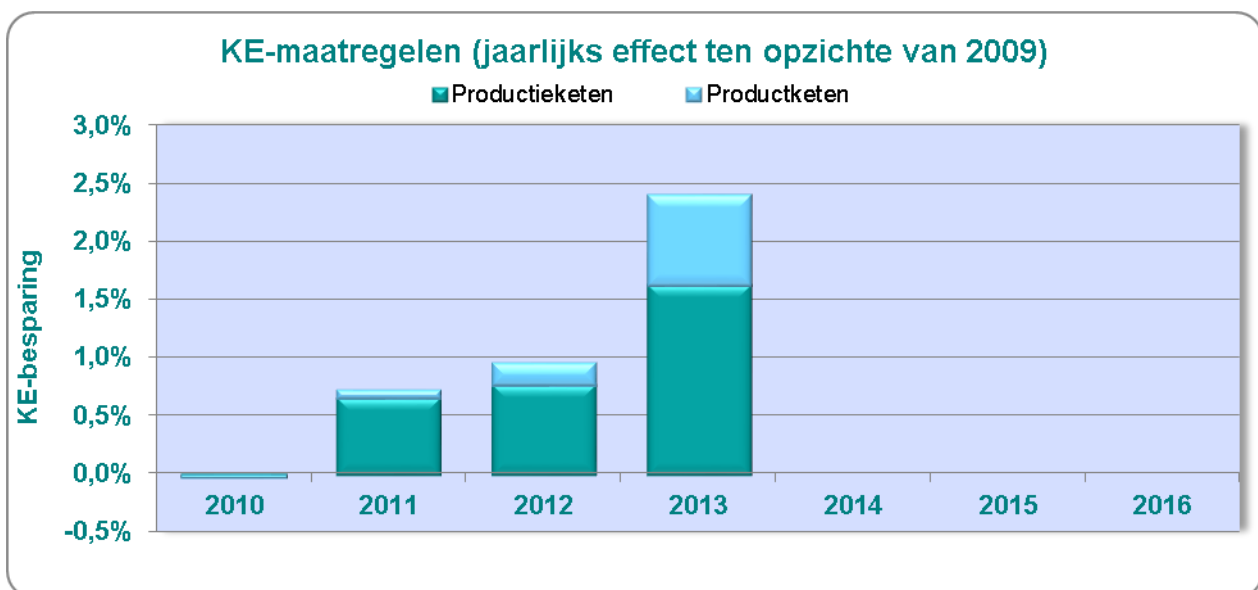


Hoofdstuk 5. Resultaten per pijler

Het MEE-convenant kent twee pijlers: procesefficiency en ketenefficiency. De grafieken geven de jaarlijkse effecten per pijler vanaf 2010 weer. Deze resultaten zijn aangegeven als percentage van het energieverbruik van de sector. DE-inspanningen vallen buiten het convenant en zijn daarom niet weergegeven.



De besparing door procesefficiency maatregelen is in 2013 met 1,7% toegenomen. Dat percentage ligt iets hoger dan in voorgaande jaren. In totaal is sinds 2010 door procesefficiency maatregelen 5,1% besparing gerealiseerd. Die besparing komt tot stand door ruim 500 projecten.



De besparing door ketenefficiency is in 2013 sterk toegenomen, zowel in de productieketen als de productketen. De productieketen bevat de processtappen buiten het eigen bedrijf, van grondstofwinning en –bewerking en transport tot afdanking. De productketen beslaat de gebruiksfase van het product. De besparing in de productieketen is voornamelijk toegenomen door een groot nieuw project dat aanvullend op het EEP is uitgevoerd, een project waardoor fors bespaard kon worden op grondstoffen. De besparing in de productketen is toegenomen door hogere besparing van bestaande projecten en uitvoering van projecten uit de EEP's.

Hoofdstuk 6. Tabellen

De eerste tabel hieronder bevat de gerapporteerde gegevens over het jaarlijkse energieverbruik 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).

De derde tabel geeft een overzicht van alle bedrijven die vanaf 2010 hebben gerapporteerd. Van deze bedrijven zijn alle beschikbare en relevante cijfers vanaf 2006 tot en met 2013 in het sectorrapport verwerkt. In de derde kolom is per bedrijf aangegeven of de gegevens over 2013 in dit rapport zijn meegenomen. Alle waarden zijn in TJ primair per jaar.

Tabel 1 Energie- en besparingscijfers.

Resultaten per jaar [TJ]	2009	2010	2011	2012*	2013	2014	2015	2016
Werkelijk energieverbruik	317.035	330.211	320.666	329.347	314.993			
Besparing door PE-maatregelen		2.536	4.696	4.214	5.480			
KE-besparing in de productieketen		5.840	7.876	8.459	10.826			
KE-besparing in de productketen		55	283	675	2.568			
Inkoop van duurzame energie								
Opwekking van duurzame energie								

*Er zijn op verzoek van bedrijven enkele kleine correcties toegepast van energie- en (keten) besparingscijfers die niet correct gerapporteerd waren.

Tabel 2 Effecten van uitgevoerde maatregelen in 2013.

Categorie	Subcategorie	Effect [TJ] ten opzichte van basisjaar 2012	
		Verwacht eindresultaat in 2016 (MJP)	Gerealiseerd jaarlijks effect t/m verslagjaar
Procesefficiency	Procesmaatregelen	8.599	4.351
	Installaties en gebouwen	856	284
	Energiezorg en gedragsmaatregelen	699	612
	Strategische projecten	817	234
	Subtotaal procesefficiency	10.971	5.480
Ketenefficiency	Maatregelen in de productieketen	2.620	2.367
	Maatregelen in de productketen	2.652	1.893
	Subtotaal ketenefficiency	5.272	4.260
Totaal		16.243	9.740

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

Bedrijfsnaam	Status in 2013	Meegenomen in 2013?	Toelichting
Air Products Nederland B.V., locatie Botlek	Deelnemer	Ja	
Air Products Nederland B.V., locatie Pernis	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel B.V. Hengelo (O)	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Chemicals B.V. Chelaten, Herkenbosch	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Coatings B.V.	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Decoratieve Coatings B.V., locatie Wapenveld	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Functional Chemicals B.V. Kleefse Waard CMC Plant	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Functional Chemicals B.V./Elotex	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Industrial Coatings B.V.	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Nederland B.V.	Deelnemer	Ja	
AKZO Nobel Polymer Chemicals B.V.	Deelnemer	Ja	
AkzoNobel Industrial Chemical Rotterdam	Deelnemer	Ja	
Alabastine Holland BV	Deelnemer	Ja	
Albemarle Catalysts Company B.V.	Deelnemer	Ja	
Ashland Industries Nederland BV	Deelnemer	Ja	
Aspen Oss B.V. , site Boxtel	Deelnemer	Ja	
Aspen Oss B.V., site Corellistraat	Deelnemer	Ja	
Basell Benelux B.V., vestiging Moerdijk	Deelnemer	Ja	
BioMCN	Deelnemer	Ja	
Cabot B.V.	Deelnemer	Ja	
Chemelot	Deelnemer	Ja	
Croda Nederland B.V	Deelnemer	Ja	
Dow Benelux B.V. locatie Delfzijl	Deelnemer	Ja	
Dow Benelux B.V./ Styron Netherlands B.V. locatie Terneuzen	Deelnemer	Ja	
DSM Biologics (DSM Pharmaceutical Products)	Deelnemer	Ja	
DSM Coating Resins BV	Deelnemer	Ja	
DSM Delft Permit B.V.	Deelnemer	Ja	
DSM Dyneema	Deelnemer	Ja	
DSM Engineering Plastics B.V.	Deelnemer	Ja	
DSM Pharmaceutical Products Venlo BV	Deelnemer	Ja	
DSM Resins Hoek van Holland	Deelnemer	Ja	
DSM Resins Nederland B.V. site Schoonebeek	Deelnemer	Ja	
Du Pont de Nemours Nederland B.V. Dordrecht	Deelnemer	Ja	
Eastman Chemical Middelburg B.V.	Deelnemer	Ja	
Emerald Kamala Chemical BV (voorheen DSM SPR)	Deelnemer	Ja	
ESD-SIC bv	Deelnemer	Ja	
ExxonMobil Chemical Holland B.V. , Rotterdam Aromatics Plant RAP	Deelnemer	Ja	
ExxonMobil Chemical Holland B.V. , Rotterdam Plasticizers & Intermediates, RPI- ROP	Deelnemer	Ja	
Frisia Zout B.V. (Esco)	Deelnemer	Ja	
FUJIFILM Manufacturing Europe BV	Deelnemer	Ja	
Indorama Holdings Rotterdam B.V.	Deelnemer	Ja	
Lyondell Chemie Nederland B.V., locatie Botlek	Deelnemer	Ja	

Lyondell Chemie Nederland B.V., locatie Maasvlakte	Deelnemer	Ja	
Nedmag Industries Mining & Manufacturing B.V.	Deelnemer	Ja	
Norit Klazienaveen	Deelnemer	Ja	Overgestapt van MJA
PPG Industries Chemicals BV	Deelnemer	Ja	Overgestapt van MJA
PQ Silicas	Deelnemer	Ja	
Purac Biochem B.V.	Deelnemer	Ja	
SABIC Innovative Plastics BV	Deelnemer	Ja	Nieuwe toetreders
Shell Nederland Chemie B.V., inrichting Pernis	Deelnemer	Ja	
Shell Nederland Chemie, inrichting Moerdijk	Deelnemer	Ja	
Shin Etsu PVC B.V. Vondelingenweg Pernis	Deelnemer	Ja	
Shin-Etsu PVC B.V. Welplaatweg	Deelnemer	Ja	
Stichting Vergunning De Geer	Deelnemer	Ja	
Stichting Vergunning Moleneind (tot 1-1-2012 MSD Oss B.V, site Moleneind)	Deelnemer	Ja	
Yara Sluiskil B.V. (vh Hydro Agri)	Deelnemer	Ja	
Air Products Nederland B.V., locatie Terneuzen	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2013
AKZO Nobel B.V. Arnhem	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2012
DSM Nutritional Products Nederland B.V.	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2013
Merck, Sharp & Dohme (MSD), inrichting Schaijk	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2012
Thermphos International BV	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2013
