



MJA-Sectorrapport 2015

Asfaltindustrie

Colofon

Projectnaam: MJA-monitoring 2015
Sector: Asfaltindustrie
Datum: 7 Juli 2016
Status: Definitief
Kenmerk: FVDP/156001
Locatie: Roermond
Contactpersoon: Frank van der Pas/Li Hua
Ondersteunend adviesbureau: ARCADIS Nederland BV

Inhoud

Hoofdstuk 1.	Inleiding	3
Hoofdstuk 2.	Overzicht ontwikkeling energieverbruik	3
Hoofdstuk 3.	Verklaring verandering energieverbruik	4
Hoofdstuk 4.	Spiegeling aan het MJP	5
Hoofdstuk 5.	Resultaten per pijler.....	6
Hoofdstuk 6.	Tabellen	9

Samenvatting

Kerngegevens

Sectorgegevens	Asfaltindustrie	
Aantal MJA-deelnemers in 2015		37
Aantal beschouwde bedrijven voor 2015 in dit rapport		37
Aantal toetreders in 2015		0
Aantal uittreeders in 2015		0
Werkelijk energieverbruik 2015 (TJ)		2.515

Effecten van maatregelen	2015 t.o.v. 2014	2015 t.o.v. 2012	2015 t.o.v. 2005
Procesefficiencyverbetering	0,6%	2,7%	9,7%
Besparing in de keten [TJ]	-42	25,8	211,8
Duurzame energie [TJ]	-10,6	-16,9	252,8

Resultaten

Energieverbruik

Het totale werkelijke energieverbruik van de sector bedroeg 2.515 TJ in 2015. Dit is ongeveer 3,8% lager dan in 2014. Dit komt vooral door een lager productievolume in 2015 (7.702.393 ton) dan in 2014 (8.221.900 ton). Een productiedaling heeft vaak een negatief effect op het specifiek energiegebruik (meer energie nodig per ton asfalt). Dat is ook in de sector te zien: de lagere productie in 2015 heeft gezorgd voor een stijging van het specifiek energiegebruik: 327 MJ/ton waar dit vorig jaar 318 MJ/ton was.

Daarnaast kan op grond van de opgave van de bedrijven worden geconcludeerd dat er sprake is geweest van een hogere vochtigheid van de grondstoffen, hetgeen eveneens de genoemde stijging voor een deel kan verklaren.

Uitvoering van het meerjarenplan van de sector

In het meerjarenplan (MJP) heeft de sector toegezegd maatregelen te treffen die in 2016 tot een jaarlijkse besparing van 271 TJ leiden. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 83,6 TJ. Op basis van de absolute besparingen is hiermee 30,9% van de MJP-doelstelling gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2015 hebben een besparing van 15,6 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Overkappen van de opslag van asfaltpuingranulaat 6,2 TJ (9 keer toegepast);
- Nieuw doekenfilter, nieuwe brander en nieuwe witte trommel 3,4 TJ;
- Extra controle vochtpercentage en betere afwatering grondstoffen 2,0 TJ.

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2015 een totale besparing van 370 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen is optimalisatie productafdeling en – herverwerking, namelijk het ver-

hogen van het hergebruik van oud asfalt met een totale besparing van 337 TJ. Dit is 91 % van de totale ketenbesparing van 370 TJ. In vergelijking met 2012 is er een toename van 25,8 TJ. Ten opzichte van 2014 is er in 2015 een afname van ketenmaatregelen van 42 TJ.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 257,3 TJ in 2015. Deze vergroening van de energie is volledig toe te rekenen aan de inkoop van groene elektriciteit. Het aantal asfaltcentrales dat groene elektriciteit inkoop is gelijk gebleven, 27 centrales van de 37. Ten opzichte van 2014 is de inzet van duurzame energie in 2015 met bijna 11 TJ afgenomen.

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Bij het opstellen van de energie-efficiencyplannen voor de periode 2017-2020 blijkt dat het vinden van rendabele energiebesparende maatregelen, vooral als het gaat om procesefficiencyverbetering, steeds moeilijker wordt. Veelal wordt energiebesparing gezocht in het opvoeren van het hergebruik van asfalt. Maar daar geldt dat het rendement van investeringen op dit gebied gekoppeld is aan de prijs van aardolie, de grondstof voor het bindmiddel bitumen.

Maatregelen worden gezocht en ontwikkeld op het gebied van logistiek bij de uitvoering van werken, inclusief productie, transport en verwerking.

De verwachting is dat in de komende jaren het aantal productielocaties zal afnemen waardoor er een betere verhouding tussen de productiecapaciteit en de vraag naar asfalt ontstaat. Vooral kleinere, verouderde installaties zullen uit productie worden genomen.

Het rendement van duurzame innovaties is vooral afhankelijk van het inkoopgedrag van de overheidsopdrachtgevers. Daarbij spelen twee aspecten een rol. Enerzijds moeten de opdrachtgevers vanuit hun inkoopbeleid willen inzetten op duurzaamheid en duurzame inspanningen van aanbieders ook willen honoreren. Gelijktijdig is het van belang dat opdrachtgevers open staan voor het introduceren van duurzame technische innovaties als het gaat om mengsels en constructies.

Wat betreft het inzetten op duurzaam inkopen is een belangrijke ontwikkeling te signaleren bij Rijkswaterstaat, als toonaangevende opdrachtgever. RWS heeft te kennen gegeven een versnelling te willen doorvoeren voor het gunnen op duurzame asfaltvarianten. RWS heeft de asfaltbranche uitgenodigd om voor dit traject input te leveren. Daarbij wordt zowel gekeken naar het terugdringen van de CO₂-uitstoot als naar het optimaliseren van asfalt-hergebruik.

Gekoppeld hieraan ontstaat de noodzaak om te beschikken over een eenduidige systematiek voor het valideren van alternatieve duurzame asfaltmengsels. Vaak stranden duurzame alternatieven omdat er in de ogen van de opdrachtgevers te weinig onderbouwing is voor de (technische) gelijkwaardigheid. Er zijn ontwikkelingen gestart voor een eenduidig validatiesysteem. Van belang daarbij is een breed draagvlak ook bij andere opdrachtgevers dan RWS.

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:

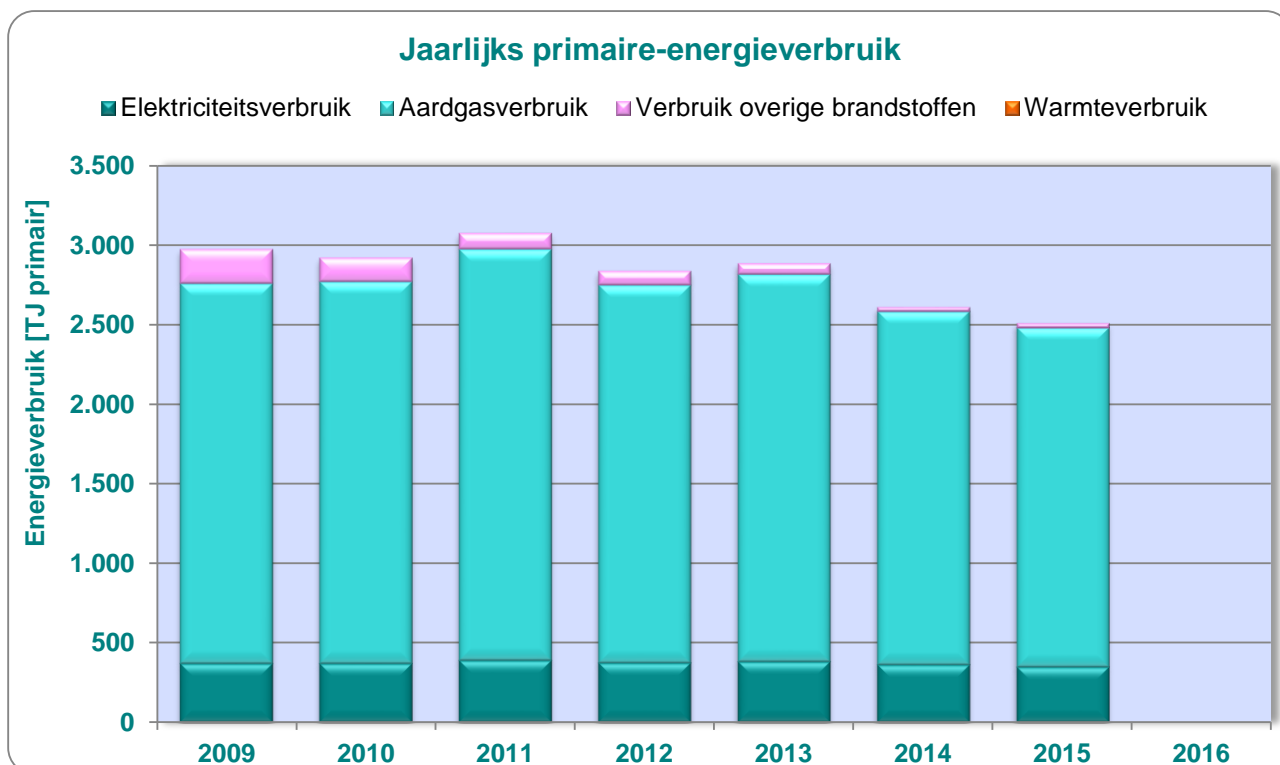
- De ontwikkeling van het energieverbruik van uw sector vanaf 2009.
- De verklaring van de verandering in energieverbruik ten opzichte van vorig jaar.
- De spiegeling ten opzichte van het meerjarenplan (MJP) 2013-2016 van uw sector.
- De ontwikkeling van het effect van de PE-, KE- en DE-maatregelen vanaf 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.

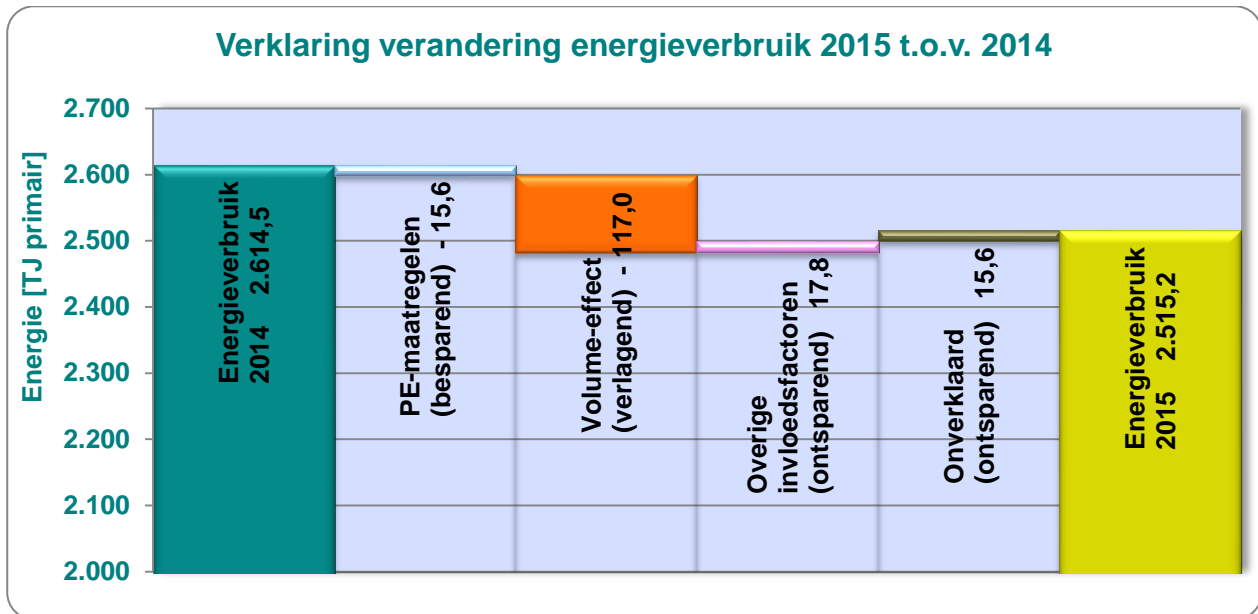
Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energieverbruik

Onderstaande grafiek laat het jaarlijkse energieverbruik van uw sector vanaf 2009 zien. Waar in 2009 nog vijf asfaltcentrales overige brandstoffen gebruikten, gebruikt in 2015 nog één centrale overige brandstof in de vorm van bruinkool. Het energiegebruik is in 2015 met 3,8% gedaald ten opzichte van 2014.



Hoofdstuk 3. Verklaring verandering energieverbruik

Onderstaande grafiek geeft aan in welke mate verschillende factoren de verandering in het energieverbruik tussen het verslagjaar 2015 en het jaar daarvóór, 2014 verklaren.



Nieuwe maatregelen in het proces (PE-maatregelen) hebben dit jaar een besparend effect gehad van 15,6 TJ.

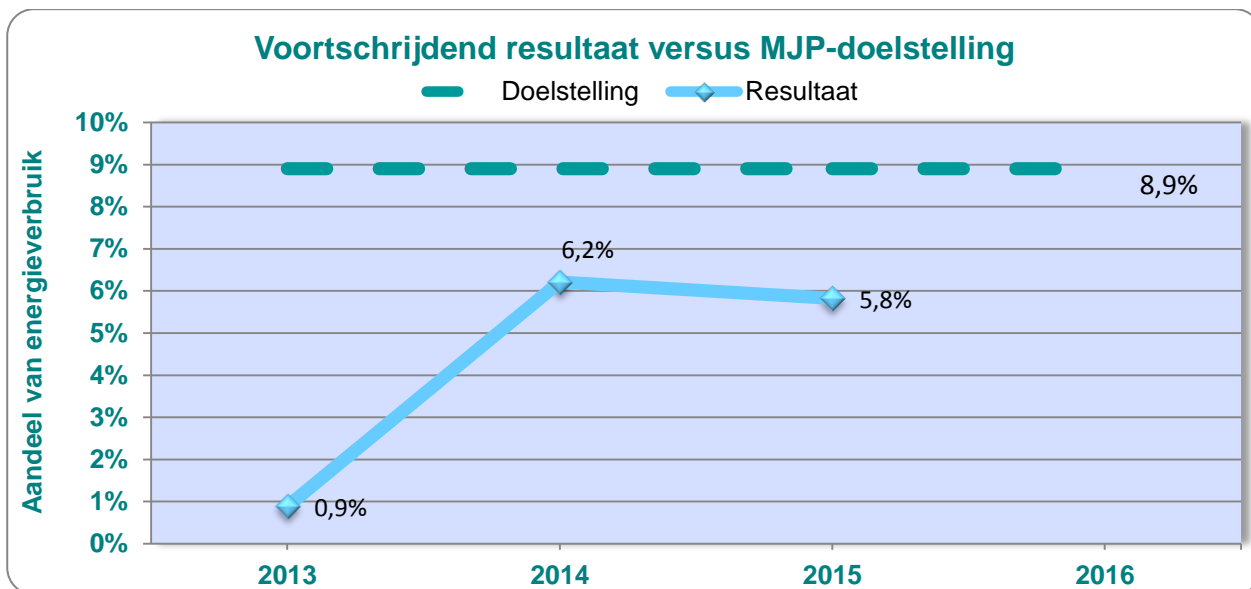
De totale asfaltproductie in 2015 (7.702 kton) was ongeveer 6,3 % lager dan in 2014. Dit heeft een energie verlagend volume-effect van 117 TJ veroorzaakt.

Overige invloedsfactoren resulteerden in een per saldo ontsparend effect van 17,8 TJ ten opzichte 2014. De belangrijkste ontsparingen in deze categorie zijn toe te rekenen aan een relatief hoger vochtpercentage in de grondstoffen als gevolg van nattere weersomstandigheden. Ook is er sprake van ontsparend effect van deze categorie als een gevolg van hoge specifiek energieverbruik door een lager productievolume.

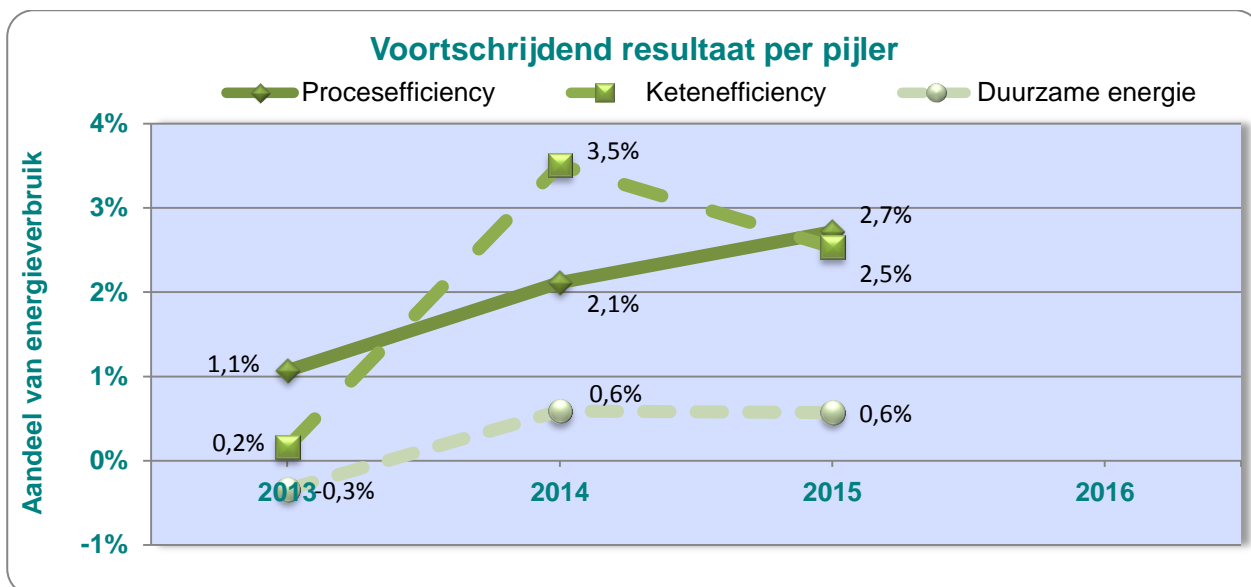
De restpost laat zien dat een besparend effect van 15,6 TJ (0,6 %) nog onverklaard is gebleven.

Hoofdstuk 4. Spiegeling aan het MJP

Onderstaande grafiek geeft de jaarlijkse ontwikkeling aan van het effect van de getroffen EEP-maatregelen binnen de sector ten opzichte van 2012, het jaar voorafgaand aan de beschouwde EEP-periode. De horizontale lijn is de MJP-doelstelling voor 2016 op basis van zekere en voorwaardelijke maatregelen.



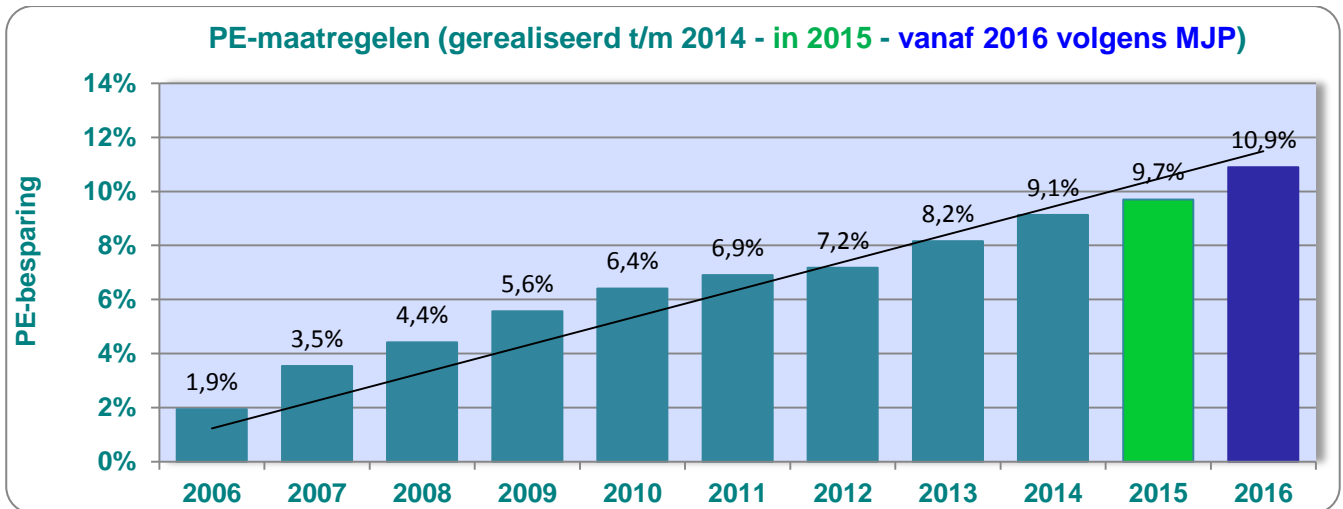
De MJA3 kent drie pijlers: procesefficiency, ketenefficiency en duurzame energie. Ketenefficiency kan nog worden onderverdeeld in twee categorieën: deelsketen productie en deelsketen product. Voor duurzame energie is eveneens een splitsing mogelijk: inkoop en (eigen) opwekking. Uitsplitsing van de resultaten naar de verschillende pijlers levert onderstaande grafiek op. Ook hier worden de jaarlijkse cijfers gepresenteerd ten opzichte van 2012.



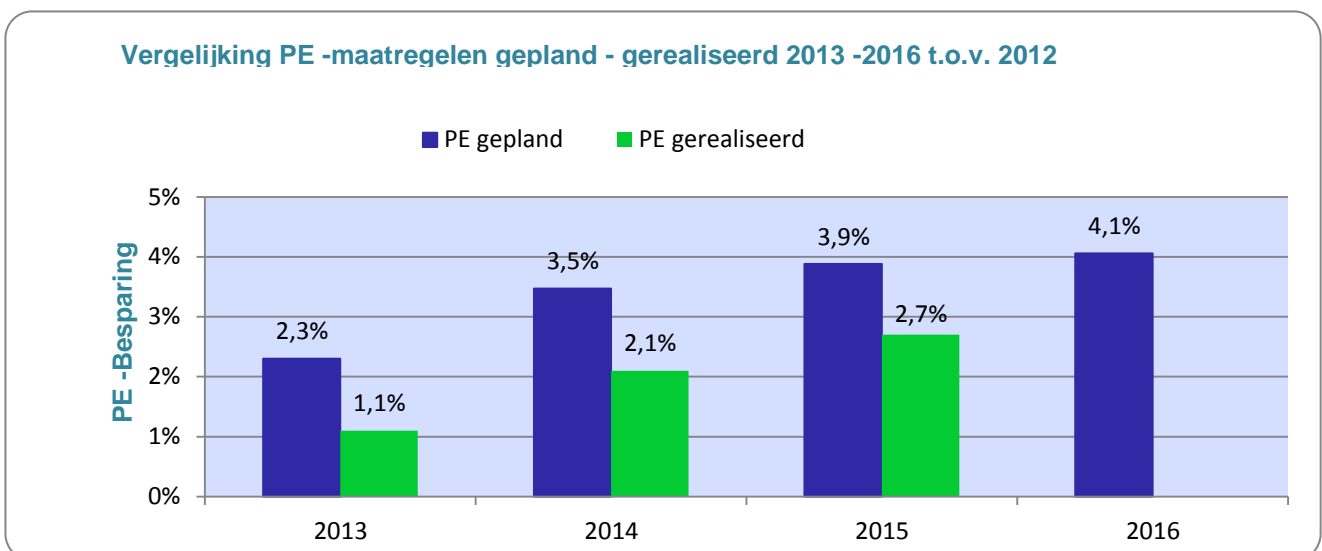
Hoofdstuk 5. Resultaten per pijler

De grafieken geven de jaarlijkse effecten per pijler 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 energieverbruik van de sector.

Procefficiency



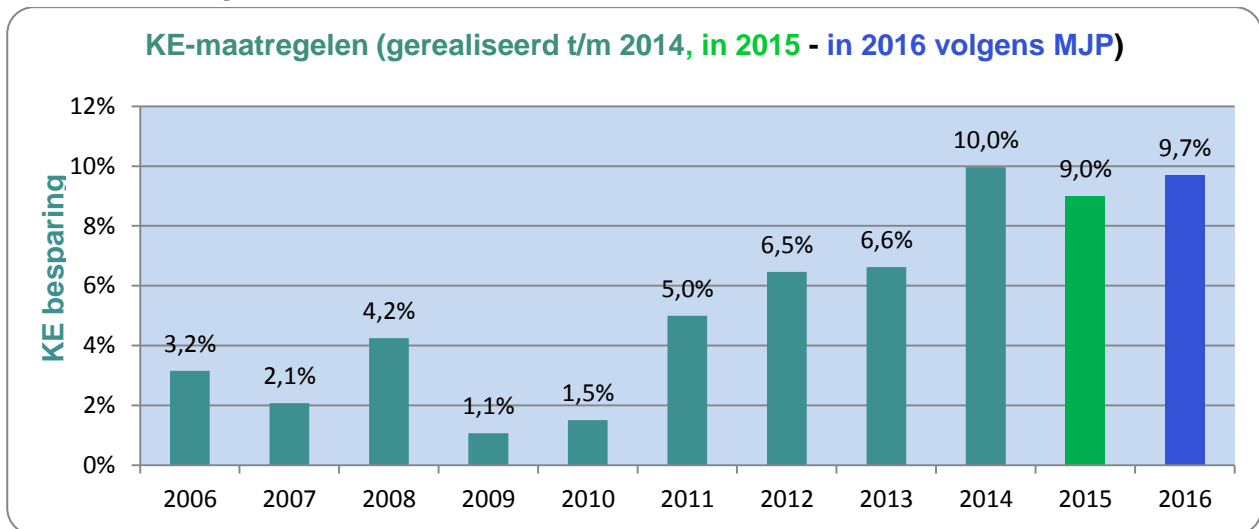
Procesmaatregelen ingevoerd in 2015 hebben een besparing van 15,6 TJ opgeleverd. De belangrijkste maatregelen op het gebied van procesefficiency zijn overkappen APG-opslag en PR-opslag, het plaatsen van een nieuwe doekenfilter, het installeren van een nieuwe PR brander en nieuwe witte trommel, extra controle vochtpercentage en betere afwatering grondstoffen.



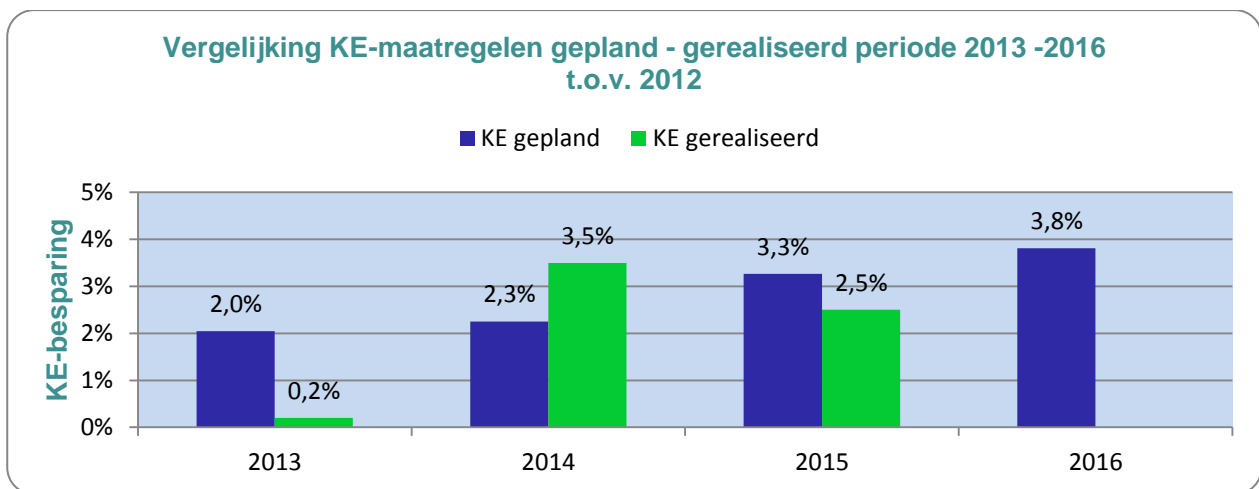
In het MJP2013-2016 is voorzien dat relatief veel van de maatregelen op het gebied van procesefficiency in de jaren 2013 en 2014 gerealiseerd zouden worden. (3,5% besparing in de eerste twee jaar t.o.v. 4,1% besparing over de gehele EEP-periode).

Echter in 2013 t/m 2015 is in totaal 2,7% procesefficiency gerealiseerd in plaats van de voorziene 3,9%. Ook in 2015 is er een achterstand op de doelstelling MJP 2013-2016 zichtbaar.

Ketenefficiency

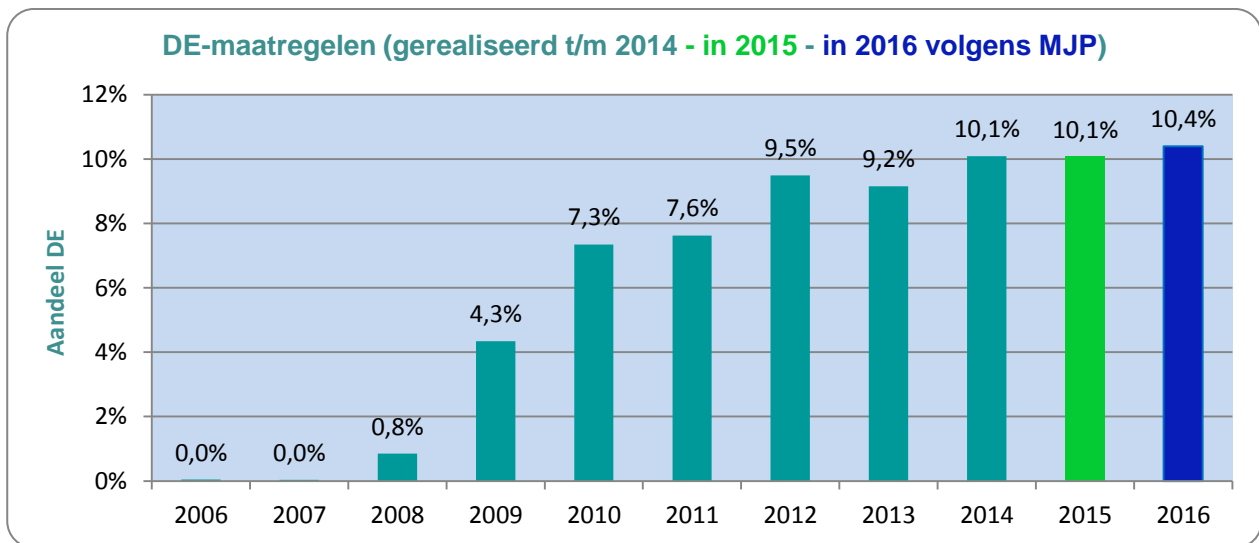


De lange termijn trend voor de KE-effecten wijst op een gemiddelde toename van 0,9 % per jaar over de periode 2006-2016. Na een sterke toename in 2006 en 2008 en een veel lager niveau dan gemiddeld in 2009-2010, een afvlakking in 2013, een sterke toename in 2014, heeft in 2015 een daling plaatsgevonden. De belangrijkste KE-maatregel is het hergebruik van asfaltpuingranulaat. De hoeveelheid wordt sterk beïnvloed door de hoeveelheid en soorten asfalt die ieder jaar worden geproduceerd.



In 2015 is er een achterstand op de doelstelling MJP 2013-2016 zichtbaar.

Duurzame energie



De lange termijn trend voor DE bedraagt gemiddeld 1,0% per jaar over de periode 2006-2016. Na de sterke groei in de periode 2009-2012 en een kleine daling in 2013 is het aandeel DE in het jaar 2014 wederom met 1% gestegen. In 2015 is het aandeel DE op hetzelfde niveau gebleven als in 2014.

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). 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 energieverbruik	2.976	2.924	3.076	2.839	2.888	2.615	2.515	
Besparing door PE-maatregelen	36	26	16	8	31	28	16	
KE-besparing in de productieketen	202	210	328	344	357	403	364	
KE-besparing in de productketen	0	0	0	0	0	9	6	
Inkoop van duurzame energie	94	215	239	274	269	268	257	
Opwekking van duurzame energie	41	4	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	91,0	42,4
	Installaties en gebouwen	17,0	14,8
	Energiezorg en gedragsmaatregelen	14,0	10,2
	Strategische projecten	2,0	7,3
	Subtotaal procesefficiency	124,0	74,7
Ketenefficiency	Maatregelen in de productieketen	109,0	20,2
	Maatregelen in de productketen	9,0	5,6
	Subtotaal ketenefficiency	118,0	25,8
Duurzame energie	Inkoop van duurzame energie	1,0	-16,9
	Opwekking van duurzame energie	28,0	0,0
	Subtotaal duurzame energie	29,0	-16,9
Totaal		271,0	83,6

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

Bedrijfsnaam	Status in 2015	Meegenomen in 2015	Toelichting
AC Dordrecht	Deelnemer	Ja	
AC Hengelo	Deelnemer	Ja	
AC Nijkerk (ACN)	Deelnemer	Ja	
AC Rivierenland	Deelnemer	Ja	
AC Stedendriehoek (ACS)	Deelnemer	Ja	
Asfaltproductie Regio Amsterdam (ARA)	Deelnemer	Ja	
Asfalt Centrale (AC) Harderwijk	Deelnemer	Ja	
Asfalt Centrale Rotterdam	Deelnemer	Ja	
Asfalt Centrale Utrecht VOF	Deelnemer	Ja	
Asfalt Productie Hoogblokland BV	Deelnemer	Ja	
Asfalt Productie Maatschappij (APM)	Deelnemer	Ja	
Asfalt Productie Nijmegen (APN)	Deelnemer	Ja	
Asfalt Productie Rotterdam Rijnmond (APRR) BV	Deelnemer	Ja	
Asfalt Productie Westerbroek BV	Deelnemer	Ja	
AsfaltCentrale Bovenveld BV	Deelnemer	Ja	
Asfalt-Centrale Limburg (ACL)	Deelnemer	Ja	
AsfaltCentrale Over-Betuwe (ACOB) bv	Deelnemer	Ja	
Asfaltcentrale Rasenberg Wegenbouw BV	Deelnemer	Ja	
Asfaltproductie Amsterdam (APA)	Deelnemer	Ja	
Asfaltproductie De Eem BV	Deelnemer	Ja	
Asfaltproductie Doetinchem	Deelnemer	Ja	
Asfalt-Centrale BAM (ACB)	Deelnemer	Ja	
Brabantse AsfaltCentrale (BAC)	Deelnemer	Ja	
BV Menginstallatie Overijssel	Deelnemer	Ja	
Haagse Asfalt Centrale	Deelnemer	Ja	
Heijmans Asfaltcentrale Amsterdam	Deelnemer	Ja	
Heijmans Asfaltcentrale Venlo	Deelnemer	Ja	
Heijmans Asfaltcentrale Zwijndrecht	Deelnemer	Ja	
Heijmans Wegen BV (Den Bosch)	Deelnemer	Ja	
Installatie Kootstertille (APK)	Deelnemer	Ja	
Koudasfalt Staphorst BV	Deelnemer	Ja	
KWS Infra (Eindhoven)	Deelnemer	Ja	
Noordelijke Asfalt Productie NOAP BV	Deelnemer	Ja	
Ooms Producten bv	Deelnemer	Ja	
Roosendaalse Asfalt Centrale (RAC)	Deelnemer	Ja	
STRABAG-asfaltproductie	Deelnemer	Ja	
Zeeuws Vlaamse Asfalt Centrale	Deelnemer	Ja	
AsfaltCentrale Twente vof	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2006
Bruil infra bv	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2010
Zuid-Nederlandse Asfalt Centrale (ZNAC)	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2012
AVG Asfaltcentrale Cuijk BV	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2013
AC Gouda	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2014
Echter Asfalt Centrale	Uittreder	Nee	Uitgetreden in 2014

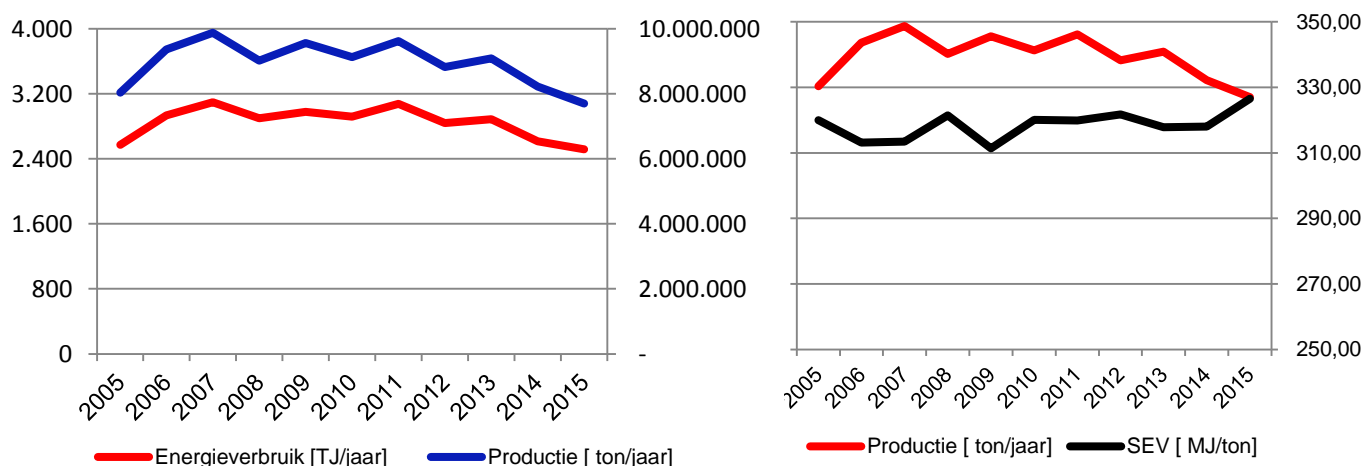
Sectorspecifieke bijlage

Ontwikkeling Productie, Energieverbruik en SEV

Het specifiek energieverbruik (SEV) van de asfaltcentrales, oftewel de hoeveelheid energie die nodig is voor de productie van 1 ton asfalt, varieert met veel invloedsfactoren. Een van de belangrijkste invloedsfactoren is de capaciteitsbezetting van de installaties. De figuren hieronder laten duidelijke relaties zien tussen productie, energieverbruik en Specifiek EnergieVerbruik (SEV) in de asfaltindustrie.

Terwijl productieomvang en energiegebruik dezelfde ontwikkeling laten zien (zie figuur links) varieert het SEV in omgekeerde richting ten opzichte van de productie (zie figuur rechts):

- een hogere productieomvang gaat gepaard met een hoge capaciteitsbezetting van asfaltcentrales en heeft een duidelijk effect op het SEV (verlaging);
- andersom, een lagere productieomvang veroorzaakt een hoger SEV, waardoor het effect van besparingsmaatregelen in jaren met lage productie niet of nauwelijks waarneembaar is in de SEV-waarde.



Vergelijking SEV kopgroep met sectorgemiddelde

In de grafiek hieronder wordt de ontwikkeling van het SEV van de sector (blauwe lijn) en van de top-6-installaties (rode lijn) sinds 1998 bijgehouden.,

Het specifiek energieverbruik (SEV) per ton asfalt (gewogen gemiddelde van alle bedrijven) is gestegen van 318 in 2014 naar 326,6 TJ/ton in 2015 door de dalende productiehoeveelheid.

Het SEV van de meest efficiënte installaties (top-6-installaties) is gestegen van 280,3 in 2014 naar 298,8 MJ/ton in 2015. Met deze forse stijging van de SEV voor de top-6-installaties is de energie-efficiencywinst van de afgelopen jaren verdwenen. De productiehoeveelheid van de top-6-installaties is in 2015 met meer dan 35% gedaald ten opzichte van 2014. Dit verklaart in belangrijke mate de verhoging van het specifiek energiegebruik van de top-6-installaties.

Zowel de productiehoeveelheid als het specifiek energiegebruik van de niet-top-6 bedrijven is nagenoeg gelijk gebleven.

