



MJA-Sectorrapport 2017

ICT

Colofon

Projectnaam: MJA-monitoring 2017
Sector: ICT
Datum: 180725
Status: Definitief
Kenmerk: HVDK/ 156011
Locatie: Utrecht
Contactpersoon: Ir J.M. van der Knaap
Ondersteunend adviesbureau: EY/Odura

Inhoud

Samenvatting

Hoofdstuk 1. Inleiding	1
Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energieverbruik	2
Hoofdstuk 3. Verklaring verandering energieverbruik	3
Hoofdstuk 4. Stand van zaken energiezorg.....	5
Hoofdstuk 5. Spiegelning aan de sectordoelstelling	6
Hoofdstuk 6. Resultaten per pijler	8
Hoofdstuk 7. Tabellen.....	11

Samenvatting

Kerngegevens

Sectorgegevens	ICT	
Aantal MJA-deelnemers in 2017		42
Aantal beschouwde bedrijven voor 2017 in dit rapport		41
Aantal toetreders in 2017		8
Aantal uittreeders in 2017		8
Werkelijk energieverbruik 2017 (TJ)		18.536

Effecten van maatregelen	2017 t.o.v. 2016	2017 t.o.v. 2005
Procesefficiencyverbetering	3,6%	28,6 %
Besparing in de keten [TJ]	-392	951
Duurzame energie [TJ]	2552	13.939

Stand van zaken energiezorg	
Aantal MJA-deelnemers met een energiezorgplicht	29
Waarvan met een volwaardig energiezorgsysteem	27
Waarvan zonder volwaardig energiezorgsysteem	2

Resultaten

Energieverbruik

Het totale werkelijke energieverbruik van de sector bedroeg 18.536 TJ in 2017.

Dit is 966 TJ (5,5%) hoger dan in 2016.

De groei van het energieverbruik van de sector wordt veroorzaakt door:

- een toename van het productievolume, 3990 TJ,
- het effect van toetreders, 2285 TJ, en uittreeders, -2136 TJ,
- overige invloedsfactoren, -3309 TJ,
- een deel onverklaard, 834 TJ,
- en besparende proces efficiency maatregelen, -698 TJ.

Uitvoering van het meerjarendoelstelling van de sector

In de energie-efficiencyplannen (EEP's) heeft de sector toegezegd maatregelen te treffen die in 2020 tot een jaarlijkse besparing van 3.157 TJ (17,6 %) leiden. Na het eerste jaar bedraagt het jaarlijkse effect van maatregelen 2857 TJ (15,4 %) .

Hiermee is 88% van de sectordoelstelling gerealiseerd.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen in 2017 hebben een besparing van 698 TJ opgeleverd.

De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Energiebesparingen door vervangen in telefonie verouderde netwerken
- Nieuwbouw state of the art datacenter
- Verhoging temperatuur setpoints datacenters

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen hebben in 2017 een totale besparing van 951 TJ opgeleverd.

De belangrijkste ketenmaatregelen zijn de levering van diensten aan eigen personeel en klanten waardoor op verschillende plaatsen in de keten energie bespaard wordt.

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 16.236 TJ in 2017.

Drieëndertig bedrijven kopen duurzame elektriciteit in, waarbij de gerapporteerde hoeveelheid van 16.233 TJ gedeeltelijk gewaarmerkt wordt door bijgevoegde GVO's.

De overige 3 TJ is zelf opgewekte duurzame energie.

Energiezorg

- Aantal deelnemers met een energiezorgplicht: 29
- Aantal deelnemers met een volwaardig energiezorgsysteem: 27
- Waarvan gecertificeerd voor ISO 50001: 5
- Waarvan gecertificeerd voor ISO 14001 met energieparagraaf: 16
- Waarvan alle basischeck-energiezorgvragen positief beantwoord: 6
- Aantal deelnemers zonder volwaardig energiezorgsysteem: 2

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Door de in het trendrapport van CE Delft benoemde megatrends (clouddiensten, online media, big data, IoT) blijft het dataverbruik van ICT sterk groeien. Het energieverbruik is hiervan ontkoppeld door consolidatie en netwerk optimalisaties in de telecom netwerken en voortgaande efficiency verbeteringen bij de datacenters. Door de verschuiving van ICT van bedrijven naar de efficiënte datacenters wordt veel energie bespaard, maar verschuift het (lagere) verbruik naar de sector, waaronder de deelnemers van de MJA3.

Daarnaast is de vestiging van de nieuwe hyperscale datacenters, die gezien de beperkte resterende looptijd van de MJA3 niet meer zijn toegetreden, een belangrijke ontwikkeling voor het energieverbruik van ICT in Nederland. Hyperscale is letterlijk een andere schaal, wat een trendbreuk zal gaan betekenen ten opzichte van de vlakke ontwikkeling van het energieverbruik die we binnen de MJA3 de afgelopen jaren hebben gezien.

Door het bevoegd gezag is geconstateerd dat er nog een groot besparingspotentieel aanwezig is bij het gebruik van zuinige servers (instelling en leeftijd). Een besparing tussen 60 en 90 % is mogelijk, met terugverdiertijden die uiterst kort zijn.

Daar waar mogelijk zullen bedrijven dit implementeren.

Convenantactiviteiten

In vervolg op eerdere verkenningen naar restwarmte gebruik van datacenters is vanuit de MJA3 in opdracht van RVO.nl en Nederland ICT door Berenschot een onderzoek gedaan naar bestaande voorbeelden van datacenter warmte uitwisseling met de omgeving. De bevindingen zijn besproken tijdens een werkbezoek en diner bij SURFsara met betrokkenen vanuit de overheid, de energie- en watersector en de datacenters. Op basis van de aanbevelingen van het rapport is een vervolgproject gestart om alle datacenter locaties als potentiële restwarmte bron op te nemen in de nationale warmte atlas.

Nederland ICT heeft in het MJA3-platform het initiatief genomen voor de pilot monitoring Inkoop Duurzame Energie, waar inmiddels zes branches aan meedoen (ICT, Zuivel, HBO, Financiële Dienstverleners, Rail en Koffiebranderijen). Deze branches kopen elektriciteit grotendeels in van duurzame bronnen en wensen transparantie over aard en herkomst van de ingekochte

groene stroom. De bevindingen van deze pilot zullen aan het MJA3-platform worden gepresenteerd met een voorstel voor vervolg binnen de MJA3 monitoring.

Het MeerJarenPlan 2017-2020 voor de ICT-sector, dat op basis van 42 individuele Energie-EfficiencyPlannen is opgesteld, heeft een aansprekende ambitie voor de laatste periode. De bedrijven hebben in totaal 884 maatregelen opgenomen, met een totale ambitie van 2,3 PJ aan proces efficiency verbetering (12,6%). Daarnaast is voor 0,5 PJ aan besparingen in de keten ingepland en zal voor 0,4 PJ aan extra duurzame energie worden ingekocht.

De ambitie klimaatneutraal 2030 uit de Routekaart ICT 2030 is door het bestuur herbevestigd. Nederland ICT zal dan ook actief bijdragen aan het nieuwe Klimaatakkoord.

Nederland ICT zal zich inzetten voor het vervolg van de MJA3, voor voldoende aanbod van betaalbare duurzame energie en voor de bijdrage van ICT aan de verschillende tafels, waarbij de verbinding wordt gelegd met de domeinen uit de Nederlandse Digitalisering Agenda van het ministerie van EZK.

Hoofdstuk 1. Inleiding

Dit rapport bevat de resultaten van de sector in het kader van het MJA3-convenant.

De grafieken in hoofdstuk 2 tot en met 6 geven de overzichten van:

- De ontwikkeling van het energieverbruik van de sector vanaf 2013.
- De verklaring van de verandering in energieverbruik ten opzichte van vorig jaar.
- De stand van zaken wat betreft energiezorg.
- De spiegeling ten opzichte van de sectordoelstelling 2017-2020 van uw sector.
- De ontwikkeling van het effect van de PE-, KE- en DE-maatregelen vanaf 2013, waarbij alle relevante gegevens vanaf 2005 zijn meegenomen.

Hoofdstuk 7 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 op de website van RVO.nl.

Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energieverbruik

Onderstaande grafiek laat het jaarlijkse energieverbruik van de sector vanaf 2013 zien.

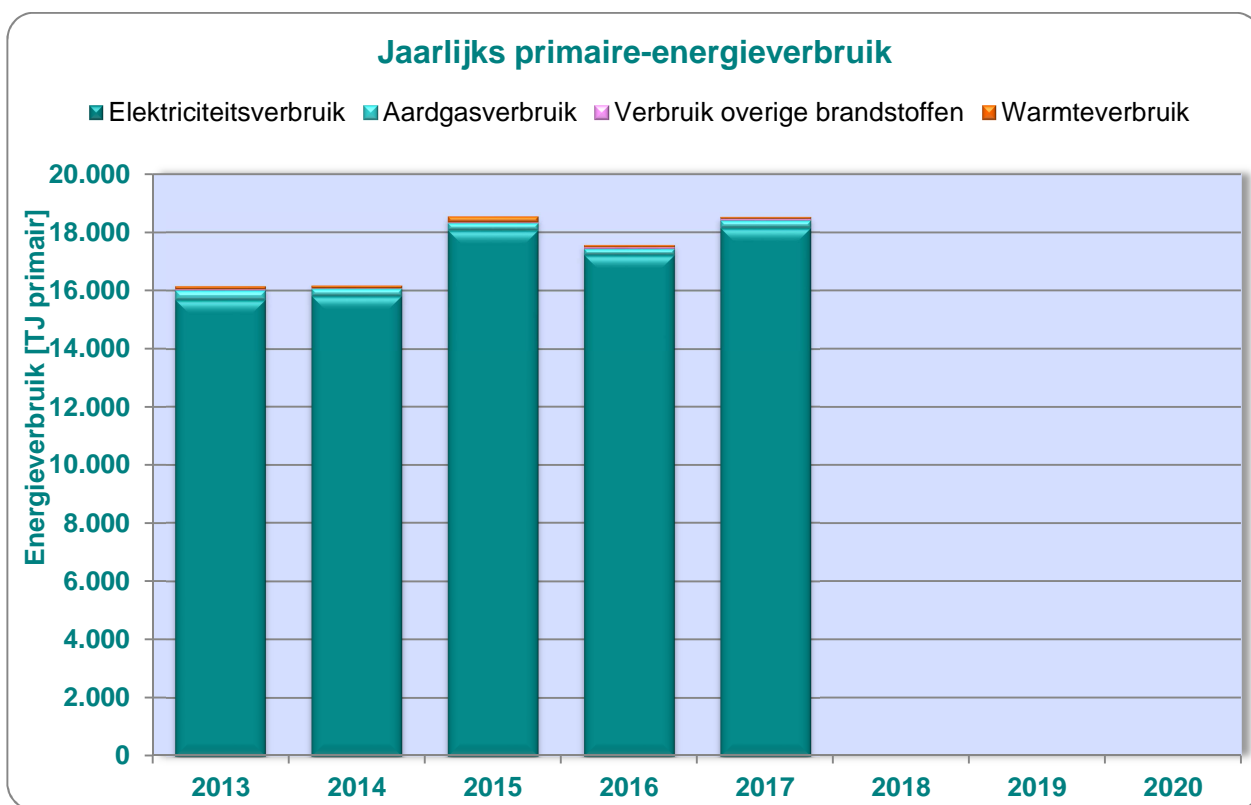
Het totale energieverbruik in 2016 van de sector bedraagt 18.536 TJ.

Ten opzichte van 2016 is dit een stijging met 966 TJ, 5,5 %

Ten opzichte van het vorige sectorrapport, over 2016, is het energieverbruik over 2015 aangepast aan het gerapporteerde energieverbruik van de bedrijven die opgenomen zijn in de EEP-module 2017-2020. Het energieverbruik in 2015 stijgt hierdoor van 16.640 TJ naar 18.548 TJ.

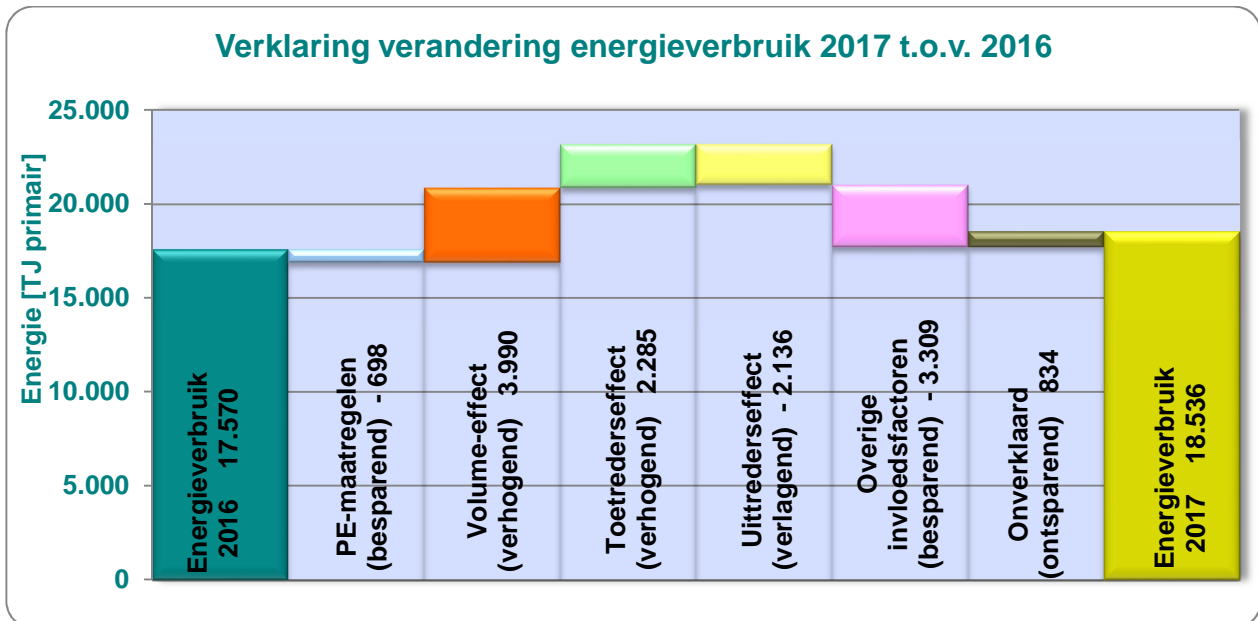
Het elektriciteitsverbruik in 2017 komt overeen met 18.162 TJ, 98% van het totale energieverbruik, procentueel gelijk aan 2016.

Hiervan wordt 16.233 TJ (89%) duurzaam ingekocht en opgewekt, 2552 TJ meer dan in 2016



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.



De maatregelen in het proces (PE-maatregelen) hebben een besparend effect tot doel (het relatieve energieverbruik wordt minder). De bedrijven hebben in 2016 698 TJ aan besparingsmaatregelen opgegeven.

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

In de ICT-sector heeft het volume effect een energie verhogend effect van 3990 TJ, hetgeen 22% van het energieverbruik is, en dit is vergeleken met andere sectoren uitzonderlijk veel. Snelle technologische ontwikkelingen gekoppeld aan minder energieverbruik in met name de telecom sub-sector zijn hier verreweg de belangrijkste reden van.

Toe- en/of uittreeders in de sector hebben invloed op het totale energieverbruik en zijn weergegeven in de posten *Toetreders-effect* en *Uitreders-effect*.

In 2017 hebben in vergelijking met 2016 veel veranderingen plaatsgevonden in de samenstelling van het bedrijvenbestand.

Met ingang van de nieuwe EEP-periode 2017-2020 zijn:

- 2 bedrijven toegetreden
- 6 bedrijven uitgetreden
- 2 bedrijven gefuseerd en dit concern is opgesplitst in 8 afzonderlijke bedrijven

Daarnaast wordt 1 bedrijf niet gemonitord vanwege een grootschalige ombouw in 2017. Al deze veranderingen zorgen voor relatief grote invloeden :

- toetreders-effect + 2285 TJ
- uittreders-effect - 2136 TJ

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

In 2016 hebben 21 bedrijven samen 27 invloedsfactoren aangegeven. In 2017 is er een toename tot 24 bedrijven die samen 37 invloedsfactoren rapporteren. Hiervan hadden 8 factoren een ontsparend effect (doen energieverbruik stijgen) en 29 factoren een besparend effect (doen energieverbruik dalen). Het resultaat van alle invloedsfactoren samen is 3309 TJ besparend, en wordt met name sterk bepaald door twee zeer grote besparende invloedsfactoren van samen 3300 TJ in de telecom sub-sector.

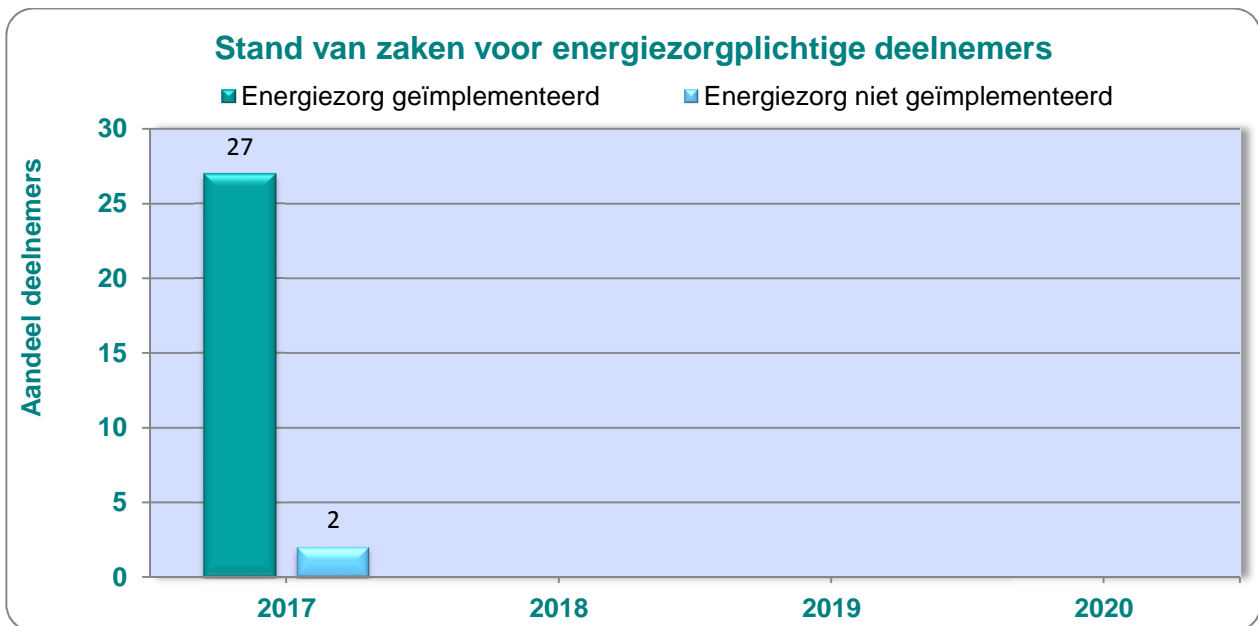
De post Onverklaard is de restpost. Deze restpost is besparend wanneer het berekende energieverbruik in het monitoringjaar (de optelsom van de eerste vijf posten in de grafiek) hoger is dan het werkelijke energieverbruik. De restpost is ontsparend wanneer het berekende energieverbruik lager is dan het werkelijke energieverbruik.

Hoe kleiner de restpost, des te beter het werkelijke energieverbruik in de sector is verklaard. De restpost is 834 TJ ontsparend, is 4,5% van het energieverbruik en is groter dan voorgaande jaren.

Hoofdstuk 4. Stand van zaken energiezorg

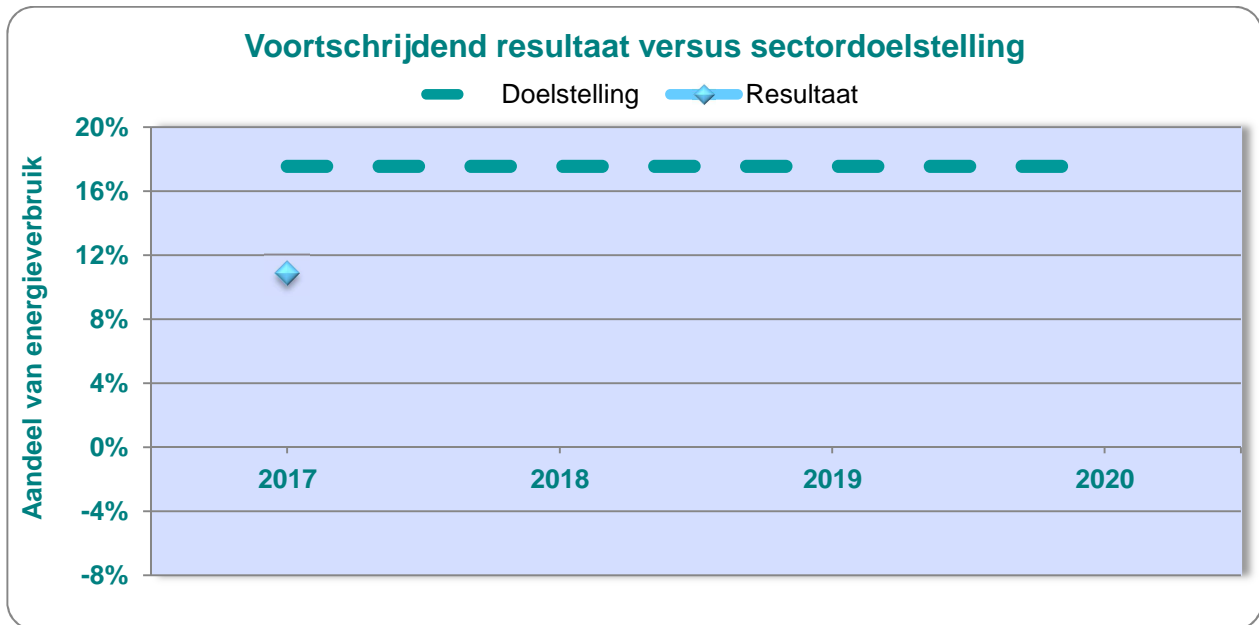
Deelnemers aan het MJA-convenant zijn verplicht om binnen drie jaar een volwaardig energiezorgsysteem te hebben geïmplementeerd. In onderstaande grafiek is aangegeven hoeveel bedrijven met een energiezorgplicht al dan niet een volwaardig energiezorgsysteem hebben geïmplementeerd.

Er zijn twee bedrijven die geen energiezorg systeem geïmplementeerd hebben en die energiezorg vragen negatief beantwoord hebben: deze bedrijven voldoen niet aan de criteria en zullen over 2017 geen voortgangsverklaring ontvangen.



Hoofdstuk 5. Spiegeling aan de sectordoelstelling

De eerste grafiek hieronder geeft de jaarlijkse ontwikkeling aan van het effect van de getroffen EEP-maatregelen binnen de sector ten opzichte van 2016, het jaar voorafgaand aan de beschouwde EEP-periode. De horizontale lijn is de sectordoelstelling voor 2020 op basis van zekere en voorwaardelijke maatregelen. (3157 TJ = 17,6 %).



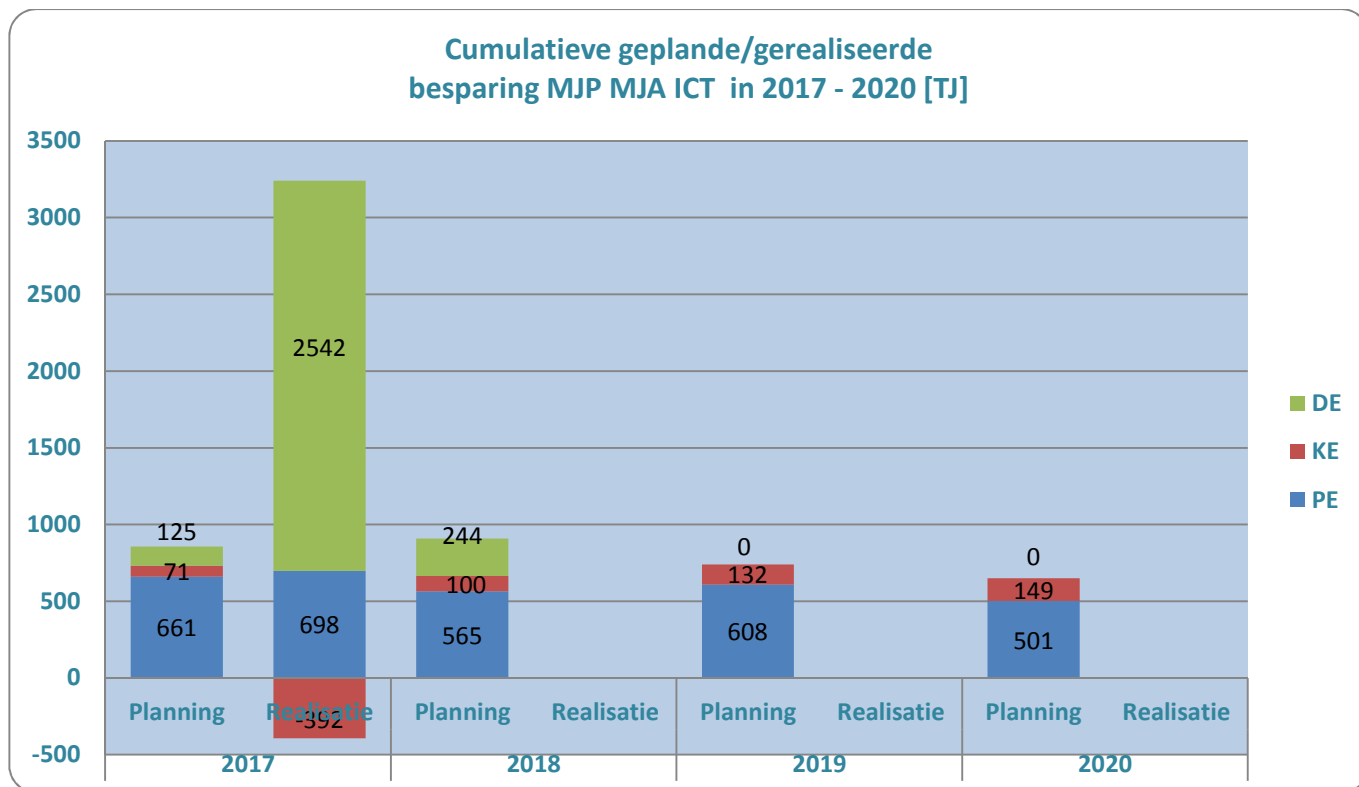
Na het eerste jaar van de laatste EEP-periode 2017- 2020, is gerapporteerd dat aan PE-maatregelen 698 TJ (+3,6%) en aan KE-maatregelen 951 TJ is uitgevoerd.

Dit laatste is een afname ten opzichte van de gerapporteerde hoeveelheid KE-maatregelen in 2016 van 392 TJ (-2,5 %).

De hoeveelheid toegepaste duurzame energie bedroeg 16.236 TJ, 2552 TJ meer dan in 2016 (+ 9,7 %).

In totaal is in 2017 de toename aan besparingen van PE-, KE- en DE-maatregelen 2857 TJ. Hiermee is in 2017 88 % van de MJP-ambitie 2017-2020 gerealiseerd.

De tweede grafiek geeft een nadere uitwerking van de besparingen per jaar zoals gepland van 2017-2020 en gerealiseerd in 2017, het eerste jaar van de laatste EEP-periode.



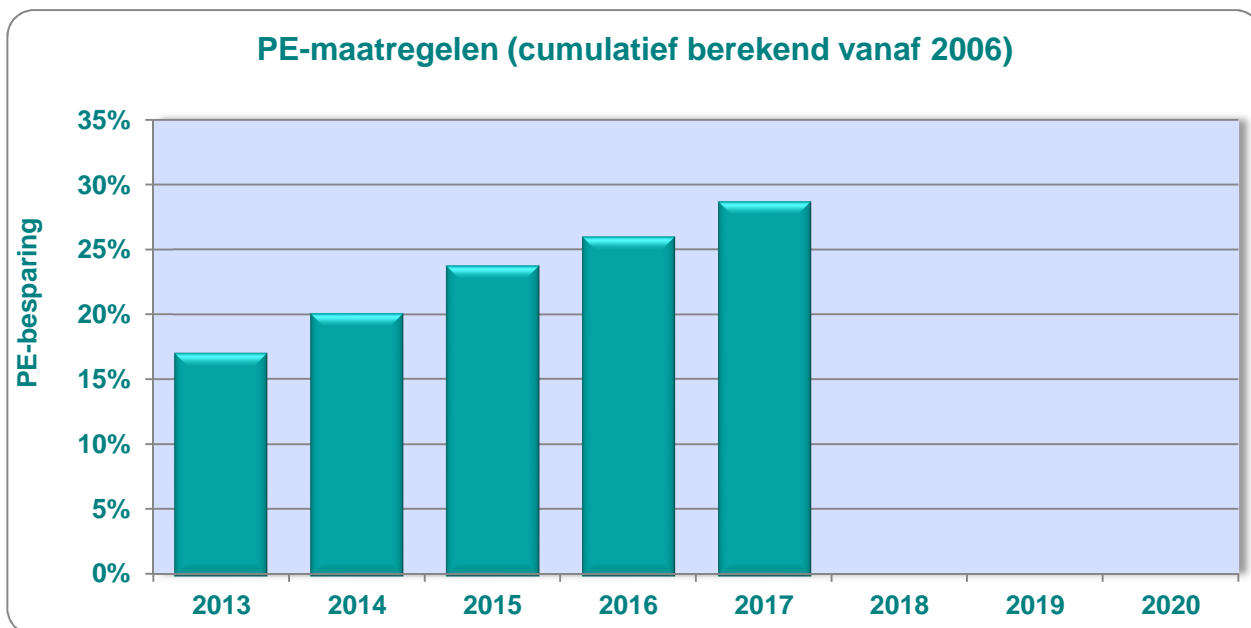
De realisatie van PE maatregelen komt vrijwel overeen met de planning.

De realisatie van KE maatregelen blijft 392 TJ achter bij 2016. (zie Hfdst 6)

De realisatie van DE maatregelen neemt in 2017 met 2552 TJ toe in vergelijking met 2016. (zie Hfdst 6)

Hoofdstuk 6. Resultaten per pijler

Onderstaande grafieken geven de jaarlijkse effecten per pijler vanaf 2013 weer, met de kanttekening dat alle relevante gegevens vanaf 2005 in de berekeningen van de resultaten zijn verwerkt. Ketenefficiency is daarbij onderverdeeld in twee categorieën: deelketen productie en deelketen product. Voor duurzame energie is eveneens een splitsing mogelijk: inkoop en (eigen) opwekking. De resultaten zijn aangegeven als percentage van het energieverbruik van de sector.

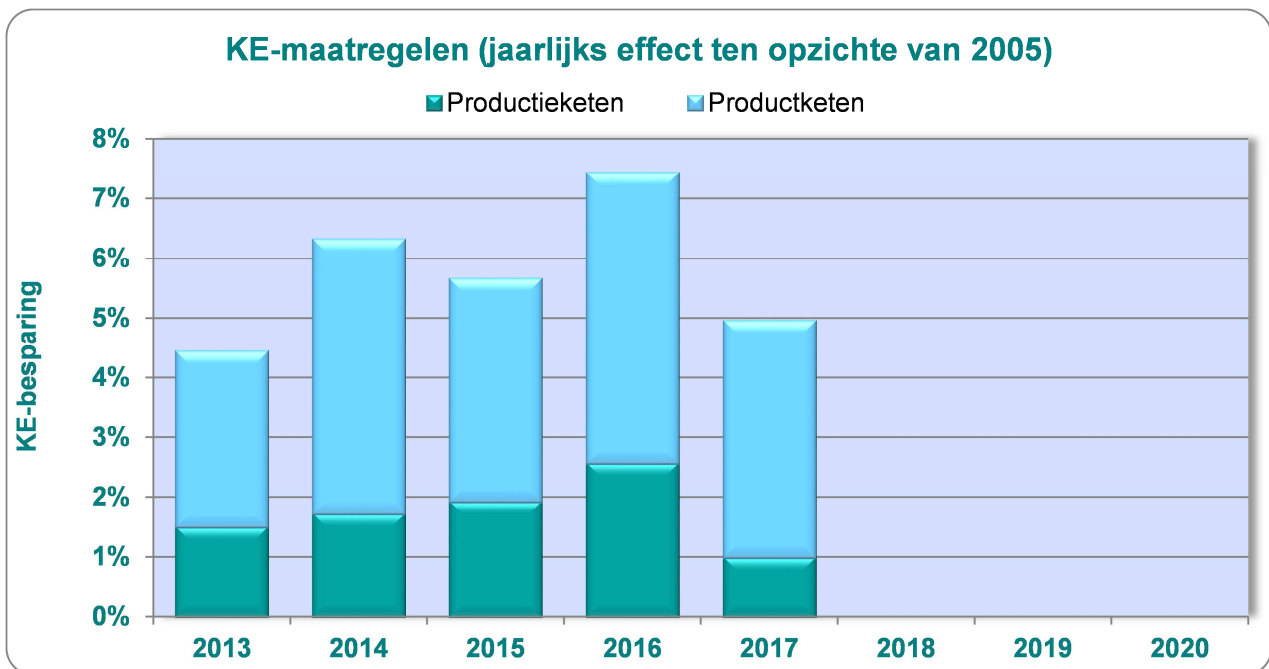


De bedrijven hebben in 2017 nieuwe maatregelen op het gebied van procesefficiency genomen met een besparing van 698 TJ.

De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Energiebesparingen door vervangen in telefonie verouderde netwerken, 243 TJ
- Nieuwbouw state of the art datacenter, 29 TJ
- Verhoging temperatuur setpoints datacenters, 27 TJ

Cumulatief over 2009 tot en met 2017 is voor 5623 TJ aan PE-besparingen doorgevoerd. Door de besparing die in 2017 gerealiseerd is, komt de cumulatieve besparing daarmee op 28,6 % van het energieverbruik.



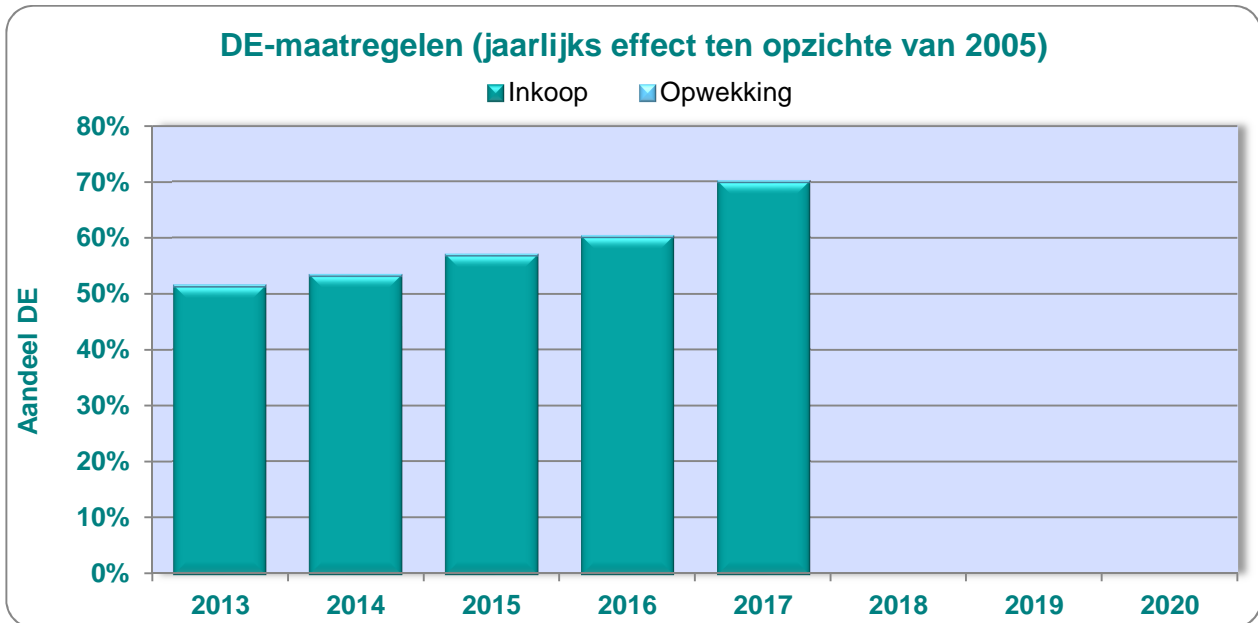
Ketenmaatregelen hebben in 2017 een besparing van 951 TJ opgeleverd, hetgeen ten opzichte van het basisjaar 2016 een afname van 392 TJ is.

Het resultaat in 2017 komt over met -2,5% van het energieverbruik.

De 4 grootste ketenmaatregelen richten zich allemaal op de levering van diensten aan eigen personeel en klanten waardoor op verschillende plaatsen in de keten energie bespaard wordt. Deze zogenaamde ICT-enabling, voor zover deze binnen de MJA systematiek past, levert een besparing van 535 TJ op.

De oorzaken van het achterblijven van realisatie van KE-maatregelen zijn zeer uiteenlopend:

- 126 TJ doordat twee bedrijven samen 5 maatregelen in 2017 niet rapporteren.
- 122 TJ door het minder overstappen van klanten met een eigen DC naar een professioneel DC met lagere PUE.
- 70 TJ vanwege het uittreden van twee bedrijven
- restant als de uitkomst van vele afzonderlijke kleine afnames / toenames van 24 rapporterende bedrijven in 2016 en 2017.



De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 16.236 TJ in 2017.

De inzet van duurzame energie bedraagt 89 % van het totaal energieverbruik van de sector. 3 bedrijven wekken zelf energie op voor in totaal 3 TJ, met behulp van WKO-installaties en door middel van zonnepanelen.

De inzet van duurzame energie is een toename van 2552 TJ (9,8 %), ten opzichte van 2016.

Deze toename is als volgt te verklaren :

- Een gefuseerd bedrijf rapporteert in 2017 dat beide takken nu duurzame energie inkopen, tegen slechts een van de takken in 2106 (+ 1100 TJ)
- Toetreden van een groot bedrijf dat bijna geheel inkoop duurzame energie rapporteert

Over 2015 en 2016 is op initiatief van Nederland ICT een pilot gedaan naar de aard en herkomst van ingekochte groene stroom in de ICT-sector en 5 andere sectoren.

Hierover wordt separaat gerapporteerd.

Hoofdstuk 7. Tabellen

De eerste tabel hieronder bevat de gerapporteerde gegevens over het jaarlijkse energieverbruik en de uitgevoerde maatregelen vanaf 2013.

Alle waarden in tabel 1 en 2 zijn in TJ primair per jaar.

Tabel 1 Energie- en besparingscijfers.

Resultaten per jaar [TJ]	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Werkelijk energieverbruik	16.164	16.173	18.548	17.570	18.536			
Besparing door PE-maatregelen	846	633	886	526	698			
KE-besparing in de productieketen	254	288	374	464	191			
KE-besparing in de productketen	500	775	724	879	760			
Inkoop van duurzame energie	11.170	11.496	13.836	13.675	16.233			
Opwekking van duurzame energie	14	12	11	8	3			

Ten opzichte van het vorige sectorrapport, over 2016, is het energieverbruik over 2015 aangepast aan het gerapporteerde energieverbruik van de bedrijven die opgenomen zijn in de EEP-module 2017-2020. Het energieverbruik in 2015 stijgt hierdoor van 16.640 TJ naar 18.548 TJ.

De tweede tabel geeft een overzicht van het effect van geplande en gerealiseerde maatregelen op jaarbasis ten opzichte van 2016. Er is daarbij niet gecorrigeerd voor gewijzigde omstandigheden (bijvoorbeeld het productieniveau).

Tabel 2 Effecten van uitgevoerde maatregelen in 2017.

Categorie	Subcategorie	Effect [TJ] ten opzichte van 2016	
		Verwacht eindresultaat in 2020 (sectordoelstelling)	Gerealiseerd jaarlijks effect t/m verslagjaar
Procesefficiency	Procesmaatregelen	1.049	335
	Installaties en gebouwen	1.056	263
	Energiezorg en gedragsmaatregelen	190	65
	Strategische projecten	40	33
	Subtotaal procesefficiency	2.335	698
Ketenefficiency	Maatregelen in de productieketen	52	-273
	Maatregelen in de productketen	400	-119
	Subtotaal ketenefficiency	451	-392
Duurzame energie	Inkoop van duurzame energie	369	2557
	Opwekking van duurzame energie	0	-5
	Subtotaal duurzame energie	369	2542
Totaal		3.156	2857

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 2016 in het sectorrapport verwerkt. In de derde kolom is per bedrijf aangegeven of de gegevens over 2016 in dit rapport zijn meegenomen.

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

Bedrijfsnaam	Status in 2017	Meegenomen in 2017?	Toelichting
AFAS Software BV	Deelnemer	Ja	
ATOS NL BV	Deelnemer	Ja	
BT Nederland N.V.	Deelnemer	Ja	
Capgemini	Deelnemer	Ja	
Centric	Deelnemer	Ja	
CenturyLink (vh Level 3)	Deelnemer	Ja	
CGI Nederland B.V.	Deelnemer	Ja	
COLT Technology Services BV	Deelnemer	Ja	
Datacenter Fryslân	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM1	Deelnemer	Ja	Gefuseerd met Telecity Groep Uitgetreden 2 vestigingen en daarna toegetreden 6 vestigingen
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM2	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM3	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM4	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM5	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM6	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM7	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM8	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV EN1	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises ZW1	Deelnemer	Ja	
euNetworks Datacenter	Deelnemer	Ja	
EvoSwitch Netherlands B.V.	Deelnemer	Ja	
Fujitsu Technology Solutions bv	Deelnemer	Ja	
Global Switch	Deelnemer	Ja	
IBM Amsterdam Dynatos + HDK	Deelnemer	Ja	
Intel International	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS 1-4	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS 3	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS 5	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS 7	Deelnemer	Ja	
Interxion Science Park	Deelnemer	Ja	
KPN	Deelnemer	Ja	
Maincubes	Deelnemer	Nee	Uitstel tot 2018-09
Ordina Nederland BV	Deelnemer	Ja	
Sogeti Nederland BV	Deelnemer	Ja	
TCN Data Hotel Groningen	Deelnemer	Ja	
The Datacenter Group Amsterdam	Deelnemer	Ja	
The Datacenter Group Delft B.V.	Deelnemer	Ja	
T-Mobile Netherlands B.V.	Deelnemer	Ja	
Vodafone Libertel B.V.	Deelnemer	Ja	
Ziggo	Deelnemer	Ja	
Digital Netherlands	Deelnemer	Ja	Toegetreden
Verizon Nederland B.V.	Deelnemer	Ja	Toegetreden
Dell BV	Deelnemer	Nee	Uitgetreden
Microsoft	Deelnemer	Nee	Uitgetreden
Oracle	Deelnemer	Nee	Uitgetreden
Reasonnet	Deelnemer	Nee	Uitgetreden
TCN Data Hotel Eemshaven	Deelnemer	Nee	Uitgetreden
Dataplace Utrecht	Deelnemer	NEE	Uitgetreden