



MJA-Sectorrapport 2019

ICT

Colofon

Projectnaam: MJA-monitoring 2019
Sector: ICT
Datum: 18-08-2020
Status: Definitief
Kenmerk: PN/ 156011
Locatie: Utrecht
Contactpersoon: Pieter van Nispen
Ondersteunend adviesbureau: Odura

Inhoud

Hoofdstuk 1. Inleiding	1
Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energieverbruik	1
Hoofdstuk 3. Verklaring verandering energieverbruik	2
Hoofdstuk 4. Stand van zaken energiezorg	4
Hoofdstuk 5. Spiegeling aan de sectordoelstelling	5
Hoofdstuk 6. Resultaten per pijler.....	7
Hoofdstuk 7. Tabellen	10

Samenvatting

Kerngegevens

Sectorgegevens	ICT	
Aantal MJA-deelnemers in 2019		42
Aantal beschouwde bedrijven voor 2019 in dit rapport		39
Aantal toetreders in 2019		0
Aantal uittreeders in 2019		1
Werkelijk energieverbruik 2019 (TJ)		18.038

Effecten van maatregelen	2019 t.o.v. 2018	2019 t.o.v. 2005
Procefficiencyverbetering	3,8%	34,1%
Procefficiencyverbetering [TJ]	711	7.105
Besparing in de keten [TJ]	105	856
Duurzame energie [TJ]	- 267	14.687

Stand van zaken energiezorg	
Aantal MJA-deelnemers met een energiezorgplicht	35
Waarvan met een volwaardig energiezorgsysteem	35
Waarvan zonder volwaardig energiezorgsysteem	0

Resultaten

Energieverbruik

Het totale werkelijke energieverbruik van de sector bedroeg 18.038 TJ in 2019. Dit is 5,2% lager dan in 2018.

Hieronder wordt ingegaan op het energieverbruik van 2019 in relatie tot dat van 2018.

Twee bedrijven hebben hun rapporten niet op tijd ingeleverd, de resultaten van deze 2 bedrijven zijn niet meegenomen in het rapport, een bedrijf is uitgetreden. Als deze drie buiten beschouwing worden gelaten in de vergelijking met 2018, is het verbruik met 61TJ, 0,3% toegenomen.

Uitvoering van de meerjarendoelstelling van de sector

In de energie-efficiencyplannen (EEP's) heeft de sector toegezegd maatregelen te treffen die voor de huidige deelnemers in 2020 tot een jaarlijkse besparing van 3.131 TJ leiden. Na drie jaar bedraagt het jaarlijkse effect van uitgevoerde geplande en aanvullende maatregelen 7.258 TJ. Hiermee is 232% van de geplande sectordoelstelling gerealiseerd¹.

Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de doelstelling dankzij duurzame inkoop van elektriciteit.

¹ In tegenstelling tot de methodiek van voorgaande jaren wordt vanaf verslagjaar 2018 alleen het gerealiseerde effect van geplande en aanvullende maatregelen binnen de periode 2017-2020 beschouwd. Eventuele veranderingen van effecten van (gecontinueerde) KE- en DE-maatregelen van voor de huidige EEP periode worden niet meegenomen.

Energiebesparing in het proces

Procesmaatregelen (PE) in 2019 hebben een besparing van 711 TJ opgeleverd. De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Uitfaseren Legacy platformen 259 TJ
- Consolidatie/uitfasering LC's locaties 63 TJ
- Uitrol efficiëntere eindversterkers 50 TJ

Energiebesparing in de keten

Ketenmaatregelen (KE) hebben in 2019 een totale besparing van 856 TJ opgeleverd. De belangrijkste ketenmaatregelen zijn:

- Thuiswerken door ICT klanten 231 TJ
- Besparingen door verdere uitrol energiezuiniger klantapparatuur 113 TJ
- Van Fysiek naar de cloud 85 TJ

Inzet duurzame energie

De totale inzet van duurzame energie (DE) in de sector bedraagt 16.973 TJ in 2019. De belangrijkste duurzame-energiemaatregelen zijn:

- Inkoop duurzame elektriciteit: Er is 16.887 TJ aan duurzame elektriciteit ingekocht.
Dit is 95% van de totaal verbruikte elektriciteit in de sector.
- Zelf opgewekt warmte en koude in WKO systeem (2 TJ)

Energiezorg

- Aantal deelnemers met een energiezorgplicht: 35
- Aantal deelnemers met een volwaardig energiezorgsysteem: 35
- *Waarvan gecertificeerd voor ISO 50001:* 12
- *Waarvan gecertificeerd voor ISO 14001 met energieparagraaf:* 13
- *Waarvan alle basischeck-energiezorgvragen positief beantwoord:* 10
- Aantal deelnemers zonder volwaardig energiezorgsysteem: 0

Vooruitblik

Algemene ontwikkelingen

Het dataverkeer groeit sterk door, waarbij cloudoplossingen een groot deel van de stijging voor hun rekening blijven nemen. Voor een deel is dit een verschuiving van ICT-apparatuur die voorheen bij bedrijven 'on premise' draaide naar efficiënte ICT-omgevingen en zuinige datacenters. Daarnaast investeren diverse buitenlandse partijen in Nederland met grote nieuwe datacentra, waardoor de groei in datacentervloeroppervlak doorzet, terwijl het aantal datacenters afneemt.

Binnen specifiek de telecom netwerken blijft de groei van het energieverbruik ontkoppelt van de datagroei. Het volume van het mobiele verkeer steeg bijvoorbeeld met 32% ten opzichte van 2018 (ACM). Door diverse vormen van netwerkoptimalisatie werd in 2019 weer een absolute reductie bereikt van het energieverbruik van de telecomnetwerken.

Convenantactiviteiten

2019 stond in het teken van het KlimaatAkkoord, waar NLdigital via de industrietafel (cluster 6) bij betrokken was. Hoewel de directe scope 1 CO₂-emissie van de ICT-sector zelf beperkt is, kunnen ICT-innovaties grote energie-efficiency verbeteringen geven voor de sector zelf en alle andere sectoren. Bijvoorbeeld voor de industrie geven 'advanced monitoring & controls' extra reductie bij de efficiënte aandrijving van motoren. Op de MJA3-ICT bedrijvendag is dit gepresenteerd aan de hand van concrete cases uit diverse industrieën, waaronder ook een datacenter.

Daarnaast is input geleverd aan de andere klimaattafels en Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIP's), onder andere in samenwerking met het digitaliseringsprogramma van de topsector energie en het kennisplatform voor energie efficiënte aandrijving (KEEA). Op de MJA3-ICT bedrijvendagen zijn de ontwikkelingen binnen het KlimaatAkkoord besproken en in oktober heeft NLdigital namens de ICT-sector het KlimaatAkkoord bij de SER ondertekend.

De uitwisseling van restwarmte kansen voor CO₂-reductie in de gebouwde omgeving. Mede op basis van de twee Berenschot-studies hiernaar is deze optie toegevoegd aan de SDE++ regeling. Eind 2019 werd het datacenter restwarmte project in Aalsmeer geopend, waarbij warmte en koude wordt uitgewisseld tussen NorthC (NLDC, KPN), een zwembad, kinderdagverblijf en een tuinder. De verkenningen hiernaar zijn door RVO ondersteunt vanuit de MJA3 en later de DEI.

In 2019 is ook het Lower Energy Acceleration Program (LEAP) van start gegaan. LEAP is een initiatief van de Amsterdam Economic Board, in samenwerking met ministerie EZK, RVO, Omgevingsdienst NoordZeeKanaalGebied, GreenIT Amsterdam en NLdigital. Inmiddels bestaat het consortium uit circa twintig bedrijven uit de keten van ICT-hardware bedrijven, datacenters en grote ICT-gebruikers in de Amsterdamse regio en kennisinstellingen. Het programma bestaat uit twee tracks ; korte termijn energiebesparing door optimalisatie van powermanagement-settings en lange termijn innovaties in energie-efficiënte technologie, het energiesysteem en circulariteit. Diverse bedrijven uit de MJA3-ICT en bredere achterban van NLdigital dragen hier actief aan bij.

Naast verdere efficiency verbetering binnen de ICT-sector is de inkoop van duurzame energie belangrijk om de ambitie klimaat-neutraal waar te maken. Binnen de MJA3-ICT kopen bijna alle deelnemers elektriciteit uit duurzame bronnen; in totaal 95% van elektriciteitsgebruik (2 TWh). Met een aantal branches heeft NLdigital aandacht gevraagd voor dit thema in de MJA monitoring. In 2019 is de inkoop duurzame energie nader onderbouwd door bedrijven en is voor aan aantal sectoren aanvullend inzicht gekregen in de aard en herkomst van de ingekochte groene stroom. Europese wind was in 2019 de belangrijkste bron van duurzame energie voor de ICT-sector.

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 u overzichten van:

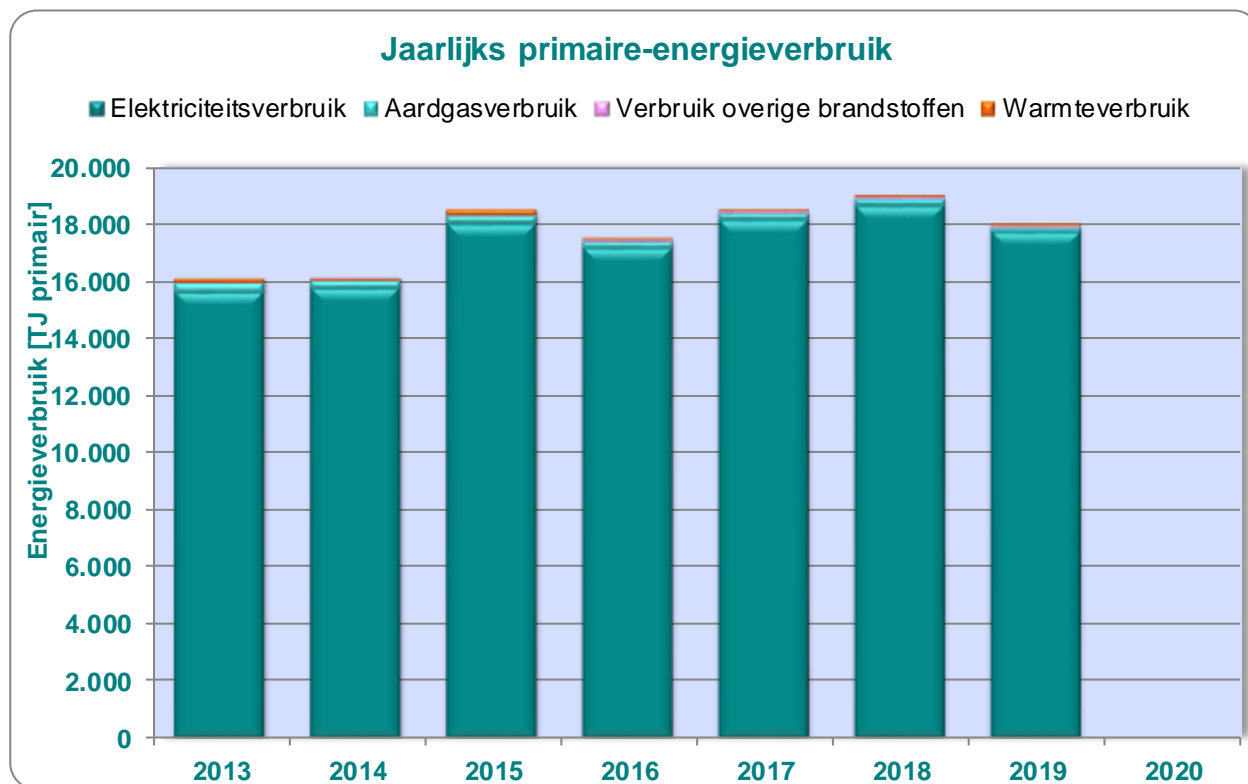
- De ontwikkeling van het energieverbruik van uw sector vanaf 2013.
- De verklaring van de verandering in energieverbruik ten opzichte van vorig jaar.
- De stand van zaken wat betreft energiezorg.
- De spiegeling ten opzichte van de sectordoelstelling 2017-2020 van uw sector.
- De ontwikkeling van het 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.

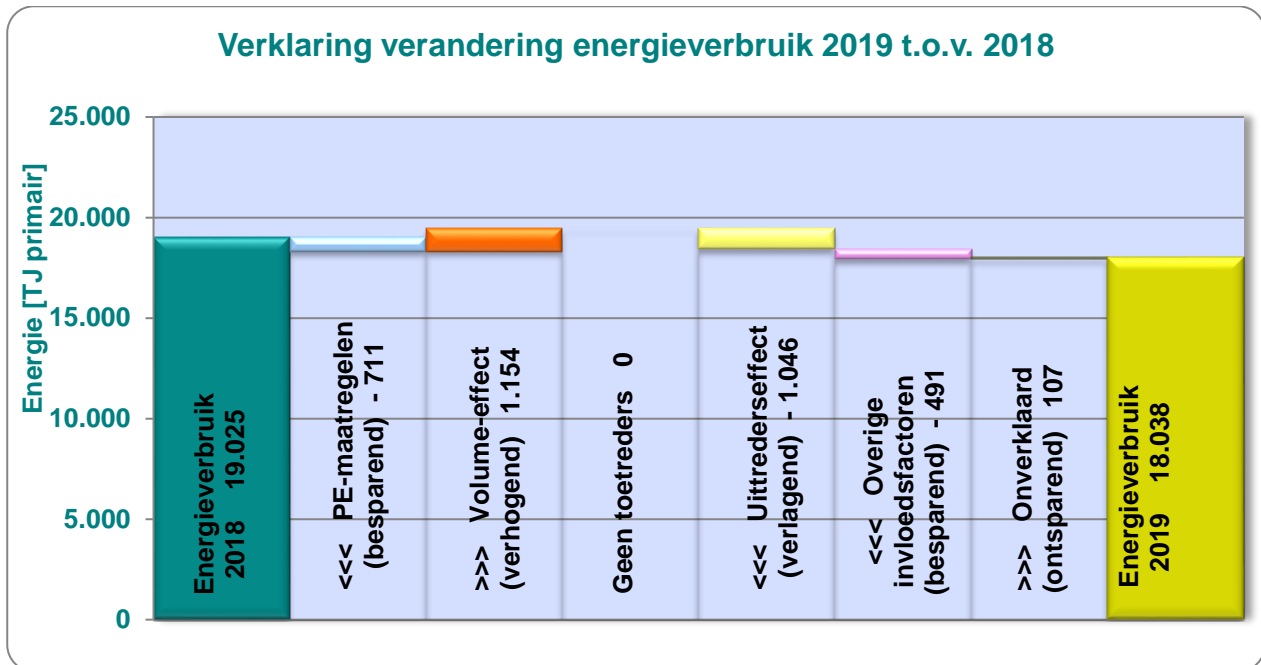
Hoofdstuk 2. Overzicht ontwikkeling energieverbruik

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



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). De bedrijven hebben in 2019 711 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 1154 TJ, hetgeen 6% van het energieverbruik is, en dit is vergeleken met andere sectoren veel.

Snelle technologische ontwikkelingen gekoppeld aan minder energieverbruik in met name de telecom sub-sector zijn hier verreweg de belangrijkste reden van.

In 2019 is er een bedrijf uitgetreden en hebben twee bedrijven hun rapportage niet tijdig ingeleverd, zodat in totaal van drie bedrijven de resultaten niet in deze sector rapportage verwerkt zijn. Het effect van deze 'uittreders' op het energieverbruik is - 1046 TJ.

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.

Het effect van de overige invloedsfactoren in 2019 heeft een verlagend effect van 491 TJ.

De performance ontwikkeling van de netwerkkapparatuur en ICT hardware hebben een besparend effect van 350TJ. De toename van de klantload heeft een invloed van 208 TJ besparing. De sterke toename van het dataverkeer heeft weer een negatief effect (ontsparend) van 89 TJ.

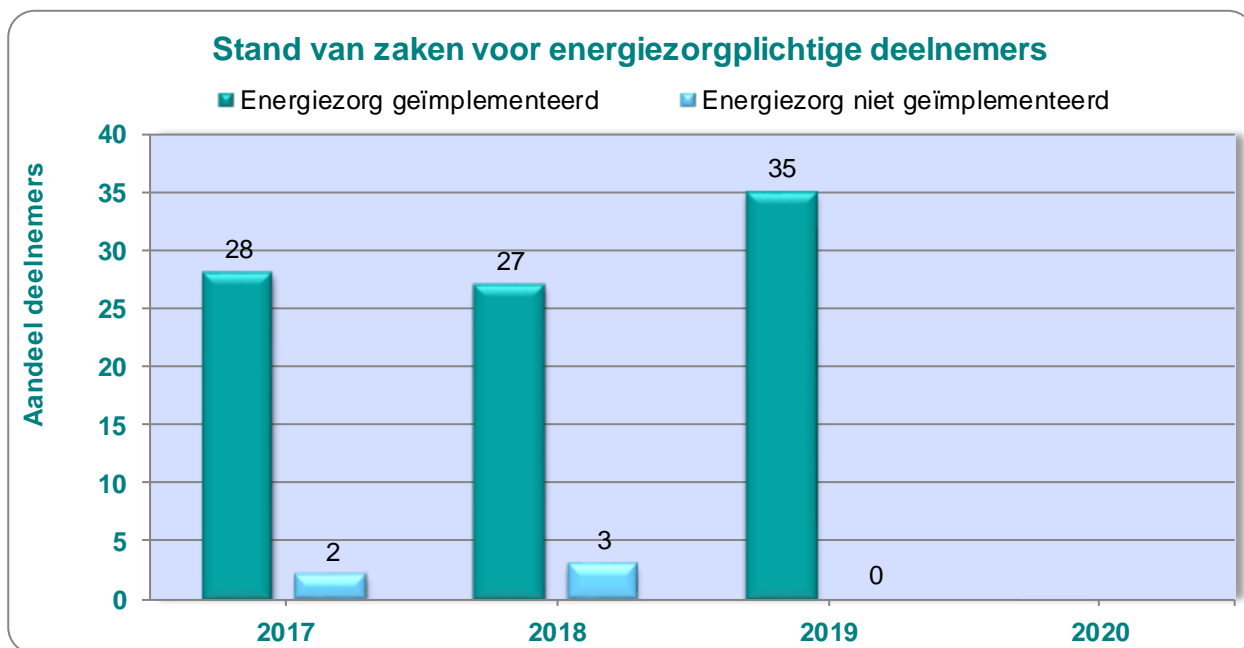
De post *Onverklaard* is de restpost. Deze restpost is besparend wanneer het berekende energieverbruik in het monitoringjaar (de optelsom van de eerste vier posten in de grafiek) hoger is dan het werkelijke energieverbruik. De restpost is ontsparend wanneer het berekende energieverbruik lager is dan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

De restpost is 107 TJ ontsparend wat lager is dan 1% van het energiegebruik.

Hoofdstuk 4. Stand van zaken energiezorg

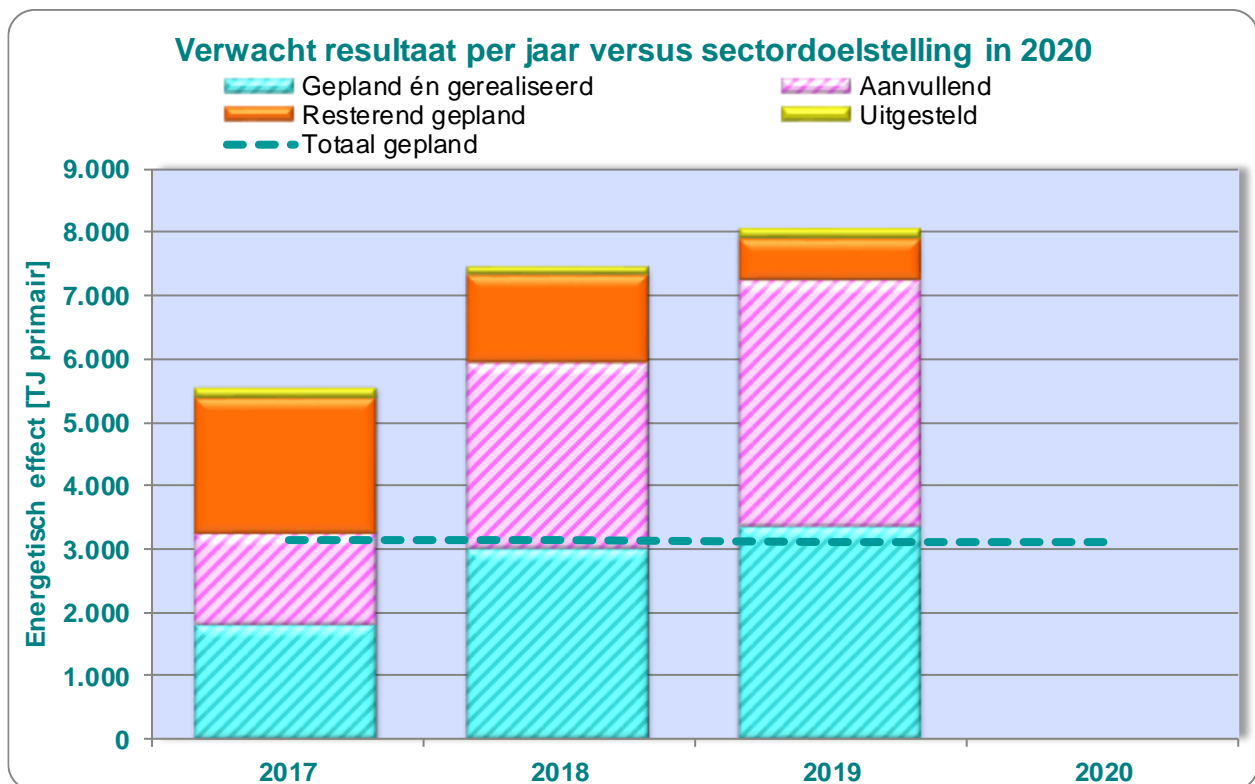
Deelnemers aan het MJA-convenant zijn verplicht om binnen drie jaar een volwaardig energiezorgsysteem te hebben geïmplementeerd. In onderstaande grafiek is aangegeven hoeveel bedrijven met een energiezorgplicht al dan niet een volwaardig energiezorgsysteem hebben geïmplementeerd.

Alle bedrijven die de verplichting hadden om een energiezorgsysteem te implementeren hebben dat gedaan. Er zijn 4 bedrijven die de verplichting niet hebben.



Hoofdstuk 5. Spiegeling aan de sectordoelstelling

Onderstaande grafiek geeft de te verwachten besparing van de sector aan in relatie tot de actuele sectordoelstelling voor de EEP-periode 2017-2020. De horizontale lijn is de absolute doelstelling in TJ per jaar voor 2020 op basis van zekere en voorwaardelijke maatregelen. De gekleurde kolommen vormen samen de besparing per jaar die eind 2020 naar verwachting wordt bereikt, op basis van de meest recente monitoringgegevens. De betekenis van de kleuren lichten we onder de grafiek toe.



Gepland én gerealiseerd

Dit betreft het werkelijke effect van alle voor 2017-2020 geplande maatregelen die tot en met 2019 uitgevoerd zijn.

- Voor PE: de cumulatieve werkelijke besparing vanaf 2017 tot en met het verslagjaar.
- Voor KE en DE: de werkelijke besparing per verslagjaar. Hierin zitten tevens effecten van geïntensiverde maatregelen.

Aanvullend

Het gaat hier om het werkelijke effect alle aanvullende maatregelen op het EEP die in het desbetreffende verslagjaar uitgevoerd zijn.

- Voor PE: de cumulatieve werkelijke besparing vanaf 2017 tot en met het verslagjaar.
- Voor KE en DE: de werkelijke besparing per verslagjaar van nieuwe maatregelen vanaf 2017. Hierin zitten tevens effecten van geïntensiverde maatregelen.

Resterend gepland

Dit deel van de kolom toont het geplande effect van alle zekere en voorwaardelijke maatregelen die (nog) niet uitgevoerd zijn, voor de periode 2017-2020, exclusief maatregelen waarbij een reden voor het niet uitvoeren is opgegeven.

Uitgesteld

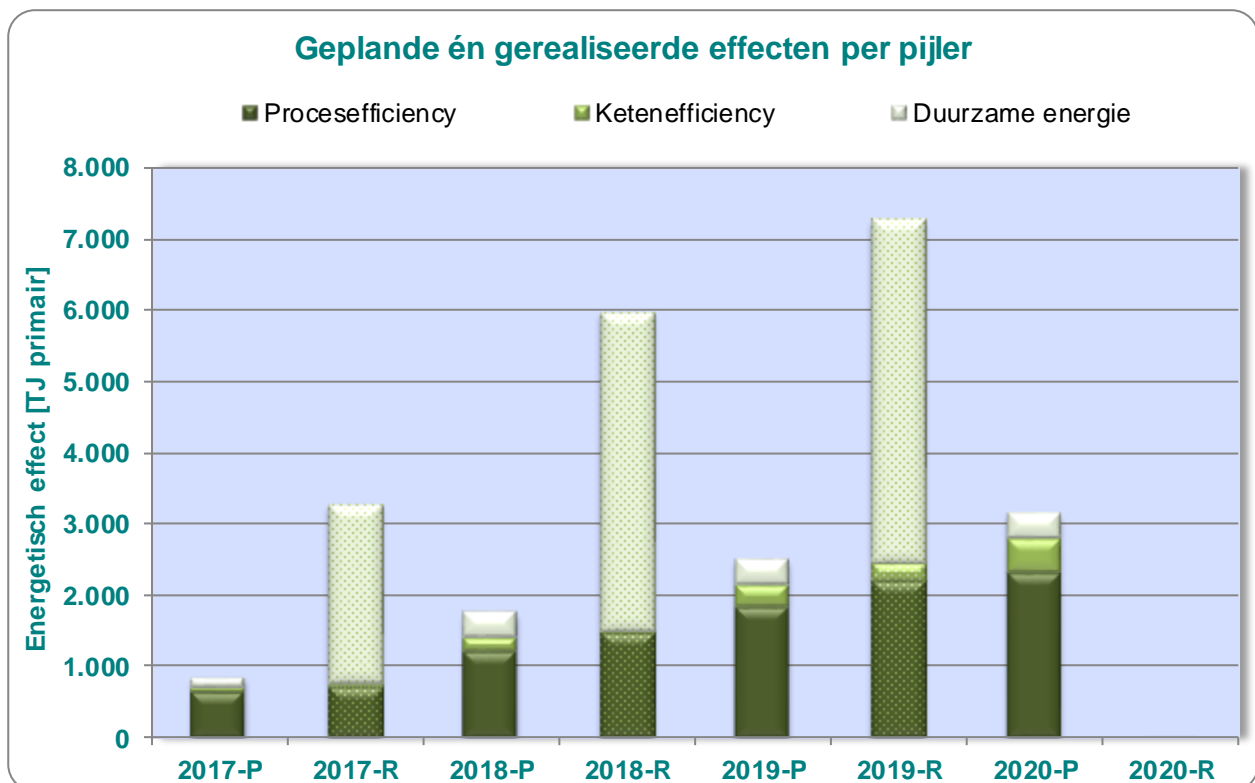
De bovenste kolom representeert het geplande effect van zekere en voorwaardelijke maatregelen die uitgesteld en nog niet uitgevoerd zijn binnen de periode 2017-2020.

Waarom is het totaal van de gestapelde kolom niet per definitie gelijk aan de hoogte van de stippellijn?

Er zijn verschillende oorzaken waarom de gestapelde kolom af kan wijken van de hoogte van de stippellijn. Een paar voor de hand liggende redenen zijn:

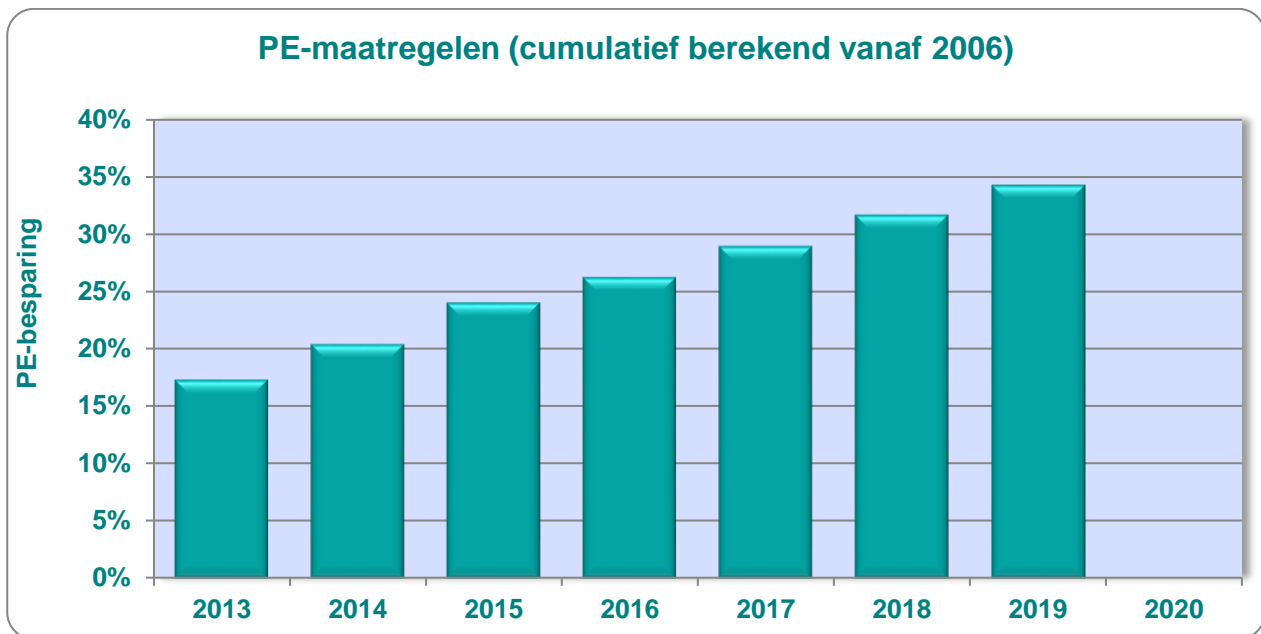
- Maatregel is wel uitgevoerd, maar de gerealiseerde besparing is anders dan oorspronkelijk geplande besparing in het EEP
- Van de maatregel is aangegeven dat deze niet uitgevoerd is of wordt met een andere reden dan uitstel. Bijkomende aspecten:
 - Er is tevens geen aanvullende maatregel opgevoerd ter compensatie van de niet uitgevoerde maatregel.
 - Er is een goedgekeurde reden opgegeven waarom een zekere of voorwaardelijke maatregel niet is uitgevoerd, bijvoorbeeld omdat bij een voorwaardelijke maatregel niet aan de voorwaarden kan worden voldaan.

De MJA kent drie hoofdpijlers: PE, KE en DE. Uitsplitsing van de geplande (zeker en voorwaardelijk) én gerealiseerde besparingen voor de EEP-periode 2017-2020 naar PE, KE en DE levert het volgende resultaat op. "P" staat voor gepland, "R" voor gerealiseerd.



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.



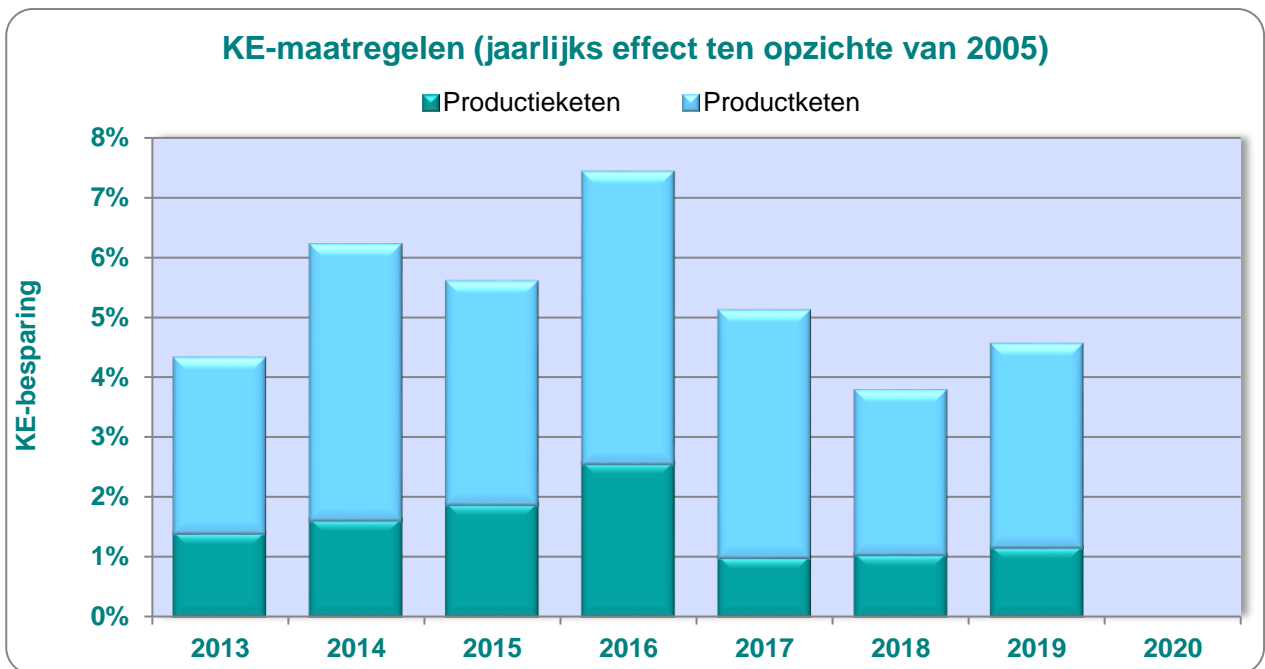
De bedrijven hebben in 2019 nieuwe maatregelen op het gebied van procesefficiency genomen met een besparing van 705 TJ (4,0%).

De belangrijkste procesmaatregelen zijn:

- Energiebesparingen door uitfaseren legacy platformen, 259 TJ
- Consolidatie en uitfasering van LC locaties, 63 TJ
- Uitrol efficiëntere groep eindversterkers 50 TJ

Cumulatief over 2009 tot en met 2019 is voor 7099 TJ aan PE-besparingen doorgevoerd.

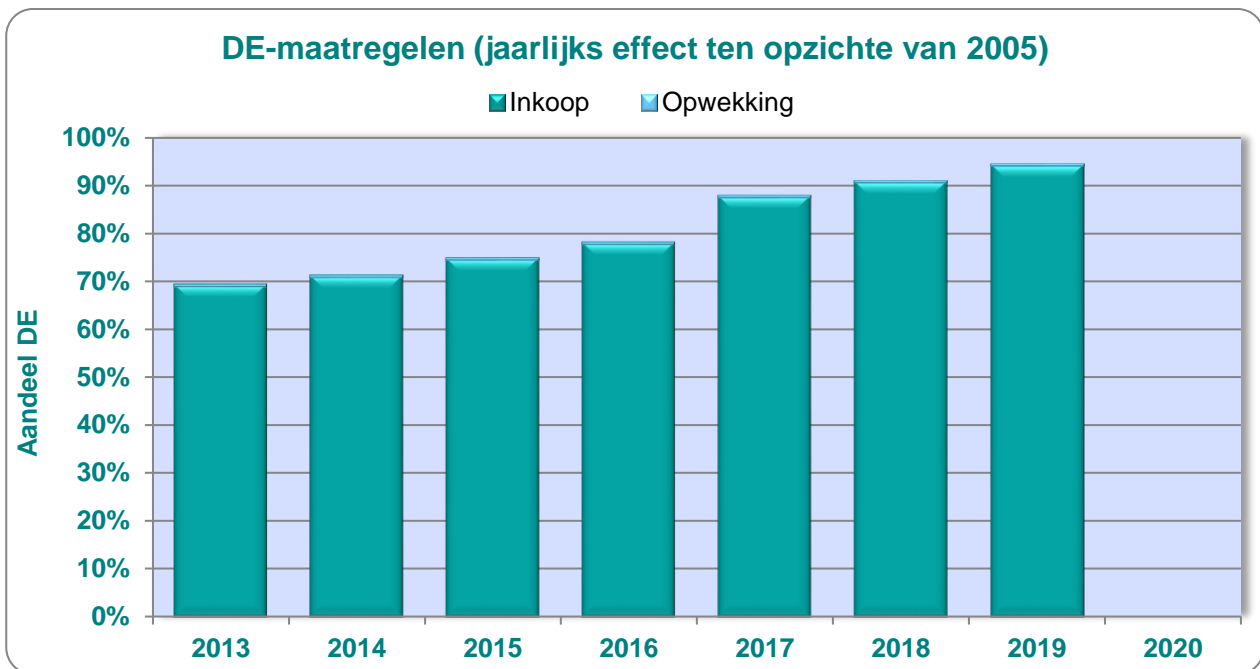
Door de besparing die in 2018 gerealiseerd is, komt de cumulatieve besparing daarmee op 34,2 % van het energieverbruik.



Ketenmaatregelen hebben in 2019 een besparing van 855 TJ opgeleverd, hetgeen ten opzichte van het basisjaar 2016 een vermindering in de rapportage is van 487 TJ.

Het resultaat in 2019 komt over met -2,8% van het energieverbruik ten opzichte van 2016.

De 2 grootste ketenmaatregelen richten zich op de levering van diensten aan eigen personeel en klanten waardoor op verschillende plaatsen in de keten energie bespaard wordt, 344 TJ. Daarnaast is er een grote besparing doordat data opgeslagen worden in de cloud in plaats van op eigen servers bij klanten, 85 TJ.



De totale inzet van duurzame energie in de sector bedraagt 16.973 TJ in 2019.

De inzet van duurzame energie bedraagt 95 % van het totaal energieverbruik van de sector.

4 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 2604 TJ (19 %), ten opzichte van 2016.

De inkoop van Duurzame Elektriciteit dient met ingang van 2019 gewaarborgd te worden door het bijvoegen van certificaten :

- CERTIQ Cancellation Statements van eindverbruikers accounts over het rapportage jaar met voldoende MWh, of
- Garanties van Oorsprong van de elektriciteit leverancier onder vermelding van naam bedrijf, het rapportage jaar van levering en het aantal MWh.

Alle gerapporteerde inkoop van duurzame energie voldoet aan een van bovenstaande criteria.

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	16.195	18.548	17.570	18.542	19.025	18.038	
Besparing door PE-maatregelen	846	633	886	526	707	761	711	
KE-besparing in de productieketen	237	272	365	464	191	206	217	
KE-besparing in de productketen	500	775	724	879	795	545	638	
Inkoop van duurzame elektriciteit	10.976	11.327	13.684	13.546	14.976	15.634	16.887	
Inkoop overige duurzame energie	193	168	152	129	209	1.604	84	
Opwekking van duurzame energie	14	12	11	8	3	3	3	

De tweede tabel geeft een overzicht van het effect van geplande én gerealiseerde maatregelen binnen de EEP-periode 2017-2020, dus exclusief eventuele veranderde effecten van gecontinueerde maatregelen uit een vorige EEP-periode. Er is ook niet gecorrigeerd voor gewijzigde omstandigheden (bijvoorbeeld het productieniveau). Alle waarden in tabel 1 en 2 zijn in TJ primair per jaar.

Tabel 2 Effecten van uitgevoerde geplande (2017-2020) en aanvullende maatregelen in 2019.

Categorie	Subcategorie	Effect in [TJ]	
		Verwacht eindresultaat in 2020 (sectordoelelstelling)	Gerealiseerd jaarlijks effect in 2019
Procesefficiency	Procesmaatregelen	1.033	1.084
	Installaties en gebouwen	1.047	869
	Energiezorg en gedragsmaatregelen	184	149
	Strategische projecten	40	78
	Subtotaal procesefficiency	2.315	2.179
Ketenefficiency	Maatregelen in de productieketen	53	15
	Maatregelen in de productketen	404	247
	Subtotaal ketenefficiency	458	262
Duurzame energie	Inkoop van duurzame energie	369	4.816
	Opwekking van duurzame energie	0	0
	Subtotaal duurzame energie	369	4.817
Totaal		3.131	7.258

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 2019 in het sectorrapport verwerkt. In de derde kolom is per bedrijf aangegeven of de gegevens over 2019 in dit rapport zijn meegenomen

Tabel 3 Deelnemende bedrijven binnen de sector.

Bedrijfsnaam	Status in 2019	Meegenom. in 2019?	Toelichting
AFAS Software BV	Deelnemer	Ja	
ATOS NL BV	Deelnemer	Ja	
BT Nederland N.V.	Deelnemer	Ja	
Capgemini	Deelnemer	Ja	
Centric	Deelnemer	Ja	
CenturyLink	Deelnemer	Ja	
CGI Nederland B.V.	Deelnemer	Ja	
COLT Technology Services BV	Deelnemer	Ja	
Datacenter Fryslân	Deelnemer	Ja	
Digital Netherlands 11 B.V.	Deelnemer	Ja	
Equinix (Netherlands) Enterprises BV AM1	Deelnemer	Ja	
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	Nee	Uitgetreden
EvoSwitch Netherlands B.V.	Deelnemer	Nee	Te laat ingeleverd
Fujitsu Technology Solutions bv	Deelnemer	Ja	
Global Switch	Deelnemer	Ja	
IBM Amsterdam Dynatos + HDK	Deelnemer	Ja	
Intel International	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS1-4	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS3	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS5	Deelnemer	Ja	
Interxion AMS7	Deelnemer	Ja	
Interxion Science Park	Deelnemer	Ja	
KPN	Deelnemer	Ja	
maincubes	Deelnemer	Ja	
Ordina Nederland BV	Deelnemer	Ja	
Sogeti Nederland BV	Deelnemer	Ja	
TCN Data Hotel Groningen	Deelnemer	Nee	Niets ingeleverd
The Datacenter Group Amsterdam	Deelnemer	Ja	
The Datacenter Group Delft B.V.	Deelnemer	Ja	
T-Mobile Netherlands B.V.	Deelnemer	Ja	
Verizon Nederland B.V.	Deelnemer	Ja	
Vodafone Libertel B.V.	Deelnemer	Ja	
Ziggo	Deelnemer	Ja	
