

# Vierde Nationale Energie Efficiëntie Actie Plan voor Nederland

---

30 april 2017

## **VOORWOORD**

Dit vierde Nationale Energie Efficiëntie Actie Plan (NEEAP) voor Nederland is opgesteld in het kader van de rapportageverplichting aan de Europese Commissie conform de Richtlijn energie-efficiëntie (2012/27/EU) verder de REE.

Dit Actieplan bevat een beschrijving van maatregelen ter bevordering van energie-efficiëntie in Nederland, een berekening van de in de periode 2011-2015 behaalde en verwachte besparingen en overige rapportageverplichtingen voortvloeiend uit de richtlijnen, REE en EPBD. De opzet volgt de aanbevolen NEEAP structuur conform het uitvoeringsbesluit van de Commissie (2013/242/EU).

Dit Actieplan is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de Minister van Economische Zaken en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, met betrokkenheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Berekeningen zijn uitgevoerd en toegelicht door Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO) (bottom-up) en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) (top-down).

## Inhoudsopgave

Voorwoord .....	2
1 Inleiding.....	5
1.1 Belangrijkste onderdelen vierde NEEAP .....	5
1.2 Nationaal kader voor energiebesparing .....	5
2 Overzicht van de nationale energie-efficiëntiestreefcijfers en besparingen.....	7
2.1 Nationale energie-efficiëntiestreefcijfers voor 2020.....	7
2.2 Aanvullende nationale energie-efficiëntiestreefcijfers .....	7
2.3 Primaire energiebesparingen.....	7
2.4 Eindenergiebesparing .....	7
2.4.1 Bereikte eindenergiebesparing en verwachting 2016 .....	7
2.4.2 Methodologie.....	8
3 Beleidsmaatregelen tot uitvoering van de richtlijn energie-efficiëntie (REE) .....	9
3.1 Horizontale maatregelen .....	9
3.1.1 Regelingen voor alternatieve beleidsmaatregelen volgens artikel 7, leden 9 en 10.....	9
3.1.2 Energie-audits en energiebeheersystemen (REE: artikel 8).....	10
3.1.3 Individuele bemetering, meteropneming en facturatie (REE: artikelen 9 – 11).....	11
3.1.4 Programma's voor voorlichting en opleiding (REE: artikelen 12 en 17) .....	15
3.1.5 Beschikbaarheid van regelingen voor kwalificatie, accreditatie en certificering (REE: artikel 16) .....	16
3.1.6 Energiediensten (REE: artikel 18).....	17
3.1.7 Andere energie-efficiëntie maatregelen van horizontale aard (REE: artikelen 19 en 20) 18	
3.2 Energie-efficiëntie van gebouwen .....	19
3.2.1 Renovatiestrategie voor gebouwen (REE: artikel 4) .....	19
3.2.2 Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen .....	21
3.2.3 Keuringen van installaties (EPBD artikel 14, 15), keuringsverslagen installatiekeuringen (EPBD artikel 16), onafhankelijk deskundigen (EPBD artikel 17) en onafhankelijk controlesysteem (EPBD artikel 18) voor keuringen .....	23
3.2.4 Overige energie-efficiëntie in de bouwsector .....	24
3.3 Energie-efficiëntie van overheidsinstanties.....	25
3.3.1 Gebouwen centrale overheid (REE: artikel 5).....	25
3.3.2 Gebouwen andere overheidsinstanties (REE: artikel 5) .....	26
3.3.3 Aankopen door overheidsinstanties (REE: artikel 6) .....	27

3.4	Andere efficiëntiemaatregelen voor energie-eindgebruik in industrie en vervoer.....	27
3.5	Bevordering van efficiënte verwarming en koeling.....	29
3.5.1	Uitgebreide beoordeling (REE: artikel 14) .....	29
3.5.2	Andere maatregelen in verband met efficiëntie verwarming en koeling (REE: artikel 14)	32
3.6	Omzetting, transport en distributie van energie en vraagrespons.....	32
3.6.1	Energie-efficiëntie criteria voor de regulering van energienetten en voor electriciteitstarieven (REE: artikel 15).....	32
3.6.2	Vergemakkelijken bevorderen vraagrespons (REE: artikel 15).....	33
3.6.3	Energie-efficiëntie voor het ontwerpen en de regulering van energienetten (REE: artikel 15).....	33
4	Referenties.....	35
	Annex I. Beschrijving van maatregelen.....	36
	Annex II. Actualisatie artikel 4 strategie .....	88
	Annex III. Jaarverslag 2017 conform REE artikel 24, lid 1 .....	98
	Annex IV. Rapportage over gelijkwaardigheid zoals vereist in artikel 14, lid 4 EPBD.....	105

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Belangrijkste onderdelen vierde NEEAP**

De richtlijn energie-efficiëntie (REE) verplicht de lidstaten uiterlijk 30 april 2014 en daarna elke drie jaar een nationaal energie-efficiëntie actieplan (NEEAP) bij de Commissie in te dienen. Deze plannen omvatten maatregelen voor een significante verbetering van de energie-efficiëntie en de verwachte en/of bereikte energiebesparingen, onder andere bij de levering, het transport en de distributie van energie, en op het eindenergieverbruik.

Bij de opstelling van dit NEEAP is het door de Europese Commissie opgestelde rapportagemodel conform het uitvoeringsbesluit van de Commissie 2013/242/EU van 22 mei 2013 gevolgd, waarbij wordt gerapporteerd over de wettelijke verplichtingen.

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de nationale energie-efficiëntiestreefcijfers voor 2020 en besparingen, zoals berekend voor de richtlijn energie-efficiëntie. Deze besparingen zijn op twee manieren bepaald. Uitgaande van nationale statistieken en evaluatiemodellen is de totale ESD besparing bepaald voor Nederland als totaal en per sector. Daarnaast worden voor geselecteerde maatregelen de besparingen nader in kaart gebracht volgens bottom-up monitoring. Dit laatste maakt het mogelijk een meer direct verband met beleidsmaatregelen te leggen. De met bottom-up monitoring gevolgde maatregelen dekken een fors deel van de gerealiseerde totale besparingen, ruim boven de in de ESD genoemde 30% van de totale besparingen die door bottom-up monitoring moeten worden verklaard.

Hoofdstuk 3 bevat een overzicht van de beleidsmaatregelen die in Nederland getroffen zijn of getroffen worden voor de uitvoering van de REE. Hierbij komt ook de energie-efficiëntie van de overheid zelf aan de orde. Verder bevat paragraaf 3.2.2 het nationaal plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen conform artikel 9 EPBD en bevat paragraaf 3.2.3 rapportage over de keuringen van installaties (artikel 14 en 15 EPBD), keuringsverslagen installatiekeuringen (artikel 16 EPBD), onafhankelijk deskundigen (artikel 17 EPBD) en onafhankelijk controlesystemen voor keuringen (artikel 18 EPBD). In Annex I worden de energie-efficiëntie maatregelen ter invulling van het doel onder artikel 7 samengevat waarvan de effecten meegenomen zijn in de berekening van de energiebesparing.

Dit NEEAP bevat tevens in Annex II een actualisatie van de renovatiestrategie voor gebouwen conform artikel 4 REE, in Annex III het Jaarverslag conform artikel 24, lid 1 REE en in Annex IV de rapportage over gelijkwaardigheid zoals vereist in artikel 14, lid 4 EPBD.

### **1.2 Nationaal kader voor energiebesparing**

Energiebesparing is een belangrijk middel voor de verduurzaming van de energievoorziening en het realiseren van de lange-termijn doelstellingen op het gebied van CO<sub>2</sub>-emissiereductie. Daarnaast leidt energiebesparing tot een versterking van de concurrentiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven en een verbetering van de koopkracht van consumenten. Energie-efficiëntie is daarom een economisch interessant middel om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te reduceren. Het kabinet heeft als doel dat energie-efficiëntie op een kosteneffectieve wijze wordt ingezet om de doelstellingen voor 2020 te bereiken.. De Nederlandse overheid is erop gericht om het potentieel aan economisch rationele investeringen van de grond te laten komen. In september 2013 heeft de Nederlandse overheid

samen met meer dan 40 partijen, waaronder overheden, werkgevers- en werknemersorganisaties, financiële instellingen en natuur- en milieuorganisaties, het Energieakkoord voor duurzame groei (SER 2013) gesloten dat in september 2013 door een groot aantal partijen is ondertekend. Onder dit Energieakkoord zijn afspraken gemaakt aanvullend energie-efficiëntie beleid in verscheidene sectoren. Samen met enkele langlopende energie-efficiëntiemaatregelen, geeft Nederland door middel van de afspraken uit dit Akkoord een alternatieve invulling aan artikel 7 van de REE.

## 2 OVERZICHT VAN DE NATIONALE ENERGIE-EFFICIËNTIESTREEFCIJFERS EN BESPARINGEN

### 2.1 Nationale energie-efficiëntiestreefcijfers voor 2020

Het indicatieve nationale energie-efficiëntiestreefcijfer voor 2020 bedraagt 482 PJ finaal aan te realiseren efficiëntieverbeteringen op eindgebruik in de periode 2014-2020 (Daniëls et al. 2013, p. 11 ev); in primaire termen is dit 671 PJ primair. Dit zijn (conform voorschriften REE) cumulatieve cijfers.

Tabel 2.1 bevat een schatting van het primaire energieverbruik in 2020 (algemeen en per sector) volgens de meest actuele cijfers uit de NEV 2016 (Schoots et al. 2016).

**Tabel 2.1 Energetisch verbruik in primaire termen algemeen en per sector in 2020**

	Energetisch verbruik in primaire termen (PJ primair)
<b>Algemeen</b>	2438
<b>Sector</b>	
Energiesector	540
Gebouwde omgeving	694
Industrie en MKB	619
Transport	450
Land- en tuinbouw	135

### 2.2 Aanvullende nationale energie-efficiëntiestreefcijfers

Eind 2013 is het Energieakkoord voor duurzame groei tot stand gekomen. Afgesproken doelen in het akkoord zijn onder andere een besparing van het finale energieverbruik met gemiddeld 1,5% per jaar en 100 PJ additionele besparing in het finale energieverbruik in 2020 (SER 2013).

### 2.3 Primaire energiebesparingen

Tabel 2.2. bevat een raming van de totale besparing op energetisch verbruik per sector in 2020 volgens de meest actuele cijfers uit de NEV 2016 (Schoots et al. 2016).

**Tabel 2.2 Raming totale besparing op energetisch verbruik in primaire termen per sector in 2020 (inclusief vastgesteld, voorgenomen, EU- en autonoom beleid, niet cumulatief)**

	Energiebesparing in 2020 in primaire termen (PJ)
<b>Sector</b>	
Gebouwde omgeving	129
Industrie en MKB	33
Transport	62
Land- en tuinbouw	-16
Totaal	208

### 2.4 Eindenergiebesparing

#### 2.4.1 Bereikte eindenergiebesparing en verwachting 2016

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de energiebesparingsdoelstellingen (finaal) volgens de ESD zoals opgesteld in het eerste NEEAP en de bereikte besparingen.

**Tabel 2.3** Overzicht van energiebesparing t.o.v 2007 in het kader van de ESD

	Doelstelling energiebesparing		Gerealiseerde*/verwachte# energiebesparing	
	<i>Absoluut (GWh)</i>	<i>Percentage (%; basis is gemiddeld verbruik 2001-2005)</i>	<i>Absoluut ( GWh)</i>	<i>Percentage (%; basis is gemiddeld verbruik 2001-2005)<sup>1</sup></i>
2010	11.376	2	19.339*	3,4%
2016	51.190	9	57.282#	10,1%

<sup>1</sup>Dit percentage geeft het verschil aan met het referentieverbruik in 2010, respectievelijk 2016; dat wil zeggen het verbruik als er niet zou zijn bespaard.

Tabel 2.4 geeft een uitsplitsing naar sector van de besparingen berekend volgens de top-down methode in finale termen.

**Tabel 2.4** Samenvatting van energiebesparing per sector (top down)

Sector	Gerealiseerde besparing in 2010 (GWh)	Verwachte besparing in 2016 (GWh)
Gebouwde omgeving	9912	31.317
Industrie en MKB	1548	5.576
Transport	2172	10.639
Land- en tuinbouw	5706	9.750
<b>Totaal</b>	<b>19.339</b>	<b>57.282</b>

#### 2.4.2 Methodologie

Voor de gebruikte methodologie wordt verwezen naar paragraaf 2.2 (Methodologie voor het bepalen van de bereikte besparing) in het Tweede Nationale Energie Efficiëntie Actie Plan voor Nederland zoals ingediend op 30 juni 2011 en de verwijzingen daarin.



### **3 BELEIDSMAATREGELEN TOT UITVOERING VAN DE RICHTLIJN ENERGIE-EFFICIËNTIE (REE)**

#### **3.1 Horizontale maatregelen**

##### **3.1.1 Regelingen voor alternatieve beleidsmaatregelen volgens artikel 7, leden 9 en 10**

Nederland heeft gekozen voor alternatieve beleidsmaatregelen volgens artikel 7, leden 9 en 10, om te voldoen aan de verplichting uit artikel 7. Hiervoor is gekozen voor besparingsmaatregelen die zich richten op de gebouwde omgeving (inclusief klein zakelijke gebruikers en middelgroot bedrijfsleven), de energie-intensieve industrie, de agrarische sector, en mobiliteit en transport. Voor een beschrijving van de maatregelen onder artikel 7 wordt verwezen naar Annex I.

Een gedeelte van deze besparingsmaatregelen betreft langlopend energiebesparingsbeleid, zoals energiebelastingen en convenanten met het bedrijfsleven. Ook voert Nederland beleidsmaatregelen op die voortvloeien uit het Energieakkoord voor duurzame groei (Sociaal Economische Raad (SER), 2013), dat de activiteiten bundelt van meer dan 40 organisaties, inclusief centrale, regionale en lokale overheden, werkgevers- en werknemersorganisaties, natuur- en milieuorganisaties, andere maatschappelijke organisaties en financiële instellingen. De rijksoverheid is verantwoordelijk voor de uitwerking, implementatie, uitvoering en evaluatie van de in het akkoord benoemde beleidsmaatregelen en zal daarover verantwoording afleggen aan het parlement.

Met het Energieakkoord wordt gestreefd naar een gemiddelde jaarlijkse besparing van 1,5 procent op het finale energieverbruik. Daarnaast zijn Partijen het in dit kader eens over een maatregelenpakket waarvan het de verwachting is dat daarmee circa 100 PJ additionele finale energiebesparing in 2020 kan worden gerealiseerd ten opzichte van een referentiescenario zonder Energieakkoord (Daniels et al. 2013, p. 19).

De monitoring en borging van de resultaten van het Energieakkoord wordt uitgevoerd door een permanente commissie binnen de SER waarin alle partijen, inclusief de overheid, deelnemen. In 2016 is besloten tot een intensivering van de afspraken uit het Energieakkoord, om de nationale doelstelling van 100 PJ additionele finale energiebesparing te borgen. Een gedeelte van deze intensiveringsmaatregelen is reeds gerealiseerd. Deze maatregelen zijn ook opgenomen in Annex I.

Momenteel werkt de overheid samen met de partijen uit het Energieakkoord aan onder andere verdergaande resultaatsafspraken om 9 PJ additionele finale energiebesparing bij de industrie te realiseren en om 10 PJ additionele finale energiebesparing in de gebouwde omgeving te ontsluiten. In de gebouwde omgeving zal onder andere in worden gezet op gedragsverandering door verbeterd inzicht in het eigen energieverbruik bij huishoudens en andere kleinverbruikers. Ook wordt de Investeringssubsidie Duurzame Energie, waarmee apparaten ter verduurzaming van de energiehuishouding bij huishoudens zoals warmtepompen worden gesubsidieerd, versterkt.

Tabel 3.1 presenteert de energiebesparingen bereikt door de uitvoering van alternatieve beleidsmaatregelen.

**Tabel 3.1 Gerealiseerde energiebesparingen door de uitvoering van alternatieve beleidsmaatregelen**

Maatregel	Gerealiseerde besparing* in 2015 (PJ finaal)	Waarvan besparing uitsluitend gerealiseerd in 2015 (PJ finaal)
Energie Investeringsaftrek (EIA)	15,313	8,409
Meerjarenafspraken (MJA3)	6,557	2,284
Meerjarenafspraken grote industrie (MEE), excl. raffinaderijen	9,435	3,889
Meerjarenafspraken handel- en dienstensector	0,905	0,226
Maatregelen gericht op huishoudens	19,800	10,4
Maatregelen gericht op dienstensector	5,8	3
Correctie voor dubbeltelling	10,508	6,433
<b>Totaal</b>	<b>47,302</b>	<b>21,775</b>

\* besparingen van nieuwe activiteiten uitgevoerd in 2015 en van activiteiten uitgevoerd in 2014 die ook in 2015 besparingen opleveren

### 3.1.2 Energie-audits en energiebeheersystemen (REE: artikel 8)

De verplichting voor grote ondernemingen om een energie-audit uit te voeren is vastgelegd in de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie. Grote ondernemingen dienen een energie-audit uit te voeren, tenzij zij deelnemer zijn aan het MJA3 of MEE convenant of een internationaal erkend energie- of milieubeheerssysteem (ISO 50.001 of ISO 14.001 met een aanvullende module ISO 14051). De energie-audit dient om de vier jaar te worden herhaald.

Het verslag van de energie-audit wordt toegezonden aan het bevoegd gezag (Wet milieubeheer). Dit betreft gemeenten, provincies en omgevingsdiensten die in opdracht van gemeenten of provincies energietaken uitvoeren. Het bevoegde gezag beoordeelt of aan de verplichtingen en kwaliteitseisen wordt voldaan.

Een landelijk opererend kernteam, samengesteld uit vertegenwoordigers van diverse bevoegde gezagen, heeft 60 energie-audits beoordeeld van concerns met een groot aantal locaties (in totaal circa 10.000), en adviezen daarover verstrekt aan de bevoegde gezagen van de betreffende locaties. Begin 2017 is een inventarisatie uitgevoerd onder de bevoegde gezagen in Nederland. Hieruit zijn de volgende aantallen voortgekomen:

- Aantal grote ondernemingen met auditplicht (inclusief concerns) aanwezig in Nederland: 4770
- Aantal grote ondernemingen met auditplicht (inclusief concerns) met ingediend auditrapport per 1 februari 2017: 726 waarvan 60 landelijke ketens (ca. 10.000 locaties)
- Aantal grote ondernemingen (inclusief concerns) met deelname aan MJA3 of MEE: 325
- Aantal grote ondernemingen (inclusief concerns) met ISO 50.001 of ISO 14.001 met aanvullende module ISO 14051: 22

Het vijfde lid van artikel 8 geeft aan dat de toegang van marktdeelnemers die energiediensten leveren, dient te berusten op transparante, niet-discriminerende criteria. De Mededingingswet en

het toezicht daarop door de Autoriteit Consument en Markt (ACM) draagt hier zorg voor.

In de gebouwde omgeving worden energie-audits bevorderd via het energielabel, het energieprestatie advies (EPA) en het energiezorgsysteem. Deze instrumenten worden onafhankelijk uitgevoerd door gekwalificeerde deskundigen en worden gecontroleerd door onafhankelijke instanties. Bij het energielabel gebeurt dit op basis van het Besluit energieprestatie gebouwen en de Regeling energieprestatie gebouwen.

Voor de energie-intensieve en grote ondernemingen wordt het gebruik van energie-audits bevorderd via de convenanten MJA3 en de Meerjarenafspraken energie-efficiëntie ETS-ondernemingen (MEE). De MJA3 en MEE convenanten zijn toegankelijk voor alle bedrijfsmatige eindafnemers. In de praktijk zijn er circa 1100 deelnemende bedrijven die circa 80% van het energiegebruik door de industrie en circa 25% van het Nederlandse energiegebruik dekken. In deze convenanten is afgesproken dat alle deelnemende bedrijven iedere vier jaar een energie-efficiëntieplan (EEP) opstellen en rendabele maatregelen uit deze energie-efficiëntieplannen implementeren. De bedrijven rapporteren jaarlijks over de genomen maatregelen. Deze energie-audits worden door onder andere de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland beoordeeld waardoor is voorzien in de door de richtlijn vereiste onafhankelijke implementatie en toetsing. In 2016 zijn door alle deelnemende bedrijven nieuwe EEP's opgesteld voor de periode 2017-2020. Hiermee voldoen deze bedrijven al aan de verplichting om een met een energie-audit vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd te hebben. De 1100 bedrijven bestaan zowel uit kleine als grote ondernemingen.

Daarnaast vindt het stimuleren van energie-audits bij utiliteitsgebouwen plaats in het kader van de het programma Energiebesparing gebouwde omgeving van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (voor niet-MJA3-deelnemers).

Met de branchevereniging MKB Nederland heeft het Rijk een Green Deal gesloten om energie-efficiëntie te realiseren bij MKB bedrijven. Huishoudens worden via Milieu Centraal geïnformeerd over de voordelen van energie-audits.

### **3.1.3 Individuele bemetering, meteropneming en facturatie (REE: artikelen 9 - 11)**

#### **Individuele bemetering**

Over het ter beschikking stellen van meters zijn voorschriften opgenomen in de Elektriciteitswet 1998, de Gaswet, de Warmtewet en de Wet implementatie EU-richtlijnen energie-efficiëntie. Hiermee is geregeld dat kleinverbruikers van gas, elektriciteit, koude en warmte en grootverbruikers van koude, over een individuele meter kunnen beschikken.

Het verstrekken van individuele meters aan kleinverbruikers van koude heeft betrekking op ongeveer 14.000 woningen die koude krijgen via een bodemenergiesysteem. De levering van koude hangt samen met de levering van warmte en is nodig om de warmtebalans in de bodem te waarborgen. Koudelevering in de zomer leidt tot het toevoegen van warmte aan de bodem. Deze warmte wordt in de winter weer gebruikt voor het verwarmen van de woningen. Koude- en warmtelevering is daarmee noodzakelijk voor het technisch functioneren van het systeem. Het meten van de levering van koude zal daarom in het algemeen niet tot energie-efficiëntie leiden.

Immers, als de gebruiker minder koude afneemt moet er een andere bron gevonden worden voor het herstellen van de balans en dat kost geld en energie. Naast kleinverbruikers die koude afnemen van een bodemenergiesysteem kunnen er ook kleinverbruikers zijn die koude afnemen die niet uit een bodemenergiesysteem komt, maar bijvoorbeeld uit een collectieve koelinstallatie. Het gaat om een heel klein marktsegment waarbinnen de omstandigheden ook nog eens sterk uiteenlopen. De potentiële energie-efficiëntie zal hiermee in het algemeen verwaarloosbaar zijn. Indien het plaatsen van koudemeters toch technisch mogelijk en kostenefficiënt blijkt te zijn, dan dient in deze situaties uiteraard wel een meter geplaatst te worden.

In beginsel wordt ervan uitgegaan dat individuele verbruiksmeters kostenefficiënt geplaatst kunnen worden. De leverancier dient te onderbouwen wanneer de installatie van die individuele warmtemeters niet kostenefficiënt is. Daarbij moeten ook alternatieve kostenefficiënte methoden voor de meting van het warmteverbruik worden overwogen. De beoordeling moet niet beperkt worden tot de energie-efficiëntievoordelen die de leverancier behaalt, maar moet ook betrekking op de energie-efficiëntievoordelen die afnemers met een individuele meetinrichting kunnen behalen. Daarbij kan de berekening bijvoorbeeld gebaseerd worden op de methode als beschreven in EN-norm 15459 (Energy performance of buildings – Economic evaluation - procedure for energy systems in buildings). Indien het plaatsen van een individuele verbruiksmeter niet technisch mogelijk of niet kostenefficiënt is, installeert de leverancier bij voorkeur warmtekostenverdelers op radiatoren. Alleen als ook dit niet technisch mogelijk of niet kostenefficiënt is, kan de leverancier alternatieve berekeningsmethoden voorstellen. Laatstgenoemde bepaling is al opgenomen in de Warmtewet ten aanzien van de toedeling van kosten aan kleinverbruikers van warmte in appartementencomplexen. Voor grootverbruikers van warmte en voor groot- en kleinverbruikers van koude is het op dit moment niet noodzakelijk om nadere regels te stellen over de kostenallocatie.

In het Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen:

- zijn de functies die een slimme meter moet hebben, neergelegd;
- is de beveiliging van de meetgegevens van gegevens die op personen betrekking hebben geregeld (in combinatie met de Wet bescherming persoonsgegevens);
- is neergelegd dat een slimme meter ervoor zorgt dat een afnemer die elektriciteit produceert met bijvoorbeeld een zonnepaneel kan zien hoeveel elektriciteit aan het net is geleverd;
- is geïmplementeerd dat de meter geschikt moet zijn om daarop applicaties aan te sluiten bij de afnemer om leesbare en bruikbare informatie uit te wisselen voor degene die gerechtigd is tot het verwerken van die informatie.

Artikel 9, tweede lid van de richtlijn bepaalt dat een afnemer met een slimme meter duidelijke informatie moet krijgen over de aan het net geleverde elektriciteit en de van het net afgenomen elektriciteit van zijn leverancier. Die informatie moet het vergelijken van aanbiedingen van andere leveranciers vergemakkelijken voor de afnemer. Dit voorschrift is al geïmplementeerd in het Besluit kostenoverzicht energie. Een kleinverbruiker kan door middel van een ondubbelzinnige toestemming een derde machtigen om namens hem zijn meetgegevens in te zien.

Op grond van artikel 9, tweede lid, onderdeel e, van de richtlijn, moet een afnemer advies en informatie krijgen bij de installatie van een slimme meter. Deze informatie moet leiden tot een goede benutting van de mogelijkheden van een slimme meter. In de wijziging van de Wet implementatie EU richtlijnen energie-efficiëntie wordt voorgesteld om de partij die de slimme meter bij een kleinverbruiker installeert, meestal de netbeheerder, te verplichten om deze informatie te

verstrekken. Met deze informatie wordt de afnemer beter in staat gesteld om energie te besparen. Degene die de slimme meter plaatst, moet ook informatie verstrekken over de informatie op het leesvenster van de slimme meter en de mogelijkheden van de P1-poort. Dit is de zogenaamde consumentenpoort op de slimme meter, waar onder andere displays en energiemanagementsystemen op kunnen worden aangesloten. In dit kader kan een lijst met op de slimme meter aan te sluiten energiemanagementsystemen, zie bijvoorbeeld [www.energieverbruiksmanagers.nl](http://www.energieverbruiksmanagers.nl), ter beschikking worden gesteld. Andere partijen dan de voor plaatsing verantwoordelijke partij kunnen uiteraard altijd afnemers eveneens informeren over de energiebesparingsmogelijkheden van de slimme meter.

### **Meteropneming en facturatie**

De voorschriften met betrekking tot facturatie van eindafnemers die niet beschikken over een slimme meter en minimumeisen aan de gegevens op de factuur zijn al gedeeltelijk geïmplementeerd in het Besluit kostenoverzicht energie dat per 1 juli 2015 is gewijzigd in het Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie. Deze eisen gelden ook voor rekeningen met betrekking tot warmte en koude, ook als het verbruik van warmte en koude niet met behulp van een slimme meter gemeten is.

Op grond van artikel 10 van de richtlijn hoeft de bij de factuur geleverde informatie niet als betalingsverzoek te worden beschouwd. In dat geval moeten er flexibele regelingen voor feitelijke betaling worden aangeboden. Dit voorschrift sluit aan bij de Nederlandse praktijk, waarbij afnemers maandelijks een overwegend gelijkmatig voorschot betalen en de eindafrekening jaarlijks achteraf plaatsvindt op basis van daadwerkelijk verbruik. Door de kostenoverzichten die de afnemer tussentijds ontvangt, krijgt hij de mogelijkheid zijn energieverbruik bij te sturen. Deze kostenoverzichten bieden inzicht in het daadwerkelijke periodieke verbruik en de bijbehorende kosten daarvan. Het voorschotsysteem heeft als voordeel dat de afnemer iedere maand evenveel betaalt aan energie. Gelet op de introductie van de slimme meter wordt het economisch niet verantwoord geacht om in die gevallen waarin afnemers niet beschikken over een slimme meter de frequentie van de facturering of factureringsinformatie te verhogen. Via de slimme meter kunnen afnemers een tweemaandelijks verbruiks- en kostenoverzicht krijgen. In het Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie is vastgelegd dat een leverancier van gas of elektriciteit verplicht is tot het verstrekken van een tweemaandelijks verbruiks- en kostenoverzicht wanneer de afnemer beschikt over een op afstand uitleesbare gas- of elektriciteitsmeter die op afstand wordt uitgelezen. Het vaker ter beschikking stellen van dit soort informatie bij niet-slimme meters leidt zowel voor afnemers als voor energieleveranciers tot uitvoeringslasten terwijl de komende jaren alle afnemers, voor zover zij daarvoor kiezen, een slimme meter tot hun beschikking krijgen. Bovendien sluit dit niet uit dat afnemers zelf met de energieleverancier afspraken maken over de frequentie van facturen of factureringsinformatie. Van de mogelijkheid in de richtlijn om een afwijkend meet- en factureringsbeleid te voeren ten aanzien van gas dat alleen wordt gebruikt voor het koken in huishoudens wordt geen gebruik gemaakt.

Het tweede lid van artikel 10 van de richtlijn vereist dat afnemers die beschikken over een slimme elektriciteits- of gasmeter de beschikking krijgen over accurate factureringsinformatie, gebaseerd op het feitelijk verbruik. Informatie over bijvoorbeeld het verbruiksverleden dient makkelijk beschikbaar te zijn. Verder moet de afnemer gedetailleerde gegevens over het verbruik in diverse verbruiksperiodes (dag, week, maand, jaar) via internet of de meterinterface kunnen benaderen.

Hiervoor geldt een periode van 36 maanden, of indien de contractperiode korter is, voor de duur van het contract. Dit lid is alleen van toepassing op slimme meters voor elektriciteit en gas. In het Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen zijn eisen neergelegd die ervoor zorgen dat slimme meters het mogelijk maken accurate factureringinformatie op basis van het feitelijk verbruik te verstrekken. De gemakkelijke toegankelijkheid van meetgegevens van elektriciteit en gas is opgenomen in het Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie . Ook een leverancier van lucht- of scheepvaartbrandstof moet de in deze alinea omschreven factureringinformatie verstrekken. De afnemer is in deze sectoren niet degene die de brandstof daadwerkelijk tankt maar degene die de factuur betaalt. Deze vereisten zijn reeds geïmplementeerd in de Wet implementatie EU-richtlijnen energie-efficiëntie. Aanvullende implementatie is om die reden voor deze sectoren niet nodig.

Artikel 10, derde lid, van de richtlijn bepaalt dat gegevens over in rekening gebrachte energie en energieverbruiksverleden, voor zover deze beschikbaar zijn, op verzoek van de afnemer aan een door hem aangewezen aanbieder van energiediensten beschikbaar moet worden gesteld. Voor kleinverbruikers van elektriciteit en gas is reeds geregeld dat netbeheerders om niet kwartier-, uur- en dagwaarden verstrekken. In het Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie is bepaald dat op verzoek van grootverbruikers een energieleverancier of een leverancier van brandstof de beschikbare facturen en verbruiks- en kostenoverzichten aan een door deze eindafnemers geselecteerde aanbieder van energiediensten verstrekt.

In het Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie worden energieleveranciers verplicht kleinverbruikers die beschikken over een op afstand uitleesbare gas- of elektriciteitsmeter die op afstand wordt uitgelezen te informeren over de hoeveelheid energie die volgens ieder verbruiks- en indicatief kostenoverzicht in de afgelopen 36 maanden of in de periode van het leveringscontract is afgenomen. In de Wet implementatie EU richtlijnen energie-efficiëntie is bepaald dat een netbeheerder (voor de sectoren elektriciteit en gas) of een leverancier (voor de sectoren warmte en koude) gegevens over in rekening gebrachte energie en gebruiksverleden verstrekt aan een grootverbruiker. Ook is de grondslag opgenomen om dit voorschrift voor alle groepen verbruikers uit te werken, bijvoorbeeld in het Besluit kostenoverzicht energie. In artikel 2 van dit besluit is opgenomen dat een energieleverancier of een leverancier van brandstof ten minste eenmaal per jaar een factuur aan een eindafnemer verstrekt voor de afgenomen energie of voor de afgenomen brandstof.

In het Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie is vastgelegd dat afnemers moeten kunnen kiezen voor elektronische factureringinformatie en moeten op begrijpelijke wijze uitleg krijgen over de factuur. Indien één keer per jaar een verbruiks- en indicatief kostenoverzicht wordt verstrekt, bevat dit de contactinformatie en de internetadressen van consumentenorganisaties of soortgelijke organisaties die informatie verstrekken over energiebesparende maatregelen, vergelijkende verbruiksprofielen of over objectieve technische specificaties van energieverbruikende apparatuur.. Het gaat dan bijvoorbeeld om actuele prijzen, het daadwerkelijke verbruik van energie, vergelijkingen van het huidige verbruik ten opzichte van het voorgaande jaar en met dat van gelijksoortige afnemers, en contactinformatie over organisaties waar informatie over energie-efficiëntie kan worden verkregen, benchmark gegevens van gelijksoortige afnemers en objectieve technische specificaties voor energieverbruikende apparatuur.

Ten slotte schrijft artikel 10, onderdeel e, van de richtlijn voor dat de afnemer op zijn verzoek tijdig informatie en energiekostenramingen krijgt in gemakkelijk te begrijpen vorm die vergelijking van aanbiedingen op basis van gelijke criteria mogelijk maakt. Ter implementatie van dit voorschrift is in de Wet implementatie EU richtlijnen energie-efficiëntie een grondslag opgenomen. In de praktijk zijn er veel websites waarmee consumenten energiekostenramingen, aanbiedingen of factureringinformatie kunnen vergelijken. ACM heeft met de energieleveranciers afgesproken dat aanbiedingen voortaan op maat moeten worden gedaan, waarbij gebruik moet worden gemaakt van het daadwerkelijk verbruik van elektriciteit en gas, zoals dat bijvoorbeeld op de jaarafrekening te vinden is. Met een aanbod op maat wordt voorkomen dat de werkelijk kosten heel anders zijn dan op basis van het aanbod verwacht werd. Ook is afgesproken dat duidelijke termen worden gebruikt die bij alle leveranciers hetzelfde zullen zijn. ACM zal de naleving van afspraken controleren.

Het eerste lid van artikel 11 bepaalt dat de afnemer al zijn facturen en factureringinformatie betreffende het energieverbruik kosteloos ontvangt, en tevens op passende wijze kosteloos toegang heeft tot zijn verbruiksgegevens. In de Elektriciteitswet 1998, de Gaswet, de Warmtewet en de Wet implementatie EU-richtlijnen energie-efficiëntie is een grondslag opgenomen deze bepalingen verder uit te werken. Op basis van deze grondslagen is in het Besluit kostenoverzicht energie geregeld dat voor verstrekking van de factuur of het verbruiks- en indicatief kostenoverzicht geen kosten in rekening gebracht mogen worden. Dit sluit overigens niet uit dat energieleveranciers een voordeel geven aan afnemers die kiezen voor elektronische facturering en factureringinformatie.

Artikel 11 bepaalt daarnaast dat de verdeling van de kosten in verband met factureringinformatie betreffende het individueel verbruik van verwarming en koeling in appartementengebouwen en multifunctionele gebouwen kosteloos moet worden uitgevoerd. Kosten van een derde partij kunnen wel worden doorberekend aan een afnemer. Dit lid behoeft implementatie in de Warmtewet en de Wet implementatie EU-richtlijnen energie-efficiëntie. Voorgesteld wordt om met dit wetsvoorstel in deze wetten een grondslag op te nemen om de bepaling uit de richtlijn uit te werken in het Besluit kostenoverzicht energie. In het Besluit kostenoverzicht energie kan dan worden geregeld dat in geval van warmte- of koudelevering aan appartementengebouwen en multifunctionele gebouwen de leverancier van warmte of koude, geen kosten berekent voor de kosten voor de facturering voor individueel verbruik. De leverancier van desbetreffende appartementengebouwen en multifunctionele gebouwen kan conform de huidige bepalingen van de warmtewet onverminderd het meettarief in rekening blijven brengen ter dekking van de kosten voor het beheer en onderhoud van de warmtemeter of kostenverdelers/kostenverdeling. Van de optie om kosten van derde partijen in rekening te brengen bij afnemers wordt geen gebruik gemaakt. De Warmtewet voorziet al in een integraal, redelijk tarief, voor activiteiten die in rekening worden gebracht in verband met de levering van warmte. Dit zou tevens afbreuk doen aan het NMDA principe van de Warmtewet. Er is daarnaast geen noodzaak om te voorzien in de regulering van tarieven voor de levering van koude.

### **3.1.4 Programma's voor voorlichting en opleiding (REE: artikelen 12 en 17)**

Voorbeelden van instrumenten en beleidsmaatregelen die in Nederland geïmplementeerd zijn voor het bevorderen van gedragswijziging door fiscale prikkels zijn bijvoorbeeld de Energie-investeringsaftrek (EIA, artikel 3.42 van de Wet inkomstenbelasting 2001) voor kleine ondernemers en de accijnzen op minerale oliën (afdeling 6, hoofdstuk II van de Wet op de accijns) voor kleine afnemers en consumenten.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland verspreidt via het internet informatie over bijvoorbeeld duurzame huurcontracten voor gebouwen (Green Lease contracten), prestatiecontracten voor beheer en onderhoud van gebouwen, en hypotheekvormen in combinatie met energiebesparende maatregelen. De website [www.energiesubsidiewijzer.nl](http://www.energiesubsidiewijzer.nl) is een door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ontwikkelde website die een overzicht geeft van subsidies, leningen en andere regelingen op het gebied van energie-efficiëntie.

De stichting Milieu Centraal licht samen met het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting (NIBUD) via de website [www.bespaartest.nl](http://www.bespaartest.nl) consumenten voor over energie-efficiëntie.

Op 17 oktober 2016 is de campagne 'Energie besparen doe je nu' gestart. De campagne is een initiatief van het Rijk, de VNG, de voorlichtingsorganisatie Milieu Centraal en RVO.nl. De campagne richt zich op huiseigenaren in een label C woning of slechter, die wel energiebesparende maatregelen overwegen, maar die nog niet hebben genomen omdat ze bijvoorbeeld opzien tegen de kosten, het uitzoekwerk of de rommel. De campagne is gericht op zowel eigenaar-bewoners als VvE's. De campagne heeft een doorlooptijd van drie jaar. Er is een campagnewebsite ontwikkeld om eenduidige en onafhankelijke informatie te geven, bijvoorbeeld over de kosten en opbrengsten van energiebesparende maatregelen. Daarnaast wordt de verbinding gelegd bij de regionale energieloketten van gemeenten en bedrijven. En er wordt nauw samengewerkt met andere partijen, zoals bouwers, isolatiebedrijven, energieleveranciers, netbeheerders, natuur- en milieuorganisaties, gemeenten, makelaars en banken.

In Nederland zijn er diverse ondernemingen die energiediensten aanbieden. De onafhankelijke netwerkorganisatie Esconetwerk wil deze partijen beter in staat stellen om kennis te vergaren over energiedienstverlening en om kansen te benutten op dit gebied. Esconetwerk richt zich hierbij op het verlagen van de kosten om tot een energiedienstverleningscontract tussen energiedienstverlener en eigenaar, beheerder en/of gebruiker van een gebouw te komen en op het verhogen van de kwaliteit van de energiebesparingsmaatregelen in deze gebouwen. Met deze maatregelen wordt informatie verstrekt aan banken en andere financiële instellingen over de mogelijkheden om deel te nemen aan de financiering van maatregelen ter verbetering van de energie-efficiëntie, onder meer door de oprichting van publiek-private partnerschappen.

### **3.1.5 Beschikbaarheid van regelingen voor kwalificatie, accreditatie en certificering (REE: artikel 16)**

De deskundigheid, objectiviteit en betrouwbaarheid van Nederlandse energieadviseurs is van een hoog niveau. Er zijn diverse opleidingsprogramma's voor energieadviseurs. Voor de certificering en accreditatie van de opleidingsprogramma's voor energieadviseurs zijn certificerende instellingen. Een voorbeeld van een certificerende instelling is de Stichting Kwaliteitsborging Installatiesector (KBI). Stichting KBI is een brancheorganisatie die onder andere de certificering verzorgt op het gebied van het ontwerpen, installeren en beheren van installaties en het beoordelen van ventilatievoorzieningen in woningen. Een ander voorbeeld van een certificerende instelling is de stichting coördinatie certificatie milieu- en arbomanagementsystemen (SCCM). De SCCM werkt aan een eenduidig certificaat voor onder andere ISO 14001 (milieu), EMAS (milieu) en ISO 50001 (energie). De SCCM stelt daarvoor onder andere de certificatieschema's op en publiceert die op haar website.

Op de certificerende instellingen houdt de Raad voor Accreditatie toezicht. Door deze structuur wordt bijgedragen aan het verwezenlijken van de nationale energie-efficiëntiedoelstellingen. Op de



website van de Stichting Milieu Centraal, gericht op consumenten, wordt gewezen op het belang van een gecertificeerde maatwerkadviseur.

### **3.1.6 Energiediensten (REE: artikel18)**

Via de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland wordt informatie verspreid om de markt voor energiediensten en de toegang van kleine en middelgrote ondernemingen tot deze markt te bevorderen. Het betreft hier bijvoorbeeld een model-prestatiecontract voor de levering van warmte en/of koude door een ESCo en een aantal andere model-prestatiecontracten. Ook geeft de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland informatie over financieringsconstructies en subsidiemogelijkheden, zoals de EIA.

Op de website van RVO.nl zijn inmiddels ook een Leidraad Aanbesteden verschenen en vier white papers waarin voorbeelden van energieprestatiecontracten uitgebreid worden beschreven ([www.rvo.nl/esco](http://www.rvo.nl/esco)). Hier is ook een Infographic gepubliceerd. De voorbeelden zijn daarnaast opgenomen in een database ([www.rvo.nl/energiezuiniggebouwd](http://www.rvo.nl/energiezuiniggebouwd)). Ook is een nationaal ESCO congres georganiseerd. Eind 2016 is de aanpak via EPC-facilitators geïntroduceerd; deskundige en onafhankelijke adviseurs die publieke opdrachtgevers kunnen ondersteunen bij de afweging en/of aanbesteding van energiediensten.

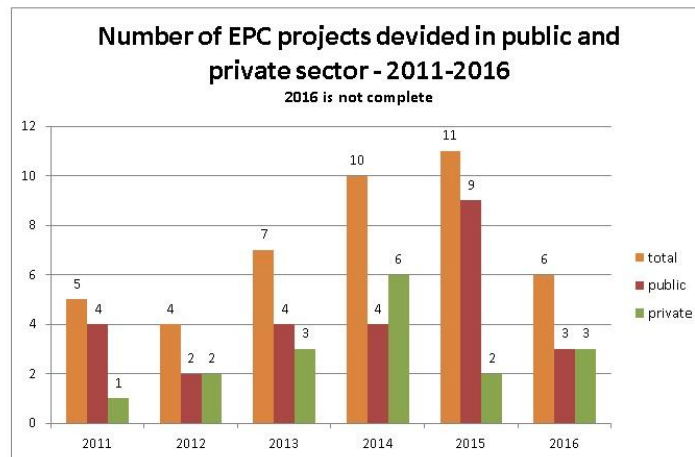
Het Platform Duurzame Huisvesting (PDH) heeft een Menukaart prestatiecontracten ontwikkeld; een online tool waarmee opdrachtgevende partijen eenvoudig een energieprestatiecontract op maat kunnen maken. Ook heeft het PDH een Infographic met 10 tips voor opdrachtgevers gepubliceerd en een kompas Energiewetgeving Kantoren.

Op internet ([www.esconetwerk.nl](http://www.esconetwerk.nl)) worden leveranciers voor energiediensten genoemd. Het betreft hier 41 aanbieders en betrokkenen. De beschikbare dienstverlening in Nederland is zonder twijfel veel groter, maar deze aanbieders maken dus (nog) geen deel uit van dit toegankelijke netwerk.

In 2015 hebben zo'n 40 ESCO's de Code of Conduct ondertekend, een Gedragscode die is ontwikkeld vanuit het Europese programma Transparensie.

De omvang van het gebruik van ESCO diensten in Nederland is groeiend. Eind 2016 heeft RVO.nl voor het Europese programma GuarantEE een inschatting gemaakt: er zijn op dat moment bij RVO.nl 57 energieprestatiecontracten bekend; 28 in de publieke en 27 in de private sector (zie figuur 3.1). Vanaf 2017 zullen energieprestatiecontracten ook worden gemonitord.

**Figuur 3.1 Ontwikkeling energieprestatiecontracten (EPC)**



Het vermoeden is wel dat het gebruik de komende jaren sterk zal stijgen omdat de werkwijze past in een trend van meer samenwerken, niet alleen aanbesteden op laagste prijs maar op de verhouding kosten en opbrengsten en het zoeken en gebruiken van kerncompetenties (niet elk bedrijf is goed in alle aspecten van de bedrijfsvoering). Hoe snel dit gebruik zal stijgen is moeilijk te zeggen, omdat er ook conservatieve krachten zijn. Energieprestatiecontracten hebben een toekomst, maar de ontwikkeling zal langzaam gaan.

Op Europees niveau werkt RVO.nl in verschillende programma's samen met Europese partners aan het stimuleren van energiediensten en energieprestatiecontracten:

- Transparensie - Code of Conduct
- IEA Task 16 - demand side management
- Horizon 2020 - GuarantEE
- IEE - SME EnergyCheckUp

De Green Deal MKB Projecten zorgt voor actuele en objectieve informatie over energie-efficiëntie en de uitvoeringspraktijk aan het midden- en kleinbedrijf en stimuleert het nemen van energiebesparende maatregelen door het midden- en kleinbedrijf.

### **3.1.7 Andere energie-efficiëntie maatregelen van horizontale aard (REE: artikelen 19 en 20)**

De onafhankelijkheid van de netbeheerders is gewaarborgd in de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet (Tweede Kamer, 30 212). Op basis van bestaande regelgeving op het gebied van energie en mededingingswetgeving wordt een goede markttoegang verzekerd. Door een open standaard te verplichten voor de consumentenpoort op de slimme meter geven we hier ook invulling aan. Deze verplichting is opgenomen in het Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen. Daarnaast kunnen derden, mits daartoe ondubbelzinnige toestemming is verkregen van de kleinverbruiker (privacyregelgeving), toegang krijgen tot de door de netbeheerder via de slimme meter opgehaalde meetdata.

In het kader van de sociale woningbouw is het probleem van split incentive opgelost door het Woningwaarderingssysteem (WWS) waarin investeringen in energie-efficiëntieverbetering worden gestimuleerd middels een puntensystematiek op basis van het energielabel. Een energiezuinige woning levert op basis van het puntensysteem meer punten op dan een woning die niet energiezuinig is.

Het Rijksvastgoedbedrijf neemt vanaf 2016 de energiekosten integraal mee in de huisvestingskosten. Dit betekent dat het Rijksvastgoedbedrijf voor kantoren ook de energiekosten voor zijn rekening neemt en voor eigendomsgebouwen volledig verantwoordelijk is voor het energiebeheer van het gebouw. Dit voorkomt een split incentive. Voor andere gebouwen werken verschillende marktpartijen in een Platform duurzame huisvesting samen aan het wegnemen van belemmeringen. Een mogelijke oplossing voor het split incentive probleem wordt gezien in duurzame huurcontracten voor gebouwen. Het Platform Duurzame Huisvesting heeft hiervoor de Leidraad green Lease en de online tool Green Lease Menukaart ontwikkeld: een eenvoudige tool voor verhuurders, huurders en onderhoudsbureaus om afspraken voor het duurzaam en energiezuinig maken van gebouwen in een huurcontract kunnen vastleggen. Begin 2016 wordt een aangepaste versie voor gemeenten gepubliceerd.

Nederland heeft twee revolverende fondsen opgericht op grond van het Woonakkoord (Kamerstukken II, 2012/2013, 32 847 nr. 42), dit als invulling van de alternatieve beleidsmaatregelen op grond van artikel 7 van deze richtlijn. In totaal is hier € 150 miljoen rijksgeld voor beschikbaar gesteld. Er is een Nationaal Energiebespaarfonds gemaakt met Rabobank en ASN Bank voor eigenaar-bewoners en Verenigingen van eigenaren. De banken zijn met een openbare procedure geworven. Dit fonds is gestart begin 2014 en loopt goed. Er is ook een fonds voor verhuurders ingesteld. Dit fonds is gestart eind 2014 en moet nog beter op gang komen. Beide fondsen gaan uit van een verhouding een kwart rijksgeld en driekwart marktgeld, waardoor in totaal een impuls van 600 miljoen euro beschikbaar is. Het rijk heeft tevens € 400 miljoen subsidie beschikbaar gesteld voor verhuurders in de sociale huursector ten behoeve van investeringen in energie-efficiëntie voor de periode 2014 – 2018 met als doel een bijdrage te leveren aan de doelstellingen van het Convenant Energiebesparing Huursector.

## **3.2 Energie-efficiëntie van gebouwen**

### **3.2.1 Renovatiestrategie voor gebouwen (REE: artikel 4)**

In artikel 4 van de EED richtlijn wordt van de Europese lidstaten een lange termijn strategie voor de renovatie van gebouwen gevraagd. De Nederlandse strategie (zie Annex II) is gebaseerd op het in 2013 gesloten Energieakkoord, dat onderschreven is door zo'n 40 partijen, publiek en privaat, met stevige ambities, doelen, intenties en afspraken ten aanzien van energiebesparing op vele terreinen in Nederland. Eind 2016 heeft het Kabinet de Energieagenda gepresenteerd. Hierin zijn de lijnen voor de lange termijn, richting 2050 uitgezet. De Energie-agenda zal een grote invloed op de renovatiestrategie voor gebouwen krijgen.

Uitgangspunt van het Energie-akkoord is dat gebouweigenaren - dus woningcorporaties, burgers, bedrijven, instellingen en overheden - zelf belang hebben bij en verantwoordelijkheid nemen voor energiebesparing, maar daarbij wel ondersteuning nodig hebben. Een gecoördineerde inzet van Rijk, gemeenten, aannemers, bouwers, installatiebedrijven, banken, gebouweigenaren en verhuurders is hiervoor nodig. Gekozen is voor een combinatie van *voorlichting en bewustwording, ontzorging en financieringsondersteuning*.

Voor de langere termijn is in de Energieagenda de strategie beschreven om te komen tot CO<sub>2</sub> neutrale lage temperatuurverwarming in 2050 in Nederland. Het vergaand terugbrengen van het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving is een besluit met grote consequenties. De uitwerking van strategieën zal op regionaal niveau gaan plaatsvinden, omdat de alternatieven voor

ruimteverwarming in de gebouwde omgeving op regionaal en lokaal niveau kunnen verschillen. Energiebesparing zal onderdeel gaan worden van deze regionale strategieën.

Bij het afsluiten van het Energieakkoord in 2013 is een borgingscommissie ingesteld die moet toezien op het nakomen van de afspraken en inzicht geeft in de resultaten van het Energieakkoord. De Borgingscommissie zorgt ervoor dat de afgesproken maatregelen uit het Energieakkoord worden genomen, en dat dit akkoord niet bij intenties blijft. In dit kader zijn in 2014, 2015 en 2016 de Nationale Energieverkenningen gepubliceerd. De Nationale Energieverkenning (NEV) die jaarlijks wordt uitgevoerd, geeft een analyse van de Nederlandse energiehuishouding en schetst plausibele toekomstige ontwikkelingen bij vastgesteld en voorgenomen beleid. De maatregelen van het Energieakkoord voor duurzame groei worden in deze ramingen meegenomen.

Op basis van de resultaten in de Nationale Energieverkenning 2015, is in het voorjaar van 2016 een Intensiveringspakket met maatregelen vastgesteld, waarvan voor energiebesparing in de gebouwde omgeving de label C verplichting voor kantoren de belangrijkste is.

Het effect van dit intensiveringspakket in de gebouwde omgeving wordt geraamd op 10,0 PJ in 2020 (bandbreedte 6,7 – 27,7 PJ). (Beoordeling intensiveringspakket Energieakkoord, ECN 2016). In de Nationale Energieverkenning 2016 zijn nog niet alle maatregelen van dit intensiveringspakket meegenomen omdat deze nog onvoldoende concreet zijn uitgewerkt. Uitgaande van vastgesteld beleid en voorgenomen (voldoende concreet) beleid wordt de finale energiebesparing in de gebouwde omgeving geraamd op 27 PJ per jaar (bandbreedte 13-43 PJ).

In het najaar van 2016 zijn aanvullende maatregelen afgesproken, namelijk een verplichting om huurwoningen met een label slechter dan label C uit te faseren. Deze maatregel zorgt ten opzichte van de NEV 2016 voor ongeveer 5 PJ extra energiebesparing.

In Annex II zijn alle maatregelen met betrekking tot energiebesparing in de gebouwde omgeving in het kader van het Energieakkoord opgenomen. In deze samenvatting worden enkele voor de strategie kenmerkende voorbeelden gegeven.

Het ministerie van BZK is op 17 oktober 2016 gestart met de driejarige **landelijke activeringscampagne** 'Energie besparen doe je nu'. Deze campagne is bedoeld om particuliere woningeigenaren te stimuleren tot energiebesparing in de eigen woning door het gevoel van urgentie te verhogen en veel voorkomende vragen en bezwaren weg te nemen. Het kan daarbij gaan om alle woningeigenaren met een label C of slechter. Naast commercials op radio en tv is er ook een campagnewebsite, waar woningeigenaren vragen kunnen stellen, de maatregelen en subsidiemogelijkheden kunnen bekijken en worden doorverwezen naar **gemeentelijke energieloketten** en aanbieders van producten en diensten.

Bouwend Nederland, Uneto-VNI en OnderhoudNL hebben gezamenlijk de hoofdlijnen van het profiel **Duurzame Aanbieder** vastgesteld. Met specifieke voorwaarden aan ondernemers die erop zijn gericht eigenaar-bewoners meer op maat gesneden producten en diensten aan te bieden voor het verduurzamen van hun woning. (Consortia van) ondernemers die kwalificeren als Duurzame Aanbieder, onderscheiden zich zo van niet-gekwalificeerde collega's. Het profiel "Duurzame Aanbieder" komt eind 2016 beschikbaar.

De waarborgorganisaties Stichting Bouwgarant, Stichting Waarborgfonds Koopwoningen (SWK) en Woningborg Advies BV hebben een **energieprestatiegarantie** ontwikkeld waar ondernemers, die bij hen zijn aangesloten, gebruik van kunnen maken. Het gebruik van de energieprestatiegarantie is een

voorwaarde om te kunnen participeren in lokale/regionale Innovatieve Aanpakken en zich te kwalificeren voor het profiel Duurzame Aanbieder. Aanbieders van een energieprestatiegarantie verbinden elk hun eigen voorwaarden aan de toepassing van dat garantieproduct.

Op 1 september 2016 is een **subsidieregeling Energiebesparing eigen huis** gepubliceerd. Een budget van totaal 60 miljoen euro is beschikbaar voor huiseigenaren die minimaal twee grote isolatiemaatregelen uitvoeren. Voor een integraal zeer energiezuinig pakket (het isolatiepakket dat hoort bij een Nul-op-de-meter woning) is een bonus van 4000 euro op de subsidie beschikbaar. Ook voor energieadvies en het maken van een groen meerjaren onderhoudsprogramma voor VvE's is subsidie beschikbaar.

Het Ministerie van BZK heeft de vormgeving en mogelijke consequenties van een **verplichting tot energiebesparing voor kantoren** onderzocht. Ruim de helft van het aantal kantoren (ruim 80 miljoen m<sup>2</sup>) blijkt op dit moment een energielabel te hebben dat slechter is dan label C. Bij een verplichting tot realisatie van label C in 2023, bedraagt de additionele besparing 8,6 PJ in 2023. De terugverdientijd van de maatregelen ligt gemiddeld tussen de drie en zeseneuhalf jaar. Het merendeel van de kantoren kan zonder kostbare bouwtechnische aanpassingen een label C te halen. De publicatie van de maatregel staat gepland voor uiterlijk 1 januari 2018, met inwerkingtreding en handhaving per 1 januari 2023.

### 3.2.2 Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen

De EPBD vereist op grond van artikel 9 een Nationaal Plan voor bijna-energie neutrale gebouwen (BENG). Het Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen, schetst de Nederlandse strategie om te komen tot bijna-energie neutrale gebouwen na eind 2018, respectievelijk 2020.

Ten opzichte van het plan van 2012 een aantal belangrijke stappen gezet. De belangrijkste zijn:

- de regelgeving voor nieuwbouw en bestaande bouw is gewijzigd;
- de definitie van bijna energie neutrale gebouwen is gewijzigd en vastgelegd;
- de tussentijdse aanscherping van de energieprestatie van gebouwen (EPC);
- de routekaarten zijn erbij gekomen.

Artikel 9 EPBD geeft aan dat het Nationaal Plan de volgende onderdelen hoort te bevatten:

1. Een definitie van bijna-energie neutrale gebouwen (BENG).
2. Tussentijdse streefcijfers voor het verbeteren van de energieprestatie van nieuwe gebouwen.
3. Informatie over het gevoerde beleid en maatregelen ter bevordering van energie neutrale gebouwen.

#### Ad 1. BENG

Op 24 november 2015 is het Bouwbesluit 2012 (Bb) op enkele onderdelen gewijzigd. Het Bouwbesluit is onder meer als volgt gewijzigd. Het begrip 'bijna energie neutraal gebouw' is in artikel 1.1 omschreven als 'een gebouw met een zeer hoge energieprestatie, waarbij de dicht bij nul liggende of zeer lage hoeveelheid energie die is vereist in zeer aanzienlijke mate wordt geleverd uit hernieuwbare bronnen die deels ter plaatse of dichtbij wordt geproduceerd'. Aan artikel 5.2 zijn nieuwe leden toegevoegd die bepalen dat overheidsgebouwen met ingang van 1 januari 2019 bijna

energieneutraal zijn en dat overige gebouwen met ingang van 31 december 2020, bijna energieneutraal zijn. Hiermee is artikel 9 lid 1 sub a en b van de richtlijn EPBD omgezet.

In een brief aan de Tweede Kamer van 2 juli 2015 is bekendgemaakt dat het begrip ‘bijna energieneutraal gebouw’ nader wordt ingevuld aan de hand van drie nieuwe voorgenomen eisen. De energieprestatie voor bijna-energieneutrale gebouwen wordt vastgelegd aan de hand van drie nieuwe eisen: de BENG-indicatoren.

De drie BENG-indicatoren zijn:

1. De energiebehoefte
2. Het primaire fossiel energiegebruik
3. Het aandeel hernieuwbare energie

Het volgende overzicht zet de voorgenomen normen op een rij:

Gebouwfunctie	Energiebehoefte [kWh/m2.jr]	Energiegebruik [kWh/m2.jr]	Duurzame energie [%]
Woningbouw	25	25	50
Utiliteitsbouw	50	25	50
Scholen	50	60	50
Zorggebouwen*	65	120	50

\*Zorggebouwen met bed-functie.

De voorgenomen eisen zijn nog niet definitief. In 2017/2018 wordt getoetst of de eisen op een kostenoptimaal niveau liggen. De verwachting is dat de eisen voor het grootste deel van de gebouwen goed financieel haalbaar zijn in 2021.

## **Ad. 2 Tussentijdse aanscherpingen**

De energieprestatie van nieuwe gebouwen is sinds de introductie van de energieprestatie coëfficiënt (EPC) periodiek aangescherpt. Hierbij is steeds de haalbaarheid van de aanscherping onderzocht in zogenaamde haalbaarheidsstudies. In dit verband is niet alleen de financiële haalbaarheid bekeken maar zijn ook andere aspecten betrokken, zoals marktrijpheid van nieuwe technieken.

Voor woningen is de eis aan de EPC in 1995 begonnen met  $EPC \leq 1,4$ . De aanscherping van de EPC per 1 januari 2015 naar  $\leq 0,4$  is inmiddels ingevoerd. Evenals voor woningen is de EPC ook voor utiliteit aangescherpt naar een niveau van 50% strenger dan de niveaus in 2007. De volgende stap is het aanscherpen van de energieprestatie eis naar bijna energieneutraal.

## **Ad 3. Maatregelen en beleid**

Naast de nieuwe bepalingen in het Bouwbesluit ten aanzien van nieuwbouw, zijn op 24 november 2015 ook de verbouwvoorschriften met betrekking tot thermische isolatie aangescherpt (artikel 5.6 Bb tweede lid). Met deze wijziging is de derde alinea van artikel 7 van de richtlijn omgezet.

### **Voorbeeldrol overheidsgebouwen**

Aan het Besluit energieprestatie gebouwen (BEG) is bij besluit van 4 november 2015 ondermeer een nieuw artikel 2.5 toegevoegd dat bepaalt dat overheidsgebouwen de in de voor dat gebouw afgegeven energielabel opgenomen aanbevelingen binnen de geldigheidsperiode van dat energielabel dient uit te voeren. Met de wijzigingen van het BEG worden enkele eerder nog niet (volledig) omgezette voorschriften uit de herziene EPBD omgezet. Met deze wijzigingen, waarmee

de richtlijn overigens strikt wordt geïmplementeerd, wordt een verdere bijdrage geleverd aan de doelstellingen van de herziene EPBD.

### ***Bepalingsmethode***

Voor het bepalen van de indicatoren voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) wordt een nieuwe bepalingsmethode ontwikkeld, rekening houdend met de (CEN-)EPB normen die naar verwachting in 2017 beschikbaar zullen zijn. Om marktpartijen te stimuleren nu al gebouwen te ontwikkelen die aan de BENG-eisen voldoen, is de Handreiking BENG ontwikkeld. In de Handreiking BENG wordt beschreven hoe uit de huidige bepalingsmethode NEN 7120 de BENG-indicatoren bepaald kunnen worden.

### ***Routekaarten***

Nederland heeft routekaarten opgesteld om de toename van energieneutrale gebouwen in Nederland te stimuleren. Hierbij is het doel om nieuwbouw projecten maximaal in te zetten voor het lerend vermogen van de markt. Het kennis- en leertraject voor de ontwikkeling van bijna energieneutrale gebouwen is uitgewerkt in een routekaart woningbouw (ZEN-programma) en een routekaart utiliteitsbouw (Pilot overheidsgebouwen).

### ***Communicatie: informeren van stakeholders over BENG***

Om de nieuwbouw van energieneutrale gebouwen te stimuleren worden diverse communicatiemiddelen ingezet. Het gaat dan onder meer om publicatie van artikelen over BENG-eisen in verschillende media en uitbreiding van de informatie op [www.rvo.nl/BENG](http://www.rvo.nl/BENG) waarbij de Database Energiezuinig Gebouwd wordt gebruikt voor ontsluiting van kennis over actuele voorbeelden van energiezuinige, innovatieve projecten. Er worden klankbordgroep bijeenkomsten georganiseerd waar vertegenwoordigers van alle relevante marktpartijen worden geïnformeerd. Ook wordt middels een webinar en infographics toegelicht wat er gaat veranderen.

### ***Referentie gebouwen***

Er wordt een nieuwe set referentiegebouwen ontwikkeld die aan de voorgenomen BENG-eisen voldoen. Deze referentiegebouwen kunnen worden gebruikt om de haalbaarheid en consequenties van ontwerpbeslissingen inzichtelijk te maken.

### ***Bestaande bouw en Financiële regelingen***

Ter bevordering van bijna-energieneutrale gebouwen lopen in Nederland diverse subsidieregelingen en financieringsregelingen ten behoeve van de toepassing van energiebesparende maatregelen in de bestaande bouw.

De maatregelen inzake de transformatie van bestaande gebouwen die worden gerenoveerd tot bijna energieneutrale gebouwen komen aan bod in de NEEAP4 rapportage met betrekking tot artikel 4 EED.

### **3.2.3 Keuringen van installaties (EPBD artikel 14, 15), keuringsverslagen installatiekeuringen (EPBD artikel 16), onafhankelijk deskundigen (EPBD artikel 17) en onafhankelijk controlesysteem (EPBD artikel 18) voor keuringen**

Bij de invulling van de keuringen voor verwarming en airconditioningsystemen is het uitgangspunt geweest de keuringen zoveel mogelijk te doen aansluiten bij de onderhoudscyclus van het reguliere onderhoud en beheer van gebouwinstallaties.

Voor gasgestookte verwarmingssystemen 20-100 kW is in Annex IV de rapportage over gelijkwaardigheid zoals vereist in art 14.4 EPBD opgenomen.

**Tabel 3.2 Keuringen van installaties, keuringsverslagen installatiekeuringen, onafhankelijk deskundigen en onafhankelijk controlesysteem voor keuringen**

	<b>Verwarmingssystemen</b>		<b>Airconditioningsystemen</b>
	<b>Art14-1,2,3 gasgestookte systemen &gt; 100 KW en niet-gasgestookte systemen &gt;20 KW</b>	<b>Art 14-4 gasgestookte systemen 20-100kW</b>	<b>Art 15-1,2,3 airconditioningsystemen &gt; 12 KW</b>
Keuring (art 14 en 15), Keuringsverslag (art 16)	Verplichte keuringen op basis Wet milieubeheer, Activiteiten besluit en Activiteiten regeling	Vrijwillige keuring met advies en generieke adviezen aan gebruikersgroepen /consumenten middels publiekscampagnes, voorlichting, websites, energielabel	Verplichte keuringen op basis Besluit energie prestaties gebouwen en Regeling energieprestaties gebouwen  www.aircokeuring.nl
Onafhankelijk deskundige (art 17)	SCIOS-certificeringsregeling www.scios.nl/	Keurmerken/ erkenningsregelingen voor installateurs: OK-CV www.ok-cv.nl Sterkin, KvINI	Erkende deskundigen in het nationaal kwaliteits-register www.qbisnl.nl
Onafhankelijk controlesysteem (art 18)	Toezichhouders hebben toegang tot database met keuringsverslagen	Erkende deskundigen in het nationaal kwaliteits-register www.qbisnl.nl.	Inspectie ILT is bevoegd gezag voor controle en handhaving van de keuringsplicht.

Sinds de implementatie van de regelingen zijn er diverse wijzigingen doorgevoerd met doel verdergaande energiebesparing en energie-efficiëntie te realiseren, zoals:

- Wijzigingen in activiteitenbesluit/regeling, waaronder aanscherping emissie eisen, aanpassing opleidingseisen inspecteurs en maximum aan termijn voor uitvoeren eerste bijzondere inspectie;
- Voor de vrijwillige keuring van cv installaties worden installateurs gestimuleerd zich aan te sluiten bij een keurmerk, waarmee zij zich verplichten tot het volgen van opleidingen en examens, schriftelijke keuringsrapportage aan de klant en terugmelden van uitgevoerde keuringen en afgegeven energiebesparingsadviezen aan de certificeringsinstelling. Voor 2016 heeft de overheid aan de branche subsidie verleend voor de uitvoering van een communicatiecampagne richting consumenten.
- Extra communicatie richting gebouweigenaren over verplichte aircokeuring, meer controle en handhaving en opname van sanctiemogelijkheden voor bevoegd gezag in de regeling.

### 3.2.4 Overige energie-efficiëntie in de bouwsector

Tabel 3.3 geeft een deel van de jaarlijkse besparingen aan voor de gebouwde omgeving. Een overzicht van de maatregelen staat in Annex I.3.



**Tabel 3.3 Jaarlijkse besparingen woningen (bottom-up) (exclusief elektrische apparaten)**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Besparingen woningbouw/jaar (GWh)	1550	1500	1400	2100	1950	2150	1950	2450
- nieuwbouw (GWh)	0	300	250	300	250	400	350	400
- bestaande bouw (GWh)	1560	1200	1150	1800	1700	1750	1600	2050
<b>Totale besparing tov 2007 (GWh)</b>	<b>1550</b>	<b>3050</b>	<b>4450</b>	<b>6550</b>	<b>8500</b>	<b>10650</b>	<b>12600</b>	<b>15050</b>
Totale besparing tov 2000 (GWh)	13000	14500	15900	18000	19950	22100	24050	26500

### 3.3 Energie-efficiëntie van overheidsinstanties

#### 3.3.1 Gebouwen centrale overheid (REE: artikel 5)

Artikel 5 REE verplicht lidstaten om jaarlijks 3% van het vloeroppervlak van gebouwen in eigendom en gebruik bij de centrale overheid te renoveren en biedt lidstaten de mogelijkheid om met een alternatieve aanpak een equivalente doelstelling te bereiken. Nederland heeft op basis van artikel 5 lid 6 gekozen voor een alternatieve aanpak.

Het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) heeft ten behoeve van de keuze voor een alternatieve aanpak onderzoek gedaan naar de besparing die de 3% renovatieverplichting oplevert versus de besparing die Nederland met een alternatieve aanpak realiseert. De bevindingen van ECN zijn neergelegd in het rapport 'Alternatieve aanpak artikel 5 Energy Efficiency Directive' (Menkveld 2013). Het ECN-rapport bevat macrogegevens over de groep overheidsgebouwen die onder artikel 5 van de Richtlijn vallen. Op basis van het onderzoek heeft ECN aangetoond dat de reeds ingezette aanpak leidt tot een grotere energie-efficiëntie dan een jaarlijkse renovatie van 3% van de gebouwen zou opleveren.

De rijksoverheid neemt diverse maatregelen om het energieverbruik te verminderen. Bij onderhoud, renovatie, verbouwingen en nieuwbouw, worden technieken ingezet, zoals warmteterugwinning, warmte/koude opslag in de bodem (bij grotere gebouwen), PV zonne-energie, energie-efficiënte verlichting (zoals LED) en ventilatie, en met automatische regelingen, afgestemd op de actuele behoefte. Bij de projecten die momenteel worden ontwikkeld is sprake van grootschalige toepassing van hernieuwbare energie. Momenteel staat de teller voor zonnepanelen op ca. 15.000 m<sup>2</sup>, maar dat aantal zal verder oplopen door nieuwe projecten

Met de besparingsdoelstelling van gemiddeld 2% per jaar beoogt het kabinet in feite een energie-efficiencyverbetering. Door de krimp van de rijksoverheid en voor een beperkt – nog niet te kwantificeren – deel de compactere kantoorhuisvesting, wordt een hogere besparing bereikt dan de besparing, uitgedrukt per m<sup>2</sup> BVO (bruto vloeroppervlak). Naast het verbruik per m<sup>2</sup> wordt in deze rapportage daarom ook het totaalverbruik weergegeven.

Het energieverbruik per m<sup>2</sup> BVO voor 2015 laat een daling zien van 4% ten opzichte van 2014. Het elektriciteitsverbruik (19 MJ/m<sup>2</sup>) daalt met 2,2% en het op graaddagen gecorrigeerde gasverbruik (MJ/m<sup>2</sup>) daalt met circa 5%. Over de gehele periode 2008-2015 is per m<sup>2</sup> circa 21% energie bespaard; dit is gemiddeld 3% per jaar. De kabinetsdoelstelling voor energiebesparing wordt daarmee gehaald. Ook wordt ruimschoots voldaan aan de besparingsdoelstelling voor de rijkshuisvesting uit artikel 5 REE.

Het totaalverbruik van elektriciteit in 2015 is ten opzichte van 2014 met 6 % afgenomen. Het op graaddagen gecorrigeerde verbruik van gas is ten opzichte van 2014 met 9% gedaald. Het

totaalverbruik (van elektriciteit en gas) is in 2015 met 8% gedaald ten opzichte van 2014. Over de periode 2008–2015 is circa 30% energie bespaard; gemiddeld is dat 4% per jaar.

Daarnaast is op grond van de EPBD een groot deel van de rijksgebouwen voorzien van een energielabel. Deze gebouwen, met relevante energie-informatie zijn (publiek) te vinden in het betreffende register van gelabelde gebouwen (<http://www.ep-online.nl/Default.aspx>). Tabel 3.4 geeft de labelverdeling.

**Tabel 3.4 Verdeling labelklassen over rijksgebouwen (per 1-12-2016)**

Labelklasse	Aantal gebouwen
A	20
B	19
C	36
D	21
E	31
F	10
G	48
Monument – geen energielabel	26
Definitief energielabel nog niet bekend	46
<b>Totaal</b>	<b>257</b>

### 3.3.2 Gebouwen andere overheidsinstanties (REE: artikel 5)

Naast de verplichtingen voor overheidsgebouwen, moeten ook andere overheden en woningcorporaties worden aangemoedigd om energiebesparingsmaatregelen te nemen. De Minister van Infrastructuur en Milieu stimuleert gemeenten en provincies om een lokale klimaatagenda op te stellen met daarin ambities op het gebied van energie-efficiëntie. Een lokale klimaatagenda bevat ook beleid om het energieverbruik te reduceren in de gebouwde omgeving. Daartoe is onder andere het “Stappenplan klimaatneutrale gemeentelijke-provinciale organisatie” ontwikkeld. Rijkswaterstaat, onderdeel leefomgeving, ondersteunt bij het opstellen van een lokale klimaatagenda. Zie ook websites : <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive/>, <http://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/Energie-en-klimaat--c18/>, <http://www.lokaleenergieetalage.nl/>.

Ook woningcorporaties ontwikkelen initiatieven om het energieverbruik in de gebouwde omgeving terug te dringen. Dit ter invulling van het door de Minister van Wonen en Rijksdienst met de woningbouwcorporaties gesloten Convenant Energiebesparing Sociale Huursector. In het convenant is als doel voor de corporatiesector voor 2020 geformuleerd een energieverbruik van gemiddeld label B ofwel een energie-index van 1,25. Deze doelstelling (in termen van energie-index) is ook overgenomen in het latere Energieakkoord voor duurzame groei van september 2013. De afspraken worden vanuit de rijksoverheid ondersteund door stimulerende maatregelen, waaronder aanpassing van het Woningwaarderingstelsel voor investeringen in energiebesparing, een subsidieregeling voor labelstappen, een fonds voor laagrentende leningen en - meest recent - een energieprestatievergoeding. Daarnaast is in de Woningwet 2015 geregeld dat woningcorporaties een bod moeten uitbrengen op de in de lokale woonvisie geformuleerde ambitie voor o.a. energiebesparing in de gebouwde omgeving.

### 3.3.3 Aankopen door overheidsinstanties (REE: artikel 6)

Vanaf 2010 is het voor de centrale overheid verplicht om duurzaam in te kopen. Voor meer dan 40 productgroepen zijn criteriadocumenten opgesteld, waarin zes verschillende onderwerpen terugkomen: energie en klimaat, materialen en grondstoffen, water en bodem, gezondheid en welzijn, natuur en ruimte en biodiversiteit. Vijf van deze productgroepen hebben betrekking op overheidsgebouwen: nieuwbouw, renovatie, sloop, beheer en onderhoud en huur en aankoop. De gevolgen van de richtlijn voor deze 40 productgroepen zijn onderzocht in 2014. Vervolgens zijn de criteriadocumenten hierop aangepast en in april 2015 gepubliceerd op de site van PIANOo (het Nederlandse Expertisecentrum Inkopen en Aanbesteden, onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken). Sinds 2015 worden deze criteriadocumenten tevens op jaarlijkse basis geactualiseerd, waarbij in toenemende mate gebruik wordt gemaakt van de Green Public Procurement criteria vanuit het EU programma. De actualisering van dit jaar is voorzien in april 2017. Daarnaast is er vanaf 2014 binnen PIANOo een loket voor maatschappelijke verantwoord inkopen (MVI) ingericht. Doel van dit loket is om alle overheidsinkopers te ondersteunen bij het maatschappelijk verantwoord inkopen. Alle criteriadocumenten zijn via de site van PIANOo beschikbaar, transparant en toegankelijk voor zowel overheidsinkopers als marktpartijen. Daarnaast is er ook een vragenloket (via de mail en telefoon) waar overheidsinkopers terecht kunnen met vragen over het maatschappelijke verantwoord inkopen.

Voor de centrale overheid zijn de criteria verplicht. Dit is vastgelegd in interne beleidskaders. Andere overheden worden gestimuleerd de criteria toe te passen. Daarvoor zijn al voor 2010 afspraken gemaakt en in 2015 is een nieuw plan van aanpak maatschappelijk verantwoord inkopen opgesteld. Dit plan zet in op een transitie van het uitsluiten naar het aanmoedigen van leveranciers om zo duurzaam mogelijk te leveren. Het plan bevat acties om nieuwe gemeenschappelijke doelen te ontwikkelen en af te spreken, waaronder op het gebied van energie efficiency en hernieuwbare energie. Daarnaast is er veel aandacht voor implementatie door kennisdeling, opleiding en het uitdragen van goede voorbeelden en wordt er in het kader van het plan een nieuwe monitoringsystematiek ontwikkeld. Het plan bevat vier actielijnen:

- gemeenschappelijke doelen en bestuurlijk commitment,
- een nieuwe systematiek
- voor monitoring en benchmarking,
- kennis en opleiding en governance.

In december 2016 hebben circa 100 overheden het manifest MVI ondertekend, waarmee ze zicht committeren aan het opstellen en openbaar maken van een actieplan MVI. Waarin onder andere aandacht wordt gevraagd voor de inspanningen en ambities op het gebied van energie efficiënt inkopen.

### 3.4 Andere efficiëntiemaatregelen voor energie-eindgebruik in industrie en vervoer

Tabel 3.5, 3.6 en 3.7 geven de jaarlijkse besparingen aan voor de industrie, inclusief MKB, de land- en tuinbouw en de sector vervoer. Zie Annex I voor een beschrijving van de maatregelen.

**Tabel 3.5 Jaarlijkse besparingen industrie/MKB onder MJA (bottom-up)**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Primair energiegebruik MJA Industrie (incl. EU ETS)* (GWh)	46.988	51.472	58.372	57.989	57.966	64.042	64.372	63.695
Primair energiegebruik MJA industrie	21.547	23.903	28.964	30.289	29.978	34.806	35.117	35.638

(excl. EU ETS)* (GWh)								
Besparing via procesmaatregelen (excl. ETS) (GWh)	346	377	910	675	421	1.031	922	584
Besparing via DE-achter de meter (GWh)	76	66	50	50	94	109	88	55
Besparingspercentage per jaar (%)	1,9%	1,8%	3,2%	2,3%	1,7%	3,3%	2,9%	1,8%
<b>Totale besparing ten opzichte van 2007 (GWh)</b>	<b>422</b>	<b>789</b>	<b>1.683</b>	<b>2.359</b>	<b>2.824</b>	<b>3.760</b>	<b>4.682</b>	<b>5.265</b>
Totale besparing ten opzichte van 2000 (GWh)	3.355	3.723	4.617	5.293	5.758	6.789	7.711	8.294

\* De stijging van het energiegebruik tussen 2008-2012 is vrijwel volledig het gevolg van het toetreden van nieuwe bedrijven. Zo zijn enkele nieuwe sectoren toegetreden en zijn een 20-tal bedrijven van het Benchmarkconvenant toegetreden tot MJA.

**Tabel 3.6 Jaarlijkse besparingen land- en tuinbouw (bottom-up)**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Primair energiegebruik sector glastuinbouw (GWh)	34.722	38.056	36.735	34.762	34.939	34.785	33.668	34.782
- Primair energiegebruik (electriciteit) (GWh)	15.000	20.000	15.012	14.591	13.618	14.913	16.201	17.223
- Energiegebruik warmte (GWh)	19.445	17.778	21.723	20.171	21.320	19.873	17.467	17.558
Verbetering Energie-efficiency index t.o.v. 1995	45%	41%	42%	47%	48%	48%	53%	52%
Electriciteitsproductie WKK (GWh finaal)	7.500	10.833	12.233	11.734	10.671	10.350	9.381	9.571
Warmte productie WKK (GWh)	10.000	13.889	14.874	13.661	13.534	12.935	11.359	11.954
Totale besparing vraagzijde (teeltgebonden) ten opzichte van EEI 2007 (GWh)	2.222	-1.111	268	3.329	2.880	3.578	6.600	5.214
Totale besparing aanbodzijde (WKK excl. ETS installaties) ten opzichte van EEI 2007 (GWh)	3.889	5.278	5.092	4.862	5.059	4.815	4.745	5.480
Totale besparing vraagzijde (teeltgebonden) ten opzichte van EEI 1995 (GWh)	14.167	10.556	11.677	15.074	14.541	15.407	19.016	17.546
Totale besparing aanbodzijde (WKK excl. ETS installaties) ten opzichte van EEI 1995 (GWh)	7.778	9.167	8.661	8.575	8.997	9.110	9.084	9.876
Totale besparing vraagzijde (teeltgebonden) <b>ten opzichte van EEI 2007 (GWh)</b>	<b>2.222</b>	<b>-1.111</b>	<b>268</b>	<b>3.329</b>	<b>2.880</b>	<b>3.578</b>	<b>6.600</b>	<b>5.214</b>
ten opzichte van EEI 1995 (GWh)	14.167	10.556	11.677	15.074	14.541	15.407	19.016	17.546
Totale besparing aanbodzijde (WKK excl. ETS installaties) <b>ten opzichte van EEI 2007 (GWh)</b>	<b>3.889</b>	<b>5.278</b>	<b>5.092</b>	<b>4.862</b>	<b>5.059</b>	<b>4.815</b>	<b>4.745</b>	<b>5.480</b>
ten opzichte van EEI 1995 (GWh)	7.778	9.167	8.661	8.575	8.997	9.110	9.084	9.876

\* voorlopige cijfers

**Tabel 3.7 Jaarlijkse besparingen vervoer (bottom-up)**

Verschuiving naar efficiënte personenauto's (label shift plus CO <sub>2</sub> -normering)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Besparing ten opzichte van 2007 (in GWh)</b>	<b>115</b>	<b>767</b>	<b>943</b>	<b>1255</b>	<b>2151</b>	<b>2935</b>	<b>3483</b>
Besparing ten opzichte van 2001 (in GWh)	2410	3072	3262	3589	4494	5284	5829

### 3.5 Bevordering van efficiënte verwarming en koeling

#### 3.5.1 Uitgebreide beoordeling (REE: artikel 14)

In 2015 is de Commissie geïnformeerd over het in Nederland uitgevoerde onderzoek naar het potentieel van hoogrenderende warmtekrachtkoppeling en efficiënte stadsverwarming. Het rapport 'Naar een duurzame warmtevoorziening van de gebouwde omgeving in 2050' (Wijngaart, 2012)

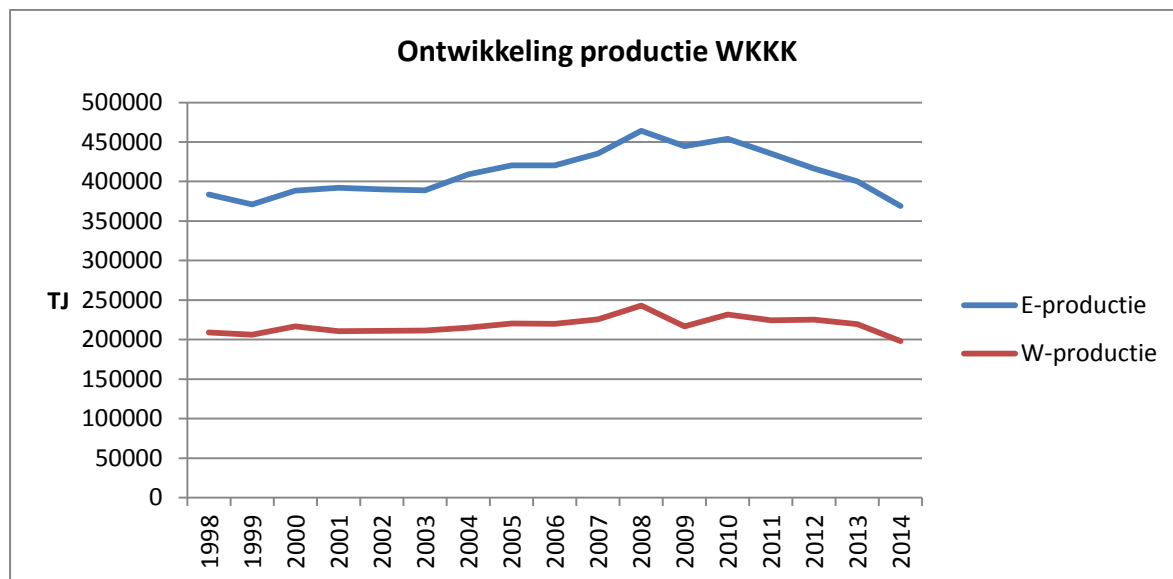
brengt in beeld welke CO<sub>2</sub>-reductie kan worden bereikt met energiebesparende maatregelen, zoals isolatie van gebouwen en warmte-koudeopslag, geothermie en gebiedsmaatregelen. In het kader van die studie is een nationale kosten-baten analyse (KBA) gemaakt voor het gebruik van hernieuwbare warmte overeenkomstig leden 1 en 3, en deel 1 van bijlage IX. Het rapport 'Toekomst warmtekrachtkoppeling en warmtevoorziening industrie en glastuinbouw' (Buck, 2014), geeft een helder beeld van de potentie van WKK en hernieuwbare warmte in Nederland.

In rapport 'Positie van warmtekrachtkoppeling in de energie/warmtetransitie' (RVO 2016) wordt een actuele analyse weergegeven van de positie van warmtekrachtkoppeling (WKK).

### Ontwikkeling van hoogrenderende WKK

De ontwikkeling van hoogrenderende WKK is overeenkomstig de uitgesproken verwachting in de studie naar het potentieel van WKK's. WKK vormde in 2014 34% van het totale Nederlandse elektriciteitspark (26 GWe). De huidige marktcondities van lage elektriciteitsprijzen en relatief hoge gasprijzen zijn ongunstig voor WKK's. De verklaring zit in een complex van tegelijk optredende factoren (beperkte groei vraag, toename hernieuwbare elektriciteit op het net, lage kolenprijzen, relatief hoge gasprijzen en lage CO<sub>2</sub>-prijzen). Onder deze marktomstandigheden worden gasgestookte WKK-installaties afgeschakeld, met name in de industrie. Door de lagere gasprijzen komen WKK installaties weer iets beter in de markt te liggen, vooral flexibele WKK. Tot 2014 is in figuur 3.2 te zien dat de WKK productie iets is afgenomen.

**Figuur 3.2 Ontwikkeling WKK volgens gegevens van CBS**



### Ontwikkelingen bij efficiënte stadsverwarming en – koeling

In de Kamerbrief Warmtevisie (2 april 2015) wordt de visie van Nederland op de uitrol van hernieuwbare warmte in het kader van de transitie naar een volledig duurzame energievoorziening in 2050 uiteengezet. Deze brief kent de volgende sporen: 1) energiebesparing, 2) een efficiënt benutten van (rest)warmte en 3) stimuleren van hernieuwbare warmte. In het kader van de EED zijn met name de efficiënte benutting van restwarmte en de verduurzaming van de stadsverwarming en koeling van belang. Met de Kamerbrief Warmtevisie (TK heeft het kabinet een trendbreuk ingezet om warmte een meer gelijkwaardige positie naast elektriciteit en aardgas te geven, het gebruik van restwarmte beter te benutten en het aandeel hernieuwbare warmte te vergroten.

In de regio's worden warmteplannen gemaakt waaruit zal blijken waar een potentieel voor beschikbare warmte aanwezig is. De Nationale Warmteatlas dient daarvoor als basis. Met de provincies is in het kader van het Energieakkoord afgesproken dat deze plannen worden gemaakt. De informatie over warmtevraag en aanbod is beschikbaar in de warmteatlas [www.warmteatlas.nl](http://www.warmteatlas.nl) en wordt bijgehouden. Deze informatie komt ook beschikbaar in de energieatlas.

Met de gemeenten is een koers ingezet om de afweging naar een efficiënte en duurzame verwarming en koeling van de gebouwde omgeving decentraal uit te werken. In dat kader is een Green Deal Energie strategieën afgesloten. De haalbaarheid van een duurzame warmtevoorziening wordt in dat kader verder onderzocht.

Een belangrijke ontwikkeling bij de bestaande warmtenetten is geweest de toename van het gebruik van de restwarmte van afvalcentrales (AVI) voor de voeding van de warmtenetten. In veel gevallen zijn gasgestookte WKK-installaties vervangen door een leiding naar een bestaande afvalcentrale.

In de warmteclusters wordt op zeer kleine schaal gewerkt aan de nuttige inzet van industriële restwarmte. Gesignaleerde knelpunten zijn het ontbreken van de vraag, de afstemming van vraag en aanbod en het ontbreken van infrastructuur voor warmte.

De bestaande Warmtewet wordt op dit moment herzien. De Warmtewet biedt (prijs)bescherming aan consumenten. In de herziene warmtewet zal de bepaling worden opgenomen dat warmteleveranciers rapporteren over de duurzaamheid van de geleverde warmte.

Voor de nationale kosten-baten analyse is het Vesta model ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), <http://www.pbl.nl/publicaties/2012/vesta-ruimtelijk-energiemodel-voor-de-gebouwde-omgeving>. Deze methodiek voldoet aan bijlage 9 van de EED. Het Vesta-model is bijgewerkt tot het MAIS-model. Dit model is gebaseerd op de rekenmethode van Vesta die is ge-update tot Vesta+. Het is nu beschikbaar als beleidsinstrument om te beoordelen welke beleidsinstrumenten ingezet kunnen worden voor het verlagen van de CO<sub>2</sub>-emissie van de gebouwde omgeving door o.a. de inzet van warmtenetten.

### **Tijdelijke regeling Implementatie artikel 8 en 14 REE**

In deze tijdelijke regeling is neergelegd dat degene die een inrichting drijft, in een aantal situaties een kosten-batenanalyse dient uit te voeren:

- Indien men het voornemen heeft om een grote installatie voor de opwekking van elektriciteit te bouwen of te renoveren, dient men vooraf te beoordelen of dit een installatie kan zijn met hoogrenderende warmtekrachtkoppeling.
- Indien men het voornemen heeft om een industriële stookinstallatie (> 20 MW) op te richten of te renoveren, die afvalwarmte op een bruikbare temperatuur genereert, dan dient men te beoordelen of deze warmte kan worden gebruikt om te voldoen aan een economisch aantoonbare vraag naar warmte (als bedoeld in artikel 2, onder 31, van de richtlijn) of dat deze installatie kan worden aangesloten op een warmte- of koudenet.
- Indien men voornemens is om een nieuw stadsverwarmings- of koelingsnetwerk aan te leggen, of binnen een bestaand netwerk een nieuwe stookinstallatie (> 20 MW) op te richten, dan dient men te beoordelen of dit netwerk gevoed kan worden met afvalwarmte uit nabijgelegen industriële installaties.

In de regeling staat omschreven voor welke bedrijven deze verplichting van toepassing is. Om onnodige lasten zoveel mogelijk te vermijden is de mogelijkheid van een quick scan (een voorlopige analyse) opgenomen.

De kosten- en batenanalyse wordt ingediend bij het bevoegd gezag (Wet milieubeheer). Begin 2017 is een inventarisatie uitgevoerd onder de bevoegde gezagen in Nederland. Hieruit is gebleken dat tot en met 2016 X kosten- en batenanalyses zijn uitgevoerd.

Artikel 14, tiende lid geeft regels over garanties van oorsprong voor elektriciteit uit hoogrenderende warmtekrachtkoppeling. Deze regels zijn geïmplementeerd in de Regeling garanties van oorsprong voor elektriciteit opgewekt in een installatie voor hoogrenderende warmtekrachtkoppeling. (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0035971/2016-02-09>)

### **3.5.2 Andere maatregelen in verband met efficiëntie verwarming en koeling (REE: artikel 14)**

De ontwikkeling van efficiënte warmte- en koudnetten wordt gestimuleerd door middel van fiscale prikkels zoals de EIA en energiebelasting, maar ook door middel van de MJA3, MEE, Green Deals, het Nationaal expertise Centrum Warmte en EPC-normering. Zo geldt een inputvrijstelling ten aanzien van aardgas indien met de WKK installatie ten minste 30% elektriciteit wordt geproduceerd en het vermogen van de WKK-installatie ten minste 60 kW bedraagt. Daarnaast is het eigen verbruik van elektriciteit uit deze WKK's vrijgesteld van energiebelasting. In het Energieakkoord is afgesproken dat WKK naast deze fiscale ondersteuning geen verdere financiële steun krijgt.

## **3.6 Omzetting, transport en distributie van energie en vraagrespons**

### **3.6.1 Energie-efficiëntie criteria voor de regulering van energienetten en voor elektriciteitstarieven (REE: artikel 15)**

Artikel 15, vierde lid, van de richtlijn bepaalt dat prikkels worden weggenomen in de transporttarieven voor zowel gas als elektriciteit die de algehele efficiëntie (inclusief de energie-efficiëntie) aantasten van de productie, het transport, de distributie en de levering van elektriciteit of die de marktdeelnemers van vraagrespons in verband met systeemefficiëntie of voor balancerings- en aanverwante diensten kunnen belemmeren. De Elektriciteitswet 1998 vereist, evenals de Gaswet, dat de netwerktarieven van gebruikers in verhouding staan tot het verbruikspatroon van afnemers. Daarbij wordt rekening gehouden met het verbruik en de maximale belasting binnen bepaalde periodes. Hiermee wordt efficiënt gebruik van transport en distributie gewaarborgd. De netwerktarieven maken geen onderscheid tussen (verschillende) aanbieders van balancerings- en aanverwante diensten door middel van vraagresponsmaatregelen en andere gebruikers van de netwerkinfrastructuur.

Bijlage XI.2 van de richtlijn bepaalt tarieven of voorwaarden voor het transport van elektriciteit niet mogen verhinderen dat diensten op het gebied van bijvoorbeeld vraagresponsmaatregelen, vraagbeheer en gedistribueerde opwekking worden aangeboden. Voorbeelden van deze diensten zijn het verschuiven van piekbelasting of vraagvermindering door energie-efficiëntiemaatregelen.

De netwerktarieven maken geen onderscheid tussen (verschillende) aanbieders van balancerings- en aanverwante diensten door middel van vraagresponsmaatregelen en andere gebruikers van de netwerkinfrastructuur. In de praktijk blijkt dat marktpartijen op grote schaal de onbalansmarkt betreden en bijdragen aan de reserve ter beperking van de frequentieafwijking ("frequency



containment reserve”) en frequentieherstelreserve (“frequency restoration reserve”). De tarieven en voorwaarden vormen dus geen belemmering voor het aanbieden van diensten op deze markten

Ten slotte is vastgelegd dat ACM in de reguleringsmethode van netbeheerders, die ook de vaststelling van de tarieven beslaat, waarborgt dat de meest doelmatige kwaliteit van het transport wordt bevorderd,

Op grond van het bovenstaande zijn geen aanvullende regels noodzakelijk. Niettemin wordt in het kader van verdere verbetering van de efficiëntie van de transportinfrastructuur in samenwerking onderzocht hoe de tariefstructuur verder verbeterd kan worden. De uitrol van de slimme meter zal het na 2020 bijvoorbeeld mogelijk maken om bij kleinverbruikers meer geïndividualiseerde tarieven in rekening te brengen. Ook wordt het betrekken van piek- en dalmomenten bij de tariefstructuur verder verkend. Het is nog te vroeg om de effecten hiervan in te schatten.

### **3.6.2 Vergemakkelijken bevorderen vraagrespons (REE: artikel 15)**

Aanbieders van vraagresponsdiensten moeten non-discriminatoir behandeld worden op de markt voor balancerings- en aanverwante diensten. Dit is in Nederland reeds het geval. Alle programmaverantwoordelijke producenten of afnemers, waaronder aanbieders van vraagresponsdiensten, kunnen meedingen op de markt voor het leveren van systeemdiensten, wanneer zij door het aanzetten of afschakelen van installaties een bijdrage kunnen leveren aan het balanceren van het systeem. De netwerktarieven maken geen onderscheid tussen (verschillende) aanbieders van balancerings- en aanverwante diensten door middel van vraagresponsmaatregelen en andere gebruikers van de netwerkinfrastructuur. In de praktijk blijkt dat marktpartijen op grote schaal de onbalansmarkt betreden en bijdragen aan de reserve ter beperking van de frequentieafwijking (“frequency containment reserve”) en frequentieherstelreserve (“frequency restoration reserve”). De tarieven en voorwaarden vormen dus geen belemmering voor het aanbieden van diensten op deze markten.

Bijlage XI.3 van de richtlijn geeft de mogelijkheid om dynamische elektriciteitstarieven en netwerktarieven te hanteren voor vraagresponsmaatregelen door eindafnemers. Hier wordt reeds invulling aangegeven. De tarieven van het transport van elektriciteit zijn afhankelijk van het individuele verbruikspatroon van afnemers: het verbruik en de belasting van het netwerk en het spanningsniveau van het net waarop de afnemer is aangesloten. Voor relatief kleine aangeslotenen bestaan categorieën van bandbreedtes van aansluitwaardes, waar verschillende transporttarieven aan zijn verbonden. De uitrol van de slimme meter (doel: in 2020 80% van de huishoudens) gaat het mogelijk maken netwerktarieven op basis van het individuele gebruik af te rekenen. Daarmee wordt de tariefstructuur nog dynamischer.

Grootverbruikers van elektriciteit kunnen al elektriciteit afnemen met dynamische leveringstarieven. Nu is op kleine schaal het mogelijk voor kleinverbruikers, diegene met een slimme meter, om af te nemen met dynamische leveringstarieven. De verwachting is dat dit vanaf 2019 voor kleinverbruikers op grote schaal mogelijk wordt. Het is nog te vroeg om de effecten hiervan in te schatten.

### **3.6.3 Energie-efficiëntie voor het ontwerpen en de regulering van energienetten (REE: artikel 15)**

Met de regeling kwaliteitsaspecten netbeheer elektriciteit en gas wordt reeds voorzien in prikkels voor het optimaliseren van energie-efficiëntie in het energiesysteem. Daarnaast is bij wet bepaald

dat de ACM bij de uitvoering van zijn taken op de elektriciteits- en gasmarkt rekening moet houden met energie-efficiëntie. Langs deze weg kan het potentieel voor energie-efficiëntie in de elektriciteits- en gasnetten maximaal worden benut. Ook wordt hiermee nadere invulling gegeven aan artikel 15, tweede lid, van de richtlijn, waarin lidstaten wordt gevraagd een beoordeling te geven van het resterende potentieel voor energie-efficiëntie in de netten.

## 4 REFERENTIES

Buck, Ab de, Sebastiaan Hers, Maarten Afman, Harry Croezen, Frans Rooijers, Wim van der Veen, Pieter van der Wijk, Thijs Slot. Toekomst warmtekrachtkoppeling en warmtevoorziening industrie en glastuinbouw. CE Delft, oktober 2014.

BZK. Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen in Nederland, september 2012. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2012/09/28/nationaal-plan-bijna-energie-neutrale-gebouwen.html>

Daniëls, Bert, Joost Gerdes, Piet Boonekamp, Pieter Kroon, Kim Stutvoet-Mulder, Casper Tigchelaar, Wouter Wetzels. Energie Efficiency Directive Artikel 7 Nederlandse invulling. ECN-E--13-061, december 2013.

ECN en PBL. Het Energieakkoord: wat gaat het betekenen. september 2013.

Kamerbrief Warmtevisie. 2 april 2015.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/04/02/kamerbrief-warmtevisie>

Menkveld, M., B. Jablonska. Alternatieve aanpak artikel 5 Energy Efficiency Directive. ECN-E--13-031, mei 2013.

RVO. Positie van warmtekrachtkoppeling in de energie/warmtetransitie. November 2016.

SER. Energieakkoord voor duurzame groei. 6 september 2013.

SER. Voortgangsrapportage energieakkoord 2016.

<http://www.energieakkoordser.nl/publicaties.aspx>

Schoots, K., M. Hekkenberg en P. Hammingh (2016). Nationale Energieverkenning 2016. ECN-O--16-035. Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland.

Tigchelaar, C., M. Menkveld. Achtergronddocument bij doorrekening SER Energieakkoord - sector Gebouwde omgeving. ECN-E--13-045, september 2013.

Wijngaart, Ruud van den, Rob Folkert, Hans Elzenga. Naar een duurzame warmtevoorziening van de gebouwde omgeving in 2050. PBL, april 2012.

## ANNEX I. BESCHRIJVING VAN MAATREGELEN

### I.1 GENERIEKE INSTRUMENTEN

De volgende maatregelen hebben betrekking op ten minste 4 sectoren:

- Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie
- Energie Investeringsaftrek (EIA)
- Meerjarenafspraken
- MIA, Vamil
- Groen Beleggen
- Green Deal (alle sectoren)
- Wet Milieubeheer (gebouwde omgeving, industrie, vervoer en landbouw)

### I.2 GEBOUWDE OMGEVING

Bij de sector gebouwde omgeving gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Energie-investeringsaftrek (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer Utiliteitsbouw (zie beschrijving paragraaf I.1)
- Aanscherping energieprestatienormen (EPC)
- Energiezuinige nieuwbouw
- Subsidierегeling Energiebesparing en duurzame energie sportaccommodaties
- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE)
- Aanscherping RC waarden bouwbesluit
- Verlaagd BTW-tarief op arbeidskosten voor het aanbrengen van isolatie en glas
- Aanpassing Woningwaarderingstelsel
- Verruiming hypotheekruimte voor energiebesparende maatregelen
- Campagne 'Energie besparen doe je nu'
- Informatiecampagne energielabel voor woningen
- Energieprestatievergoeding (EPV)
- Nationaal Energiebespaarfonds
- Subsidierегeling Energiebesparing Eigen Huis
- Convenant Energiebesparing huursector
- STEP-subsidie
- Energie Prestatie Keuring (EPK)
- Expertisecentrum Energiebesparing (ECE)

### I.3 INDUSTRIE

Bij de sector industrie gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Energie-investeringsaftrek (zie beschrijving in paragraaf I.1)

- Groen Beleggen: Regeling Groenprojecten (zie beschrijving paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Raamwerk 1-op-1 afspraken MEE-bedrijven

#### **I.4 VERKEER EN VERVOER**

Bij de sector verkeer en vervoer gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Programma 'Het nieuwe rijden (HNR) 3.0'
- Duurzame Logistiek (Lean and Green Logistiek)
- Duurzame Personenmobiliteit (Lean and Green Personal mobility)
- Publiekscampagne 'Kies de beste band'
- Het Nieuwe Draaien

#### **I.5 LANDBOUW**

Bij de sector landbouw gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Energie-investeringsaftrek (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Groen Beleggen (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Innovatieprogramma kas als energiebron (KAE)
- Subsiemodule Marktintroductie Energie Innovaties (MEI), subsiemodule Investerings in energie glastuinbouw (EHG), Borgstelling Landbouw; MKB Innovatiestimulering Topsectoren (MIT)
- Intern CO<sub>2</sub>-vereveningssysteem voor de sector

## **I.1 GENERIEKE INSTRUMENTEN**

De volgende maatregelen hebben betrekking op ten minste 4 sectoren:

- Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie
- Energie Investeringsaftrek (EIA)
- Meerjarenafspraken
- MIA, Vamil
- Groen Beleggen
- Green Deal (alle sectoren)
- Wet Milieubeheer

Naam	<i>Energiebelasting (EB) en Opslag Duurzame Energie (ODE)</i>
Categorie	Energiebelasting
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Alle eindgebruikers die vallen onder de werkingssfeer van de EED.
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Gedragsverandering (zuiniger om gaan met energie) en investering in energiebesparende maatregelen.
Effectiviteit	De energiebelasting en de opslag voor duurzame energie leiden tot een hogere eindverbruikersprijs van aardgas en elektriciteit. Door het verhogen van de energieprijs wordt de investering in een energiebesparende maatregel aantrekkelijker en wordt energiebesparend gedrag gestimuleerd.
Status implementatie en planning	<p>Geïmplementeerd. De EB is Ingevoerd op 1 januari 1996 als Regulerende Energie Belasting (REB) en per 1 januari 2004 bij de implementatie van de Richtlijn Energiebelastingen samengevoegd met de toenmalige brandstoffenbelasting op aardgas. Vanaf 2004 zijn daarnaast specifieke belastingprikkelers voor groene energie en WKK komen te vervallen. Vanaf dat jaar is er daarom sprake van energiebelasting en is het regulerende karakter van de EB sterk verminderd.</p> <p>In 2016 heeft een verschuiving van belastingheffing plaatsgevonden van elektriciteit naar aardgas. Doel daarvan is om de heffingshoogte beter af te stemmen op de CO2 inhoud van gas en elektriciteit.</p> <p>De ODE is ingevoerd met ingang van 1 januari 2013 ter dekking van de kasuitgaven die samenhangen met de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+). De ODE wordt jaarlijks verhoogd vanwege de verder oplopende en geplande uitgaven voor de SDE+ waardoor het doel van 14% hernieuwbare energie in 2020 en 16% in 2023 wordt gerealiseerd.</p>

## Beschrijving

### *Energiebelasting (EB)*

De EB is een belasting op het verbruik van aardgas en elektriciteit. De EB heeft als neveneffect het verbeteren van de rentabiliteit van maatregelen gericht op energie-efficiëntie en hernieuwbare energie. Door het belasten van het gebruik van aardgas en elektriciteit wordt het nemen van

energie-efficiëntiemaatregelen (door gedragsverandering of investering in energiebesparende maatregelen) aantrekkelijker. Voor de investering geldt dat toepassing van energiebesparende technieken eerder rendabel is. De prijselasticiteit (de mate waarin het verbruik reageert op een prijsverandering) van de EB is laag en varieert van -0,1 tot -0,25 op de korte termijn. Op de langere termijn is de elasticiteit hoger door verandering in het investeringsgedrag.

De hoogte van de EB is afhankelijk van het energieverbruik van een afnemer. Hoe hoger het verbruik, hoe lager de EB-heffing. De energiebelasting is vanaf de aanvang ervan in 1996 verhoogd en de opbrengsten zijn vervolgens in het kader van vergroening en verschuiving van het belastingstelsel teruggesluisd naar huishoudens en bedrijven door het verlagen van directe belastingen (de inkomstenbelasting en de vennootschapsbelasting). Sinds januari 2010 is de belasting op minerale oliën overgeheveld naar de Wet op Accijns (Fiscale Vereenvoudigingswet 2010).

In 2016 heeft een – eerste - verschuiving van belastingheffing plaatsgevonden van elektriciteit naar aardgas: aardgas in de eerste belastingschijf is zwaarder belast, terwijl de belasting in de eerste schijf elektriciteit juist is verlaagd. Doel daarvan is om de heffingshoogte beter af te stemmen op de CO<sub>2</sub> inhoud van gas en elektriciteit. Een volledige verschuiving op basis van CO<sub>2</sub>-inhoud zal nog een verdere verschuiving van belasting vergen.

#### *Opslag Duurzame Energie*

In 2011 is de regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+) in het leven geroepen. De met de SDE+ samenhangende kasuitgaven worden sinds 2013 gefinancierd uit een aparte heffing op het verbruik van elektriciteit en aardgas, de opslag voor duurzame energie. Deze ODE is qua structuur en opzet bijna volledig identiek aan de energiebelasting: behoudens een belastingvermindering per aansluiting die wel in de EB van kracht is maar niet in de ODE, volgt de ODE echter de EB in alle aspecten. Daardoor kan de ODE worden beschouwd als een verhoging van de EB.

De opbrengsten van de opslag voor duurzame energie vloeien naar de algemene begrotingsmiddelen. Omdat het budget voor de SDE+ in de loop der jaren toeneemt ter realisering van het doel voor hernieuwbare energie conform het Energieakkoord en de richtlijn duurzame energie, zal de opslag duurzame energie ter dekking van dat toenemende budget jaarlijks worden verhoogd met het oog op realisering van een aandeel hernieuwbare energie van 14% in 2020 en 16% in 2023.

De jaarlijks vast te stellen tarieven geven dekking aan de uitgaven die voor dat jaar geraamd zijn en belasten huishoudens en bedrijven beide voor 50%. Ten aanzien van huishoudens zijn de lasten in gelijke mate verdeeld over het gas- en het elektriciteitsverbruik en is aangesloten bij de schuif tussen aardgas en elektriciteit in de eerste schijf zoals vormgegeven in het Belastingplan 2016.

Ten aanzien van bedrijven wordt daarbij aangesloten bij de lastenverdeling die in de EB van kracht is. In het Belastingplan 2016 is gekeken naar een evenwichtiger verdeling over de bedrijven die met name aardgas gebruiken en de bedrijven die met name elektriciteit gebruiken. Daarbij is ervoor gekozen de lasten voor het bedrijfsleven zodanig evenwichtig te verdelen dat de lastenstijging van een bedrijf dat met zijn verbruik de eerste drie belastingschijven voor aardgas doorloopt ongeveer gelijk is aan de lastenstijging van een bedrijf dat met zijn verbruik de eerste drie belastingschijven voor elektriciteit doorloopt. Eenzelfde evenwichtige verdeling van de lasten voor bedrijven wordt ook in de ODE toegepast.



In 2013 werd dekking in de ODE gezocht voor € 100 mln. In 2017 bedraagt de dekking voor de uitgaven van de SDE+ inmiddels € 678 mln. Na 2017 lopen deze uitgaven nog verder op.

### **Huishoudens**

De EB leidt tot een behoorlijke stijging van de energieprijzen voor kleinverbruikers (tot 170.000 m<sup>3</sup> gas en 10.000 kWh). Het aandeel van de EB en de ODE in de eindverbruikersprijs van aardgas bedroeg in 2016 ongeveer 40%. Het aandeel in de eindverbruikersprijs van elektriciteit bedroeg in 2016 circa 45%. De belasting wordt in rekening gebracht door de energieleverancier.

### **Industrie non-ETS**

De industrie die niet onder emissiehandel valt, betaalt in vergelijking met de energie-intensieve industrie (die wel onder emissiehandel valt) een hogere prijs voor aardgas en elektriciteit.

### **Landbouw**

De energiebelasting (EB) kent voor glastuinbouw een apart lager tarief voor gas. Daarmee worden deze bedrijven op dezelfde manier behandeld als vergelijkbare energie-intensieve afnemers.

### **Tarieven Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie**

De tarieven voor de Energiebelasting zijn weergegeven in tabel I.1

Tabel I.1      *Tarieven Energiebelasting*

	<b>Niveau 2016</b>	<b>Niveau 2017</b>
	Energiebelasting (euro per eenheid, exclusief BTW)	Energiebelasting (euro per eenheid, exclusief BTW)
<b>Aardgas</b>		
0 – 170.000 m <sup>3</sup>	0,25168	0,25244
170.000 – 1.000.000 m <sup>3</sup>	0,06954	0,06215
1.000.000 – 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,02537	0,02265
> 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,01212	0,01216
<b>Verlaagd tarief aardgas voor de glastuinbouw</b>		
0 – 170.000 m <sup>3</sup>	0,04042	0,04054
170.000 – 1.000.000 m <sup>3</sup>	0,02339	0,02346
1.000.000 – 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,02537	0,02265
> 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,01212	0,01216
<b>Elektriciteit</b>		
0 – 10.000 kWh	0,1007	0,1013
10.000 – 50.000 kWh	0,04996	0,04901
50.000 - 10.000.000 kWh	0,01331	0,01305
>= 10.000.000 kWh particulier	0,00107	0,00107
>= 10.000.000 kWh zakelijk	0,00053	0,00053

In tabel I.2 staan de tariefwijzigingen van de Opslag Duurzame Energie (ODE) ter dekking van de SDE+.

Tabel I.2 *Tariefwijzigingen van de Opslag Duurzame Energie en opbrengst*

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Aardgas in m<sup>3</sup></b>	In euro per kubieke meter aardgas				
0- 170.000	0,0023	0,0046	0,0074	0,0113	0,0159
170.000-1 miljoen	0,0009	0,0017	0,0028	0,0042	0,0074
1 miljoen-10 miljoen	0,0003	0,0005	0,0008	0,0013	0,0027
>= 10 miljoen	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0013
<b>Aardgas in m<sup>3</sup> verlaagd tarief glastuinbouw</b>	In euro per kubieke meter aardgas				
0- 170.000	0,0004	0,0007	0,0012	0,0018	0,0026
170.000-1 miljoen	0,0004	0,0009	0,0014	0,0021	0,0025
1 miljoen-10 miljoen	0,0003	0,0005	0,0008	0,0013	0,0027
>= 10 miljoen	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0013
<b>Elektriciteit in kWh</b>	In euro per kilowattuur elektriciteit				
0- 10.000	0,0011	0,0023	0,0036	0,0056	0,0074
10.000- 50.000	0,0014	0,0027	0,0046	0,0070	0,0123
50.000- 10 miljoen	0,0004	0,0007	0,0012	0,0019	0,0033
>= 10 miljoen	0,000017	0,000034	0,000055	0,000084	0,000131
<b>opbrengst ODE in mln euro</b>	100	200	320	490	678

Naam	<i>EIA: Energie-investeringsaftrek</i>
Categorie	Belastingverlaging en andere belastingen die het energieverbruik bij eindverbruikers verlagen
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Ondernemers uit alle sectoren welke inkomsten- of vennootschapsbelasting betalen (geen huishoudens, geen overheden, non-profit sector is uitgesloten)
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	De investeringskeuze wordt beïnvloed (stimulans om te investeren in energie-efficiënte bedrijfsmiddelen en bedrijfsmiddelen voor de opwekking van duurzame energie)
Effectiviteit	Het instrument verlaagt de financiële drempel om energie-efficiënte bedrijfsmiddelen aan te schaffen.
Status implementatie en planning	Geïmplementeerd in 1997; lopend.

### Beschrijving

De Energie-investeringsaftrek (EIA) is een fiscale regeling die een extra aftrekmogelijkheid geeft voor de belastbare winst. EIA kan worden aangevraagd voor de aanschaf van aangewezen energie-efficiënte bedrijfsmiddelen. De minister van Economische Zaken stelt daartoe jaarlijks in de Uitvoeringsregeling EIA een energielijst samen die inzicht geeft in de bedrijfsmiddelen die voor aftrek in aanmerking komen.

De EIA maakt het voor bedrijven mogelijk om een bepaald percentage van het investeringsbedrag af te trekken van de fiscale winst waardoor minder inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting is verschuldigd. Voor de jaren 2013 tot en met 2015 gold een aftrekpercentage voor de EIA van 41,5%. Het fiscale voordeel bedroeg - rekenend met een belastingtarief voor de vennootschapsbelasting van 25% - daardoor circa 10%. Met ingang van 1 januari 2016 is het aftrekpercentage verhoogd naar 58%, waardoor het fiscale voordeel toeneemt tot circa 14,5%. Energiebesparing wordt daardoor extra bevorderd. | De EIA kan worden aangevraagd voor de aanschaf- of voortbrengingskosten van energie-efficiënte bedrijfsmiddelen. De energie-efficiënte bedrijfsmiddelen moeten energie besparen ten opzichte van het bedrijfsmiddel dat gangbaar is in de markt. Alleen de nieuwste typen bedrijfsmiddelen komen dus in aanmerking voor EIA.

Het is mogelijk om een generieke EIA in te dienen, waarbij voor een bedrijfsmiddel, dat niet op de energielijst staat, met een energiebesparingsberekening wordt aangetoond dat aan EIA-bepaalde normen wordt voldaan. Het is mogelijk om voor een nieuwe energielijst voorstellen in te dienen voor technieken voor opname op de energielijst.

Het kan voorkomen dat een investering betrekking heeft op een (onderdeel van een) bedrijfsmiddel dat zowel in aanmerking komt voor de EIA als voor andere fiscale regelingen.

(Kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA), VAMIL en/of MIA). Voor hetzelfde investeringsdeel gebruik maken van zowel EIA als MIA is niet mogelijk. Wel is de combinatie EIA /MIA met de VAMIL mogelijk.

De EIA is een regeling van de ministeries van Financiën en Economische Zaken. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en de Belastingdienst voeren de EIA uit.

*Tabel I.3 EIA regeling 2014 -2018*

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Beschikbare budget (in miljoen euro)	111	101	161	166	149
Aftrekpercentage op de winstbelasting	41,5%	41,5%	58%	55%	55%

Naam	<i>Meerjarenafspraken / Long Term Agreements</i>
Categorie	Vrijwillige afspraken
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrie</li> <li>• Dienstensector</li> <li>• Landbouw</li> <li>• Vervoer</li> </ul>
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	De bedrijven moeten plannen opstellen voor energie efficiëntie, deze uitvoeren en rapporteren over de voortgang. Daarnaast moeten de bedrijven jaarlijks het energieverbruik monitoren. Bedrijven aangesloten bij de MJA3 moeten een systeem van energiezorg opzetten.
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	Met de meerjarenafspraken is in 1992 een begin gemaakt.  Looptijd MJA3 en MEE-convenant tot 2020.

### **Beschrijving**

Vanaf 1992 heeft de overheid in het kader van het energiebesparingsbeleid met een groot aantal sectoren vrijwillige meerjarenafspraken afgesloten met de industrie en het bedrijfsleven over het realiseren van energie-efficiëntie.

#### ***Industrie / dienstensectoren***

Momenteel lopen er twee soorten meerjarenafspraken:

- MJA3-convenant: afspraken met grote en middelgrote bedrijven en instellingen in de industrie, landbouw en dienstensectoren (bijvoorbeeld wetenschappelijk en hoger beroepsonderwijs, banken, verzekeraars en de Universitaire Medische Centra (UMC's))
- MEE-convenant: afspraken met ETS-bedrijven in de industrie sector.

De MJA3 en MEE hebben een looptijd tot en met 2020. Een aangesloten bedrijf verplicht zich tot het volgende:

- Elke vier jaar maakt het bedrijf een energie-efficiëntieplan (EEP), voor MJA3 bedrijven in overleg met het Bevoegd Gezag). In het EEP beschrijft het bedrijf welke rendabele maatregelen worden genomen in het eigen proces en in de keten. Deze afspraken richten zich naast energie-efficiëntie in het eigen bedrijfsproces ook op energie-efficiëntie in de keten en op duurzame energie.
- Bedrijven zijn verplicht om maatregelen met een terugverdientijd van korter dan vijf jaar op te nemen in hun EEP.
- Jaarlijks dient het bedrijf te rapporteren aan RVO en de brancheorganisatie over de uitvoering van het EEP.

Met de industrie is in 2015 overeenstemming bereikt over een aanscherping van de convenanten. Nu worden consequenties verbonden aan het niet naleven van de afspraken in het EEP. Ieder deelnemend bedrijf ontvangt jaarlijks een voortgangsverklaring (VGV) als de geplande, zekere maatregelen in het EEP zijn uitgevoerd, en daarmee de minimale voorgenomen besparing is gerealiseerd.

Over 2015 ontvingen 1.056 convenantbedrijven een voortgangsverklaring, terwijl 40 MJA3-bedrijven een verklaring werd onthouden. Met een voortgangsverklaring komt het bedrijf in aanmerking voor een teruggave van de energiebelasting en voor de ETS-bedrijven een compensatie indirecte emissiekosten.

Voor de MJA3 zijn aanvullende afspraken gemaakt:

- Per aangesloten MJA-branche wordt zover mogelijk een maatregellijst opgesteld. Bedrijven voeren de rendabele energie-efficiëntie maatregelen van die lijst uit.
- Op grond van alle EEP's in een branche wordt een branchedoelstelling vastgesteld. Die wordt vastgelegd in een meerjarenplan (MJP).
- Binnen drie jaar na deelname heeft het bedrijf dat meedoet aan de MJA3 een systeem van energiezorg en rapporteert hierover.

De Meerjarenafspraken die met diverse sectoren gemaakt zijn kunnen een belangrijke rol spelen bij de bewustwording ten aanzien van de mogelijkheden en baten van energie-efficiëntie. De MJA en de MEE kunnen door vergroting van de kennis over de mogelijkheden een bijdrage leveren aan een meer economisch-rationele besluitvorming over energiebesparende technieken. Ter ondersteuning van het convenant worden verschillende (algemene) instrumenten ingezet, zoals de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE), MIA/VAMIL en de EIA. De meerjarenafspraken hebben tevens een relatie met de Wet Milieubeheer (alleen MJA3), ETS en de energiebelasting: de meerjarenafspraken hebben een stimulerende functie, de Wet Milieubeheer en ETS reguleren, en de energiebelasting zorgt voor beprijzing van de energie-uitstoot.

De convenanten worden uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, het ministerie van Binnenlandse en Koninkrijksrelaties en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De uitvoering wordt gefaciliteerd door RVO.nl.

### **Landbouw**

In het Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren staan specifieke doelstellingen voor onder andere energie-efficiëntie verbeteringen voor de glastuinbouw, veehouderij, akkerbouw en bloembollen en paddenstoelen voor de periode tot en met 2020. De sectoren bloembollen en paddenstoelen zijn in het verlengde van de oude MJA doorgedaan, zonder daadwerkelijk een formele MJA af te sluiten, hangende de herijking. In het kader van deze sectorspecifieke MJA's worden de 'instrumenten/maatregelen' onderzoek, voorlichting en tevens demonstratie- en kennisoverdracht benut. De 'instrumenten/maatregelen' zijn dus ook verweven.

Voor de glastuinbouwondernemers is het convenant CO<sub>2</sub>-sectorsysteem gesloten, waarmee de sector effectief een CO<sub>2</sub>-plafond met de overheid afsprekt. In 2014 is gestart met de herijking van het Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren, waarbij de inzet is dat de gestelde energie-efficiencydoelen gehandhaafd worden. Voorjaar 2017 zal de herijking, mede als gevolg van wegvallen van de productschappen als mede-convenantpartner afgerond worden. Dit wil niet zeggen dat er voor de deelnemende sectoren, waaronder de primaire dierlijke sectoren en de

akkerbouw, geen energiebesparingsmaatregelen genomen zijn. Zo zijn er voor deze sectoren Erkende Maatregelenlijsten gemaakt, die juist ook door de sectorvertegenwoordigers omarmd en gepromoot zijn. Daarnaast is er gewerkt aan toepassen van innovaties op energiegebied in deze sectoren, bijvoorbeeld via vernieuwing van daken van stallen en schuren en heeft het opstellen van de erkende maatregelenlijsten geleid tot beter zicht krijgen op maatregelen die innovatiever zijn dan 'standaard'.

### ***Vervoer***

In het MJA3 convenant Vervoer hebben een aantal grote bedrijven in de railsector afspraken gemaakt over CO2 reductie en energie-efficiëntie verbeteringen in de periode tot en met 2020. Het convenant wordt uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Naam	<i>Milieu-investeringsaftrek (MIA) en de willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)</i>
Categorie	Belastingvoordeel
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Alle eindgebruikers die vallen onder de werkingssfeer van de EED
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Investeringen in projecten met een positief effect op milieu aantrekkelijker maken
Effectiviteit	Werkt direct op eindgebruiker.
Status implementatie en planning	Geïmplementeerd in 1992; lopende regelingen

### Beschrijving

De Milieu-investeringsaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL) zijn subsidies op milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen voor ondernemers. De milieu-investeringsaftrek biedt de mogelijkheid de fiscale winst te verlagen. Tot 36 procent van het investeringsbedrag is in mindering te brengen op de fiscale winst. Het percentage van de aftrek is afhankelijk van de milieu-effecten en de gangbaarheid van het bedrijfsmiddel. Met de VAMIL kan een investering op een willekeurig moment worden afgeschreven. Voor investeringen vanaf 2011 is de willekeurige afschrijving beperkt tot 75%. Door sneller afschrijven vermindert de fiscale winst en betaalt men minder belasting in dat jaar. Dit biedt een rente- en liquiditeitsvoordeel. De MIA en VAMIL zijn twee verschillende regelingen maar worden vaak gecombineerd. Beide regelingen maken gebruik van een gezamenlijke lijst, de zogenaamde Milieulijst. Op deze lijst staan alle bedrijfsmiddelen (bij elkaar ruim 400) die in aanmerking komen voor MIA en/of VAMIL. Ieder jaar verschijnt een nieuwe Milieulijst. Deze lijst bevat ook een groot aantal bedrijfsmiddelen voor de glastuinbouw.

MIA en Vamil zijn regelingen van de Ministeries van Financiën en Infrastructuur en Milieu. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) en de Belastingdienst voeren de MIA en Vamil uit. RVO.nl ondersteunt het ministerie bij de samenstelling van de Milieulijst en verzorgt ook de technische controle van de aanvragen. De Belastingdienst beslist over de belastingaangiften en daarmee over de toepassing van MIA\Vamil.



Naam	<i>Groen Beleggen</i>
Categorie	Belastingvoordeel/rentekorting
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Alle eindgebruikers die vallen onder de werkingssfeer van de EED
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Investerings in projecten met een positief effect op natuur en milieu aantrekkelijker maken
Effectiviteit	Werkt direct op eindgebruiker.
Status implementatie en planning	Geïmplementeerd in 1994; lopende regelingen

### Beschrijving

De regeling groenprojecten is een gezamenlijke regeling van de ministeries van Infrastructuur en Milieu en Financiën. De regeling groenprojecten loopt al sinds 1995 en is in de huidige vorm van kracht sinds 1 april 2016. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) toetst de aanvragen en geeft al dan niet een groenverklaring af.

De regeling groenprojecten heeft tot doel om projecten te stimuleren die een positief effect hebben op natuur en milieu, maar die vanwege een laag economisch rendement of een hoog risico niet tot stand komen. Het toepassingsgebied van de regeling zijn nieuwe en dus risicovolle, thans nog niet gangbare technieken of werkwijzen, die een hoog beschermingsniveau voor het milieu opleveren, dat boven de wettelijke normen ligt en waarvan de introductie van de toepassing op belemmeringen van financieel-economische aard stuit. Onder nieuwe technieken of werkwijzen worden technieken en werkwijzen begrepen die minder dan 5%-10% toepassing hebben en die dus verkeren tussen de fase van ontwikkeling en (zeer) beperkte toepassing.

De financiële sector is meer terughoudend in het beschikbaar stellen van investeringskapitaal voor projecten waarbij innovatieve technieken of werkwijzen worden toegepast, dan zij is ten aanzien van investeringen in gangbare technieken of werkwijzen. Dit komt doordat de innovatieve technieken of werkwijzen nog niet langdurig in de praktijk gebruikte (en dus beproefde) methoden zijn. Bovendien is er sprake van relatief hoge investeringslasten en technische en economische risico's.

Door de regeling wordt kapitaal van particuliere spaarders en beleggers aangetrokken en beschikbaar gemaakt voor de financiering van risicovolle projecten die het milieu- en natuurbeleid ten goede komen en die anders niet zouden worden gerealiseerd. Op deze manier wordt beoogd zowel ondernemers te beïnvloeden om innovatieve, duurzame projecten te ontwikkelen als de financiële sector te stimuleren deze projecten te financieren. Daarnaast wordt de betrokkenheid van burgers bij dergelijke projecten vergroot.

Omdat reguliere projecten door ervaring, voorbeeldwerking en regelgeving een steeds hoger milieurendement realiseren, betekent dit voor de regeling dat de eisen aan projecten die in aanmerking komen voor de Regeling groenprojecten ook steeds hoger moeten en kunnen worden. Sinds de invoering van de regeling in 1994 zijn regelmatig aanpassingen doorgevoerd. In 2016 is de hele regeling tegen het licht gehouden en is een integrale herziening doorgevoerd, waardoor de

regeling weer volledig actueel is en aansluit bij de beleidsprioriteiten. De systematiek is onveranderd gebleven, zoals de vereiste samenwerking tussen spaarders/beleggers, banken en projectbeheerders.

De werking van de Regeling groenprojecten berust op het beperkte fiscale voordeel voor de particuliere belegger voor kapitaal dat geïnvesteerd wordt in groenprojecten. De beleggers stellen hun kapitaal tegen een lagere dan gebruikelijke vergoeding beschikbaar aan de groenbanken en groenfondsden , omdat ze door de Nederlandse staat gecompenseerd worden met een belastingvoordeel van maximaal 1,9 procent . Omdat de beleggers het geld tegen een lagere vergoeding beschikbaar stellen aan de groenfondsden, kunnen de groenfondsden dit kapitaal weer uitlenen tegen een lagere rente dan gebruikelijk. Via het doorgeven van het fiscale voordeel komt er een rentekorting voor groene projecten beschikbaar waardoor de kosten van kapitaal (vreemd vermogen) worden verminderd. Hiermee kan het lagere rendement van duurzaamheidsprojecten worden gecompenseerd (prijseffect). Omdat doorgaans het grootste deel van een project wordt gefinancierd met vreemd vermogen, zorgt een rentedaling van het vreemde vermogen voor een relatief veel grotere stijging van het rendement op eigen vermogen. Dit houdt in dat een relatief beperkte rentekorting een groot effect kan hebben op de investeringsbeslissing. Bij projectfinanciering kan een rentekorting er ook voor zorgen dat vooraf minder eigen vermogen ingebracht hoeft te worden. Dit eigen vermogen kan dan weer gebruikt worden voor het ontwikkelen van nieuwe projecten.

Daarnaast rust er een plicht op de groenfondsden om op elk moment ten minste 70 procent van het ingelegde kapitaal te investeren in innovatieve projecten die voldoen aan de criteria van de Regeling groenprojecten. Door het oormerken van financiering is er een toename van leningen beschikbaar voor groenprojecten die anders niet beschikbaar zou zijn voor deze projecten (hoeveelheidseffect). Groenfondsden mogen en kunnen hun kapitaal niet volledig investeren, aangezien zij doorgaans bepaalde schommelingen kennen in belegd vermogen, omdat er leningen worden terugbetaald en leningen worden verstrekt en ze altijd in staat moeten zijn om eigen aandelen in te kopen.

Naam	<i>Green Deal</i>
Categorie	Vrijwillige afspraken
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Alle eindgebruikers
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Investerings in energiebesparende en duurzame energie maatregelen.
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	Start concrete uitvoering van Green Deal-afspraken in het najaar van 2011; lopend

### Beschrijving

Het kabinet is Green Deals met de samenleving aangaan op het gebied van energie, waarin het accent ligt op energie-efficiëntie en lokale duurzame energieopwekking. Burgers, bedrijven en anderen vinden zelf steeds vaker oplossingen om slimmer en duurzamer met energie om te gaan. Bijvoorbeeld door energie te besparen, of het zelf op te wekken, of het schoon te gebruiken. Vaak gaat het om energieprojecten die zichzelf terugverdienen. Toch komen deze initiatieven niet altijd van de grond. Knelpunten waar burgers, bedrijven of andere partijen bij het opzetten van een energieproject tegenaan kunnen lopen zijn bijvoorbeeld onvoldoende menskracht, te weinig informatie, onduidelijkheid over vergunningen, onduidelijke of tegenstrijdige regelgeving of het niet vinden van samenwerkingspartners.

De overheid helpt middels Green Deals om deze knelpunten weg te nemen. Dat kan op verschillende manieren, zoals door het geven van advies, het met elkaar in contact brengen van partijen en door het wegnemen van belemmeringen in wet- en regelgeving. Door een Green Deal aan te gaan met de initiatiefnemer zal de overheid zich inzetten om deze knelpunten op te lossen en zo het project een nieuwe kans te geven.

Om de markt in beweging te krijgen wordt gezocht naar vooroplopende initiatieven. Daarbij wordt gedacht aan:

- Initiatieven die een bijdrage leveren aan het realiseren van meer energie-efficiëntie en aan hernieuwbaar energiebeleid en die vanuit economisch perspectief aantrekkelijk zijn. Initiatieven die zich bevinden in de implementatiefase, de toepassingsfase.
- Initiatieven die op kortere termijn tot resultaat kunnen leiden, bij voorkeur al in deze kabinetsperiode.
- Initiatieven die bij voorkeur herhalingspotentieel hebben: vergelijkbare projecten kunnen zonder extra overheidsinterventie van de grond komen.

Naam	<i>Handhaving Wet Milieubeheer</i>
Categorie	Handhaving
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Bedrijven en instellingen in diverse sectoren waaronder utiliteitsbouw, industrie, agro en food, vervoer en transport. Gebouweigenaren en gebruikers/huurders.
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Handhaving wettelijke verplichting tot het nemen van energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van minder dan 5 jaar.
Effectiviteit	Geen monitoringsgegevens beschikbaar.
Status implementatie en planning	Versnelling van de implementatie van de Wet Milieubeheer is in gang gezet.

### **Beschrijving**

De Wet Milieubeheer en de uitwerking in het Activiteitenbesluit verplicht bedrijven met een energiegebruik van meer dan 50.000 kWh of meer dan 25.000 m<sup>3</sup> gas energiebesparende maatregelen te nemen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder (artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit). Deze verplichting geldt behalve voor industrie voor alle utiliteitsgebouwen zoals kantoren, zorginstellingen, winkels en scholen. Het bevoegd gezag, meestal de gemeente, kan naleving van het Activiteitenbesluit afdwingen. Daarnaast is gestart met de pilot Energieprestatiekeuring (EPK).

### ***Erkende maatregelenlijsten***

Volgens afspraak in het Energieakkoord zijn Erkende Maatregelen Lijsten (EML) per bedrijfstak opgesteld. Als een bedrijf of instelling de maatregelen van de EML getroffen heeft, dan gaat het bevoegd gezag Wet milieubeheer ervan uit dat de organisatie voldoet aan de energiebesparingsverplichting in het Activiteitenbesluit. Hiermee wordt het voor bedrijven makkelijker om aan de verplichtingen uit de Wet milieubeheer met betrekking tot besparingsmaatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder te voldoen. In 2015 is de eerste lichte erkende maatregelenlijsten gepubliceerd en in 2016 is een tweede groep bedrijfstakken voorzien van een maatregelenlijst.<sup>1</sup> Hierna wordt een derde groep maatregelenlijsten opgeleverd.

### ***Intensivering Wet milieubeheer***

In de praktijk is in de jaren vóór het Energieakkoord gebleken dat het toezicht op 'verplichte' energiebesparende maatregelen onvoldoende is. De overheid heeft een overeenkomst met de

<sup>1</sup> <http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/energie/handreiking-erkende/>

vereniging Omgevingsdienst NL gesloten om extra toezichthouders beschikbaar te krijgen. De toezichtactiviteiten zijn gestart in het 4e kwartaal van 2016 en het Rijk borgt dat deze gedurende een periode van 2 jaar worden voortgezet, in samenhang met andere energiebesparingsactiviteiten.

## I.2 GEBOUWDE OMGEVING

Bij de sector gebouwde omgeving gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Energie-investeringsaftrek (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Aanscherping energieprestatienormen (EPC)
- Energiezuinige nieuwbouw
- Subsidierегeling Energiebesparing en duurzame energie sportaccommodaties
- Aanscherping RC waarden bouwbesluit
- Verlaagd BTW-tarief op arbeidskosten voor het aanbrengen van isolatie en glas
- Aanpassing Woningwaarderingstelsel
- Verruiming hypotheekruimte voor energiebesparende maatregelen
- Campagne 'Energie besparen doe je nu'
- Informatiecampagne energielabel voor woningen
- Renovaties naar zeer energiezuinige woningen
- Nationaal Energiebespaarfonds
- Subsidierегeling Energiebesparing Eigen Huis
- Convenant Energiebesparing huursector
- STEP-subsidie
- Energie Prestatie Keuring (EPK)
- Expertisecentrum Energiebesparing (ECE)

Naam	<i>Aanscherping energieprestatienormen (EPC)</i>
Categorie	Gebouweisen en handhaving
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwbedrijven</li> <li>• Projectontwikkelaars</li> </ul>
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Nieuwbouw steeds energiezuiniger maken
Effectiviteit	Groot
Status implementatie en planning	Lopend tot eind 2015

### **Beschrijving**

Op 1 januari 2015 is voor nieuwe woningen de EPC-aangescherpt van 0,6 naar 0,4. Deze aanscherping is vastgelegd in het Bouwbesluit. Voor utiliteitsbouw zijn de EPC-eisen per 1-1-2015 aangescherpt tot op niveau 50% strenger dan in 2007.

De kostenoptimaliteitsonderzoeken voor bijna-energie neutrale eisen (BENG) zijn voorzien in 2018. Deze BENG-eisen zullen dan gaan gelden per 1-1-2021. Nieuwe overheidsgebouwen moeten al vanaf 1 januari 2019 bijna-energie neutraal gebouwd worden.

De onderbouwing voor de aanscherping is vastgelegd in het onderzoeksrapport "Aanscherpingsstudie EPC woningbouw en utiliteitsbouw" (WE/Arcadis, 20 december 2013). Op basis van de in dit rapport aangenomen bouwprognoses wordt de directe energiebesparing van de aanscherping geraamd op 1 à 1,5 PJ<sub>prim</sub> per jaar.

De EPC is sinds 1995 een onderdeel van het Nederlandse klimaatbeleid en stelt minimum-prestatie-eisen aan nieuwbouw op het gebied van energie.

Naam	<i>Energiezuinige nieuwbouw</i>
Categorie	Vrijwillige afspraken (convenant tot 2015), wettelijke aanscherping in 2015 en voorgenomen aanscherping voor woningbouw op 31 december 2020.
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwbedrijven</li> <li>• Projectontwikkelaars</li> <li>• Verhuurders</li> <li>• Banken</li> </ul>
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Nieuwbouw steeds energiezuiniger maken
Effectiviteit	Groot
Status implementatie en planning	Lopend

### Beschrijving

Ter ondersteuning van de aanscherping van de energieprestatie-eisen is in 2008 een convenant (het Lente-Akkoord) gesloten tussen de Rijksoverheid en marktpartijen (Bouwend Nederland, NEPROM en NVB). Dit convenant is in 2012 herijkt. De doelstelling van het Lente-Akkoord was de verlaging van het gestandaardiseerde energieverbruik in de volle breedte van de nieuwbouwproductie (woning- en utiliteitsgebouwen) met 50% per 1 januari 2015 (ten opzichte van de nieuwbouweisen van 2007), als route naar Bijna Energieneutrale Nieuwbouw.

Het Lente-Akkoord is in 2015 afgelopen. Op 1 januari 2011 is de EPC-eis voor nieuwbouwwoningen van 0,8 naar 0,6 aangescherpt (zie 3.1) een reductie van 25%. Op 1 januari 2015 is de EPC-eis voor nieuwbouwwoningen verder aangescherpt naar 0,4, voor een reductie van totaal 50%. Deze aanscherpingen zijn relatief probleemloos opgevangen door de markt. Het Lente-Akkoord heeft daarmee deze doelstellingen gehaald.

ZEN is sinds 2015 het vervolgprogramma van het Lente-Akkoord. Hierin participeren Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM en de NVB. ZEN staat voor Zeer Energiezuinige Nieuwbouw, van bijna energieneutraal (BENG) tot energieleverend. De vier partijen willen zorgen dat bewoners tevreden zijn door goed te letten op wooncomfort, gezondheid, opleverkwaliteit én uiteraard betaalbaarheid. Om te voorkomen dat partijen ieder voor zich steeds opnieuw het wiel uitvinden, delen zij kennis en zullen ze samen innoveren.

ZEN wordt ondersteund door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Met ZEN willen de vier brancheverenigingen een kanteling in de woningmarkt bewerkstelligen.

Energiebesparing in nieuwbouw moet daardoor niet langer als een kostenpost worden gezien, maar juist als een 'unique buying point' richting de consument. Tegelijkertijd moet ZEN binnen de bouwbranche zorgen voor een soepele overgang naar de toekomstige eis van bijna energieneutrale nieuwbouw begin 2021. De doelstelling is om te zorgen dat partijen goed voorbereid zijn om vanaf dat moment te bouwen conform de nieuwe eis van Bijna energieneutraal.



Ondertussen werkt BZK aan de aanscherping van de wettelijke nieuwbouweisen. Voor woningen wordt voorzien in eisen die inhouden dat woningen bijna energie neutraal zullen worden vanaf 31 december 2021.

Naam	<i>Subsidieregeling Energiebesparing en duurzame energie sportaccommodaties</i>
Categorie	Subsidie
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Sportverenigingen
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van energiebesparing en hernieuwbare energieopwekking
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	Inwerkingtreding 1 januari 2016. Looptijd tot en met 2020.

### **Beschrijving**

Per 1 januari 2016 is een nieuwe subsidieregeling opengesteld voor hernieuwbare energie en energiebesparing in sportaccommodaties. Jaarlijks is voor deze regeling 6 miljoen euro beschikbaar. Sportverenigingen die investeren in hernieuwbare energieopwekking en energiebesparing kunnen een subsidie krijgen van maximaal 30% van hun investeringskosten.

Naam	<i>Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE)</i>
Categorie	Subsidie
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Huishoudens en zakelijke gebruikers
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van de aanschaf van zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pelletkachels.
Effectiviteit	In 2016 is al voor ca. 27.000 installaties subsidie aangevraagd.
Status implementatie en planning	Inwerkingtreding 1 januari 2016. Looptijd tot en met 2020.

### **Beschrijving**

Per 1 januari 2016 is een nieuwe subsidieregeling opengesteld voor de installatie van kleine hernieuwbare warmteopties. Via deze nieuwe subsidieregeling worden particulieren en zakelijke gebruikers die zelf duurzame energie willen opwekken financieel bij de aanschaf van een installatie ondersteund. Hiermee kan energie worden bespaard en CO<sub>2</sub>-uitstoot worden teruggedrongen. Voor zowel het jaar 2016 als 2017 is €70 miljoen beschikbaar gesteld. Huishoudens en kleinzakelijke gebruikers kunnen een tegemoetkoming krijgen voor de aanschaf van warmtepompen, biomassaketels, zonneboilers en pelletkachels en kleine houtketels.

Naam	<i>Aanscherping RC waarden bouwbesluit</i>
Categorie	wetgeving
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	bouwbedrijven / opdrachtgevers
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Nieuwbouw en bestaande bouw energiezuiniger maken
Effectiviteit	positief
Status implementatie en planning	Lopend vanaf 2015

### **Beschrijving**

Per 1-1-2015 zijn de thermische isolatie-eisen (Rc-waarden) voor nieuwbouw en ingrijpende renovatie aangescherpt naar de niveaus: Rc= 3,5 m<sup>2</sup>K/W voor vloeren, Rc= 4,5 m<sup>2</sup>K/W voor gevels en Rc= 6 m<sup>2</sup>K/W voor daken. Voor ramen en deuren is de warmtedoorgangscoefficiënt aangescherpt tot U maximaal 1,65 W/m<sup>2</sup>K.

Per 24-11-2015 zijn de thermische eisen indien sprake is van het vernieuwen of vervangen van isolatielagen aangescherpt naar de niveaus: Rc= 2,5 m<sup>2</sup>K/W voor vloeren, Rc= 1,3 m<sup>2</sup>K/W voor gevels en Rc= 2 m<sup>2</sup>K/W voor daken. Voor ramen en deuren is de warmtedoorgangscoefficiënt aangescherpt tot U maximaal 2,2 W/m<sup>2</sup>K.

Naam	<i>Verlaagd BTW-tarief op arbeidskosten voor het aanbrengen van isolatie en glas</i>
Categorie	Belastingvoordeel
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Woningeigenaren
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van energiebesparende investeringen
Effectiviteit	Direct op woningeigenaar gericht
Status implementatie en planning	Lopend vanaf 2009

### **Beschrijving**

Dit betreft de verlaging van het BTW-tarief op arbeid voor maatregelen aan de woning gericht op energiebesparing. Het verlaagde BTW-tarief is van toepassing op de arbeidscomponent voor het aanbrengen van isolatiemateriaal en (isolatie)glas. Het BTW-tarief is verlaagd van 21% naar 6%. Tot 1 januari 2014 gold het verlaagde tarief voor isolatiewerk ook voor materialen en voor alle overige onderhoud en renovatie. Met ingang van 1 januari 2014 geldt het verlaagde tarief enkel voor de arbeid voor het aanbrengen van isolatiemateriaal. Tegenover deze inperking staat ook een uitbreiding. De arbeidscomponent voor het aanbrengen van (isolatie) glas valt vanaf 1 januari 2014 onder het verlaagd BTW-tarief. BTW wordt in Nederland door alle consumenten betaald bij de aanschaf van energiebesparende maatregelen. De verlaagde BTW wordt daarom zeer vaak toegepast bij energiebesparing.

Naam	<i>Aanpassing Woningwaarderingstelsel</i>
Categorie	Wetgeving
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhuurders</li> <li>• Huurders</li> </ul>
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van energiebesparende investeringen
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	Inwerkingtreding 1 juli 2011

### **Beschrijving**

Op 1 juli 2011 is het woningwaarderingstelsel (WWS) gewijzigd. Daarmee wordt in het WWS de energieprestatie van de woning gewaardeerd (op basis van het energielabel), om investeringen in energiebesparende maatregelen te stimuleren. Het WWS bepaalt, aan de hand van kenmerken van de woning, de maximale huurprijs van de woning. Door opname van het energielabel in het WWS wordt de maximale huurprijs van de woning gekoppeld aan het energielabel van de woning. De wijziging van het WWS was al op 1 juli 2011 ingegaan voor woningen met een energielabel en voor woningen die op grond van de regelgeving een energielabel moeten hebben. Voor woningen die nog geen energielabel moeten hebben, bestond tot 1 januari 2014 een overgangstermijn; sinds 1 januari 2014 geldt het WWS met energielabel voor alle huurwoningen. Per 1 oktober 2015 is het Woningwaarderingstelsel gewijzigd (de WOZ-waarde meer als grondslag voor de huurhoogte). Daarmee was voldaan aan de geplande evaluatie van de wijziging, direct na het einde van de overgangstermijn.

Per 1 januari 2015 wordt er een onderscheid gemaakt tussen Energielabel (uitgedrukt in letter) en Energie-Index (uitgedrukt in een getal). Het energielabel wordt op een vereenvoudigde wijze vastgesteld, de Energie-Index op een preciezere wijze die overeenkomt met de wijze waarop voor 1-1-2015 de energieprestatie werd vastgesteld door een gecertificeerde labelaar. Bij de bepaling van de huurhoogte mag uitsluitend de Energie-Index worden gehanteerd. De EI-klassen vanaf 1 januari 2015 zijn zodanig gekozen dat ze zo goed mogelijk aansluiten bij de eerdere WWS op basis van de labelklassen.

Naam	<i>Verruiming hypotheekruimte voor energiebesparende maatregelen</i>
Categorie	Financieel
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Woningeigenaren
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van energiebesparende investeringen
Effectiviteit	Direct op woningeigenaar gericht
Status implementatie en planning	Lopend vanaf 2012

### **Beschrijving**

Mensen die met een hypothecair krediet energiebesparende maatregelen treffen in hun eigen woning, kunnen een hoger bedrag lenen voor die investering.

Hiertoe kan een aanbieder van hypothecair krediet bij het treffen van energiebesparende voorzieningen in een woning het deel van het hypothecair krediet dat daarvoor is aangewend tot een bedrag van ten hoogste € 9.000 buiten beschouwing laten bij het vaststellen van de financieringslast (in het kader van de kredietwaardigheidstoets). Tevens kan een bedrag van ten hoogste € 9.000 buiten beschouwing worden gelaten, indien het een aankoop van een woning betreft met een geldig energielabel van ten minste (A++) afgegeven voor 1 januari 2015 of een woning met een energie-index of een energieprestatiecoëfficiënt van ten hoogste 0,6. Voorts kan een bedrag van € 27.000 buiten beschouwing worden gelaten indien een hypothecair krediet wordt verstrekt voor de financiering van een NulopdeMeter-woning en ten aanzien van die woning een energieprestatiegarantie is afgegeven voor een periode van ten minste tien jaar. Dit lid is enkel van toepassing op hypothecair kredieten die worden verstrekt aan consumenten met een toetsinkomen van ten minste € 33.000.

De regeling wordt jaarlijks geactualiseerd.

Naam	<i>Campagne 'Energie besparen doe je nu'</i>
Categorie	Voorlichting en activering
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Particuliere woningeigenaren
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van energiebesparende maatregelen aan de woning.
Effectiviteit	Direct op de woningeigenaar gericht
Status implementatie en planning	Gestart op 17 oktober 2016. Is een driejarig traject.

### **Beschrijving**

Op 17 oktober 2016 is de campagne 'Energie besparen doe je nu' gestart. De campagne is een initiatief van het Rijk, de VNG, de voorlichtingsorganisatie Milieu Centraal en RVO.nl. De campagne richt zich op huiseigenaren in een label C woning of slechter, die wel energiebesparende maatregelen overwegen, maar die nog niet hebben genomen omdat ze bijvoorbeeld opzien tegen de kosten, het uitzoekwerk of de rommel. Uit onderzoek blijkt dat driekwart van de mensen te laag inschat wat isolatie oplevert. De campagne is gericht op zowel eigenaar-bewoners als VvE's.

De campagne heeft een doorlooptijd van drie jaar. Met commercials op tv en radio en via online kanalen wordt de urgentie om energiebesparende maatregelen te nemen bij de doelgroep verhoogd en worden de barrières verlaagd die woningeigenaren ervaren bij investeren in energiebesparing. In de eerste periode tot eind 2016 staan isolatiemaatregelen centraal vanwege de subsidie energiebesparing eigen huis. In volgende deelcampagnes kan de aandacht verschuiven naar bijvoorbeeld andere maatregelen, of specifieke doelgroepen. Te denken valt aan de VvE's, waar besluitvormingsprocessen een langere doorlooptijd kennen.

Er is een campagnewebsite ontwikkeld om eenduidige en onafhankelijke informatie te geven, bijvoorbeeld over de kosten en opbrengsten van energiebesparende maatregelen. Daarnaast wordt de verbinding gelegd bij de regionale energieloketten van gemeenten en bedrijven. En er wordt nauw samengewerkt met andere partijen, zoals bouwers, isolatiebedrijven, energieleveranciers, netbeheerders, natuur- en milieuorganisaties, gemeenten, makelaars en banken. Er is campagnemateriaal ontwikkeld dat door verschillende partijen gebruikt kan worden in hun communicatie over energiebesparing.



Naam	<i>Informatiecampagne energielabel voor woningen</i>
Categorie	bewustwordingsactie
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Woningeigenaren
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Bewustwording energieprestatie woning
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	Betrof een eenmalige actie, is afgerond

### Beschrijving

Begin 2015 hebben alle circa vijf miljoen particuliere huiseigenaren van de Rijksoverheid een brief met een 'voorlopig energielabel' ontvangen. Dit betrof een eenmalige actie. Het voorlopige label heeft geen formele status en was bedoeld om woningeigenaren:

- bewust te maken van de energielabelplicht en de meest bepalende indicatoren voor de energieprestatie van een woning
- uit te nodigen om een definitief energielabel aan te vragen via de webapplicatie.

Het voorlopige energielabel gaf een indicatie van de energieprestatie van een gebouw, gebaseerd op de meest voorkomende energetische waarden bij woningen van hetzelfde bouwjaarperiode en bouwtype. Hiervoor zijn gegevens uit officiële overheidsdatabases en WoON gebruikt.

Uit publieksonderzoek blijkt dat er vanuit het voorlopig energielabel een prikkelende werking is uitgegaan. Van de 1.020 ondervraagde huiseigenaren geeft 46% aan naar aanleiding van het voorlopige energielabel van plan te zijn om informatie op te zoeken over energiebesparende maatregelen of al informatie te hebben opgezocht; 32% van de ondervraagden geeft aan van plan te zijn om ook energiebesparende maatregelen door te voeren.

Naam	<i>Energieprestatievergoeding (EPV)</i>
Categorie	Wetgeving
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Verhuurders Huurders
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Investerings in energiebesparing door verhuurders stimuleren.
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	In werking per 1 september 2016

### **Beschrijving**

Het wetsvoorstel Energieprestatievergoeding (EPV) is op 17 mei 2016 aangenomen en op 1 september 2016 in werking getreden. Verhuurders die hun woningen tot een (bijna) energieneutrale woning of nul-op-de-meter woning renoveren, mogen een energieprestatievergoeding aan hun huurders vragen om de forse investeringen in de huurwoning terug te verdienen. Over de hoogte van de vergoeding moeten de verhuurder en de huurder het eens worden.

Naam	<i>Nationaal Energiebespaarfonds</i> (revoluerend fonds)
Categorie	Leningen
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• woningeigenaren</li> <li>• woningcorporaties</li> <li>• verenigingen van eigenaren (VvE's)</li> </ul>
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Stimuleren van investeringen in energiebesparing in de bestaande bouw
Effectiviteit	Fondsen bereiken reeds de doelgroepen
Status implementatie en planning	<p>Het Nationaal Energiebespaarfonds voor eigenaar-bewoners is operationeel sinds 21 januari 2014.</p> <p>Sinds juni 2015 verstrekt het Nationaal Energiebespaarfonds ook leningen aan VvE's vanaf 10 appartementen.</p> <p>Het fonds voor verhuurders is sinds 2014 operationeel.</p> <p>De Stichting Fonds Duurzaam Funderingsherstel is 28 maart 2017 opgericht. Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan het Investeringsreglement, overeenkomsten tussen het FDF en de geldverstrekkers en de funding. Het fonds zal naar verwachting mei/juni 2017 operationeel zijn.</p>

### Beschrijving

De Rijksoverheid stelt revolverende fondsen in voor lening ten behoeve van energiebesparende maatregelen in de gebouwde omgeving (bestaande bouw). Deze maatregel stimuleert energiebesparing en werkgelegenheid en zorgt dat de woon- en huisvestingslasten van Nederlandse huishoudens beter beheersbaar worden voor prijsstijgingen van energie. Voor de drie fondsen gezamenlijk (eigenaar-bewoners, verhuurders en verenigingen van eigenaren) is 170 miljoen euro aan rijksgeld beschikbaar. Het fonds voor eigenaar-bewoners is begin 2014 gestart, met 225 miljoen euro cofinanciering van de Rabobank en de ASN Bank. Om het fonds beter op gang te krijgen zijn een aantal keer de condities voor de burger verbeterd en zijn VvE's toegevoegd als doelgroep. Het Nationaal Energiebespaarfonds (Nef) heeft in de eerste helft van 2016 met een overheidsbijdrage van 10 miljoen euro de rente op energiebespaarleningen verder verlaagd. In november 2016 was inmiddels voor bijna 57 miljoen euro aan leningen voor energiebesparing verstrekt.

Naam	<i>Subsidieregeling Energiebesparing Eigen Huis</i>
Categorie	Subsidie
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Eigenaarbewoners en VvE's
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Energiebesparing in de particuliere woningvoorraad
Effectiviteit	Werkt direct op de doelgroep
Status implementatie en planning	Beschikbaar in de jaren 2016, 2017 en 2018

### **Beschrijving**

Om eigenaar-bewoners en VvE's te stimuleren extra stappen met energiebesparing te zetten, kunnen zij sinds 15 september 2016 subsidie aanvragen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). In totaal is ruim 56 miljoen euro beschikbaar als subsidie voor energiebesparende maatregelen. Op de begroting zijn deze middelen verdeeld over de jaren 2016, 2017 en 2018.

De subsidie die ongeveer 20% van de investering bedraagt, wordt alleen verstrekt wanneer onder de in de regeling genoemde voorwaarden tenminste twee van de volgende energiebesparende maatregelen worden uitgevoerd: gevelisolatie, spouwmuurisolatie, dakisolatie, vloer- of bodemisolatie en vervanging van glas door hoogrendementsglas. Wanneer aan deze eis van minimaal twee energiebesparende maatregelen wordt voldaan, kan de eigenaar-bewoner of VvE ook subsidie ontvangen voor aanvullende energiebesparende maatregelen, zoals bijvoorbeeld isolerende deuren of een maatwerkadvies. De maatregelen en de daaraan verbonden eisen komen voor een groot deel overeen met de maatregelen en eisen bij de leningen van het Nationaal Energiebespaarfonds (NEF). Hierdoor kunnen subsidie en lening worden gecombineerd om de gehele investering te betalen.

Eigenaar-bewoners en VvE's die een zeer energiezuinig pakket maatregelen treffen, krijgen een bonus op hun subsidie van 4.000 euro per woning. Een dergelijk pakket wordt in de regel gerealiseerd bij bijvoorbeeld een Nul op de meter renovatie.

Naast de subsidie voor maatregelen is specifiek voor VvE's 4,5 miljoen euro als subsidie beschikbaar voor een energieadvies, een meerjarenonderhoudsplan met energiebesparende maatregelen (groen MJOP) en procesbegeleiding. Dit is overeenkomstig een advies van de SER werkgroep over energiebesparing bij VvE's. De bedoeling van deze subsidie is VvE's te begeleiden in het proces om tot energiebesparing over te gaan.

Naam	<i>Convenant Energiebesparing huursector</i>
Categorie	Vrijwillige afspraken
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• woningcorporaties</li> <li>• particuliere verhuurders</li> <li>• huurders</li> <li>• gemeenten</li> </ul>
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Bestaande woningen energiezuiniger maken en energiezuinige (vervangende) nieuwbouw stimuleren
Effectiviteit	Werkt direct op de doelgroep
Status implementatie en planning	Lopend tot en met 31 december 2020

### **Beschrijving**

In het convenant Energiebesparing huursector van 28 juni 2012 zijn doelen geformuleerd voor zowel de sociale huursector (woningcorporaties) als de particuliere huursector. Voor de sociale huursector (circa 2,4 miljoen woningen) gaat het om een energieverbruik van gemiddeld label B ofwel een energie-index van 1,25 in 2020. Voor de particuliere huursector geldt dat 80 procent van de woningen minimaal een label C moet hebben. Deze doelen zijn ook overgenomen in het latere Energieakkoord voor duurzame groei van september 2013. De afspraken worden vanuit de rijksoverheid ondersteund door stimulerende maatregelen, waaronder aanpassing van het Woningwaarderingstelsel voor investeringen in energiebesparing, een subsidieregeling voor labelstappen, een fonds voor laagrentende leningen en - meest recent - een energieprestatievergoeding. Daarnaast is in de Woningwet 2015 geregeld dat woningcorporaties een bod moeten uitbrengen op de in de lokale woonvisie geformuleerde ambitie voor energiebesparing in de gebouwde omgeving en jaarlijks hier prestatieafspraken over moeten maken, waarbij ook huurdersverenigingen zijn betrokken. De woningcorporatie verstrekt hiertoe aan beide partijen de benodigde financiële informatie.

Het convenant is in 2016 geëvalueerd. Hoewel de meeste van de afgesproken acties in gang zijn gezet, blijken de gerealiseerde en verwachte besparingen achter te blijven bij de verwachtingen. Dit laatste wordt bevestigd in de laatste berekeningen van het ECN, die de voortgang van het Energieakkoord berekent. In vervolg hierop heeft de minister aangekondigd wettelijke maatregelen voor te zullen bereiden gericht op het uitfasen van slechte labels (slechter dan C). Ten aanzien van de resultaten in de particuliere verhuursector kondigde hij aan een monitor te zullen ontwikkelen, waarmee betere gegevens over de voortgang worden verkregen.

Naam	<i>STEP-subsidie</i>
Categorie	Subsidie
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Sociale huursector
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Woningen in de sociale huursector zuiniger maken
Effectiviteit	Werkt direct op de doelgroep
Status implementatie en planning	€ 400 miljoen subsidie beschikbaar voor verhuurders in sociale huursector voor investeringen in periode 2014-2018

### **Beschrijving**

Het rijk stelt € 400 miljoen subsidie beschikbaar voor verhuurders in de sociale huursector ten behoeve van investeringen in energie-efficiëntie voor de periode 2014-2017 met als doel een bijdrage te leveren aan de doelstellingen van het Convenant Energiebesparing Huursector. De STEP-subsidie stimuleert een substantiële investeringsgolf op korte termijn om huurwoningen energie-efficiënt te maken..

Inmiddels is de looptijd van de regeling verlengd tot eind 2018. Daarnaast is de regeling per 1 juli 2016 versoepeld met de volgende wijzigingen:

- De subsidiebedragen zijn verhoogd. De verhoging geldt voor nieuwe aanvragen en met terugwerkende kracht ook voor bestaande verleningen.
- Om zeer energiezuinige renovaties te stimuleren, wordt nu ook subsidie verstrekt voor renovaties die verdergaan dan een Energie-Index (EI) van 1,20 . Hierdoor krijgen zeer energiezuinige renovaties zoals (bijna) energieneutraal en nul-op-de-meter een hogere subsidie dan voorheen.
- De minimale verbetering van de Energie-Index wordt voor enkele specifieke gevallen verlaagd van 3 naar 2 klassen. Met deze verlaging komen meer woningen in aanmerking voor subsidie. Wel blijft de koppeling met de afspraken uit het Energieakkoord overeind (in 2020 gemiddeld label B in de sociale verhuur en minimaal label C voor 80% van de particuliere verhuur).

Naam	<i>Energie Prestatie Keuring (EPK)</i>
Categorie	Gebouweisen en handhaving
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	200.000 bedrijven die moeten voldoen aan Wet milieubeheer en vallen onder het Activiteitenbesluit
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Het opzetten van een energiebesparingsplan door bedrijven
Effectiviteit	
Status implementatie en planning	Landelijke uitrol EPK is gestart op 18 mei 2016

### **Beschrijving**

De Wet milieubeheer (Wm) verplicht bedrijven en instellingen om energiebesparende maatregelen uit te voeren met een terugverdientijd van maximaal vijf jaar. In de praktijk blijkt echter dat bedrijven dit nog onvoldoende hebben opgepakt en ook dat het toezicht op de naleving door het bevoegd gezag nog onvoldoende is. In het Energieakkoord zijn daarom afspraken gemaakt over een instrumentenpakket om de implementatie van deze energiebesparende maatregelen te versnellen. Onderdeel van dit pakket is een pilot met een zogenoemde Energie Prestatie Keuring (EPK). Een EPK is een bedrijfsmatige, transparante aanpak van regelmatige keuring, reparaties en toetsing. Vaak wordt de vergelijking gemaakt met een APK voor auto's.

In 2014 en 2015 zijn negen EPK-pilots uitgevoerd. Per 18 mei 2016 is de uitrol van EPK gestart.

Een bedrijf met een EPK voldoet aan de eisen uit de Wm, wat de toezichthouder ontlast in zijn handhavingstaak. Een ander doel van een EPK is om bedrijven en instellingen te stimuleren blijvend actief aan de slag te zijn met energiebesparing.

Naam	<i>Expertisecentrum Energiebesparing (ECE)</i>
Categorie	Informatie
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Bedrijven, met name kleinere, energie-extensieve ondernemingen
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Energiebesparing in bedrijfsprocessen en in vastgoed
Effectiviteit	Positieve evaluatie
Status implementatie en planning	ECE had een opdracht voor 2015-2016 (start 1-8-2015). Vanaf 2017 wordt ECE anders gepositioneerd.

### **Beschrijving**

Het ExpertiseCentrum Energiebesparing (ECE) komt voort uit het Energieakkoord. Het is per 1 augustus 2015 van start gegaan.

ECE is een onafhankelijke, flexibele netwerk- en kennisorganisatie. Het doel is bedrijven stimuleren om energie te besparen en efficiënter energie te gebruiken. Dit doet het ECE door kennis toepasbaar te maken en samen met de netwerkpartners goede aanpakken te ontwikkelen.

Samenwerking is het kernwoord in de werkwijze van het ECE team: samenwerking met partijen 'in het veld' die zelf al een actieve rol spelen, dan wel verantwoordelijkheid voelen om ondernemers aan te zetten tot energiebesparend gedrag. Deze 'intermediaire organisaties' zoals brancheorganisaties, overheden, marktpartijen, kennisleveranciers en regionale uitvoeringsdiensten kunnen ECE partner worden. Het ECE team en de partners (coalition of the willing) zijn samen de dragers van het ECE.

In 2017 wordt ECE omgebouwd naar een Programmabureau. De pilots worden voortgezet. Toegevoegd wordt a) het faciliteren van MJA bedrijven en b) het ontwikkelen van nieuwe aanpakken en projecten op de thema's isolatie, stoom, binnenklimaat, efficiënte verlichting, aanpak bedrijventerreinen.



### **I.3 INDUSTRIE**

Bij de sector industrie gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Energie-investeringsaftrek (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Groen Beleggen: Regeling Groenprojecten (zie beschrijving paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Raamwerk 1-op-1 afspraken MEE-bedrijven

Naam	<i>Raamwerk bedrijfsspecifieke (1-op-1) afspraken MEE-bedrijven</i>
Categorie	Vrijwillige afspraken
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Industrie
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	<p>Bedrijven krijgen de mogelijkheid om aanvullende afspraken te maken met de overheid over energie-efficiëntie maatregelen met een terugverdientijd van meer dan 5 jaar. De overheid bekijkt per 1-op-1 afspraak welke actie het kan ondernemen om een knelpunt ter uitvoering van de maatregel op te lossen.</p> <p>Het Raamwerk is opgezet in het kader van de afspraak uit het Energieakkoord om 9 PJ additionele finale energiebesparing te realiseren.</p>
Effectiviteit	Inmiddels zijn 5 bedrijfsspecifieke afspraken ondertekend
Status implementatie en planning	Het Raamwerk is volledig operationeel. Echter, de ondertekende 1-op-1 afspraken zijn onvoldoende om het doel uit het Energieakkoord te halen. Momenteel werkt de overheid met betrokken partijen aan een nieuw kader waarin de 9 PJ in 2020 gerealiseerd kan worden.

#### **I.4 VERKEER EN VERVOER**

Bij de sector verkeer en vervoer gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Programma 'Het nieuwe rijden (HNR) 3.0'
- Duurzame Logistiek (Lean and Green Logistiek)
- Duurzame Personenmobiliteit (Lean and Green Personal mobility)
- Publiekscampagne 'Kies de beste band'
- Het Nieuwe Draaien

Naam	<i>Programma 'Het nieuwe rijden (HNR) 3.0'</i>
Categorie	Training en opleiding
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	(aspirant) autogebruikers; intermediaire organisaties (wagenparkbeheerders, rij scholen, brancheorganisaties, e.d.)
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Rijgedrag en aankoopgedrag
Effectiviteit	Verschilt: de meeste activiteiten zijn direct op eindgebruiker gericht, andere activiteiten proberen de eindgebruiker te bereiken via intermediaire organisaties.
Status implementatie en planning	Lopend (sinds 1999) HNR 1.0: 1999 – 2011 (SenterNovem in opdracht van ministerie VenW) HNR 2.0: 2011 – 2014 (IvDM met subsidie ministerie VenW/IenM) HNR 3.0: 2014 – heden (marktpartijen RAI, BOVAG, ANWB)

### Beschrijving

Het programma Het Nieuwe Rijden (HNR) werd in de periode 1999-2010 uitgevoerd door SenterNovem (later AgentschapNL) in opdracht van het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het programma werd destijds opgezet om automobilisten en beroepschauffeurs aan te zetten tot energie-efficiënter rij- en aankoopgedrag. Door een combinatie van informatie, educatie en financiële prikkels werden bestuurders aangezet tot het toepassen van een zuinige rijstijl, het regelmatig controleren van de bandenspanning en het aankopen van zuinige auto's. Mede dankzij massacommunicatie verwierf het begrip het 'nieuwe rijden' grote bekendheid. Uit praktijkcijfers blijkt dat met toepassen van HNR tenminste 6% brandstof wordt bespaard.

In de periode 2010-2014 verleende het ministerie een subsidie van € 4 miljoen aan het Instituut voor Duurzame Mobiliteit (IvDM) om het programma door marktpartijen te laten voortzetten (HNR 2.0). In die periode zijn 19 CO<sub>2</sub>-besparende projecten en initiatieven uit de markt geacquireerd en ondersteund. Ieder project droeg bij aan het reduceren van CO<sub>2</sub>-uitstoot in het Nederlandse verkeer door bewustwording over HNR te vergroten en automobilisten, beroepschauffeurs en wagenparkbeheerders aan te zetten tot HNR. In een periode van vier jaar heeft HNR 2.0 geleid tot een besparing van één megaton (1 miljoen ton) CO<sub>2</sub>.

In 2013 is in het SER Energieakkoord afgesproken dat marktpartijen (met de RAI als trekker en verder BOVAG, ANWB) na afronding van HNR 2.0 (medio 2014) een volgende stap voor Het Nieuwe Rijden in personenvervoer definiëren (HNR 3.0). Bij HNR 3.0 ligt de focus op 'directe' communicatie met de eindgebruiker (bestuurder). Dat moet gebeuren via een website, via dealers, in de

rijopleiding en ook via andere communicatiekanalen. Daarin moet een kennisloket / website voor HNR 3.0 ([www.hetnieuwerijden.nl](http://www.hetnieuwerijden.nl)) een belangrijke rol gaan spelen. Via deze website kunnen consumenten en zakelijke rijders op termijn op merk- en typeniveau inzien hoe zij HNR tot een onderdeel van hun rijgedrag kunnen maken. Deze website wordt in het eerste kwartaal van 2017 gelanceerd.

Naam	<i>Duurzame Logistiek (Lean and Green Logistiek)</i>
Maatregelen	Bedrijven worden ondersteund in het terugdringen van de CO2 uistoot van hun logistieke keten. Krijgen als zij dit realiseren een Lean and Green award.
Categorie	Vrijwillige afspraken
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Bedrijven met logistieke keten
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Het terugdringen van de CO2 uistoot van hun logistieke keten.
Effectiviteit	Positief
Status implementatie en planning	Lopend (sinds 2014 staat Connekt hiermee op eigen benen)

### Beschrijving

Lean and Green is een stimuleringsprogramma voor bedrijven en overheid dat wordt uitgevoerd door [Connekt](#). Met Lean and Green Logistics laten organisaties zien dat zij zich actief inspinnen om hun logistieke proces duurzamer te maken. Het stimuleert organisaties om te groeien naar een hoger duurzaamheidsniveau, door maatregelen te nemen die niet alleen kostenbesparingen opleveren, maar gelijktijdig milieubelasting reduceren. Als een organisatie met een Plan van Aanpak kan aantonen dat zij 20% CO2 reductie kan behalen in vijf jaar tijd, komt zij in aanmerking voor de Lean and Green Award. Organisaties die hun 20% CO2 doelstelling daadwerkelijk hebben gerealiseerd, ontvangen de Lean and Green Star als symbool voor het bereiken van hun Lean and Green ambitie. Met Lean and Green laten organisaties zien dat zij zich actief inspinnen om hun mobiliteitsproces duurzamer te maken.

Via stickers op de voertuigen wordt kenbaar gemaakt dat men deelnemer is. Daarbij zijn veel grote bedrijven zoals Heinz en Bavaria aangesloten. Binnen dit programma worden ook nieuwe werkwijzen ontwikkeld en gepromoot en via het L&G netwerk en de ambassadeurs hiervan (logistieke managers van bedrijven) kennis uitgewisseld.

Sinds de start van het programma in 2008 is Lean & Green Logistiek uitgegroeid tot een netwerk van ruim 500 bedrijven, waarin bedrijven worden gestimuleerd om steeds verdergaande maatregelen te nemen, ook in samenwerking met andere bedrijven in de logistieke keten. Het programma kent opvolging in 5 andere landen in Europa. Al deze logistieke koplopers in duurzame mobiliteit zijn op verschillende manieren actief binnen Lean & Green. <http://lean-green.nl/nl-NL/logistics/>

Naam	<i>Duurzame Personenmobiliteit (Lean and Green Personal mobility)</i>
Maatregelen	Bedrijven worden ondersteund in het terugdringen van de CO2 uitstoot van hun medewerkers (woon-werk en zakelijk verkeer) met 20%. Zij krijgen een award als zij dit realiseren.
Categorie	Stimuleringsprogramma /vrijwillige afspraken
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Grote en aansprekende bedrijven.
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Vervoersmiddelkeuze, rijgedrag medewerkers (woon-werk en zakelijk verkeer).
Effectiviteit	Positief
Status implementatie en planning	Gestart in 2013

### Beschrijving

Lean and Green is een stimuleringsprogramma voor bedrijven en overheid dat wordt uitgevoerd door [Connekt](#). Na het succes van de van het Lean dan Green programma logistiek is in het SER akkoord afgesproken dit programma te verbreden naar personen mobiliteit. Doel is om bedrijven te ondersteunen in het maken van een plan van aanpak om de CO2 uitstoot van hun personenmobiliteit met 20% terug te dringen. Voor een concreet plan van aanpak krijgen ze, na toetsing door TNO een "award" en bij realisatie ervan een "star". Aan een niveau van Tweede 'star' wordt gewerkt. Via stickers op de voertuigen/ uitingen op de website wordt kenbaar gemaakt dat men deelnemer is. Bij het programma hebben zich zo'n 180 bedrijven aangesloten. Sinds 2017 staat het financieel op eigen benen. Er worden nieuwe werkwijzen ontwikkeld en gepromoot en via het L&G netwerk en de ambassadeurs hiervan (logistieke managers van bedrijven) kennis uitgewisseld. <http://lean-green.nl/nl-NL/personal-mobility/wat-is-lean-and-green-personal-mobility/>

Naam	<i>Publiekscampagne 'Kies de Beste Band'</i>
Categorie	Educatie, bewustwording
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Automobilisten en retail
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Kiezen voor kwalitatief betere banden Zorgen voor correcte bandenspanning
Effectiviteit	Zeer kosten-effectief, betere en goed opgepompte banden kunnen max 1,7 Mton CO2 opleveren tegen geen extra kosten.
Status implementatie en planning	Campagne is april 2015 gestart en bekendheid campagne is na korte tijd al aanzienlijk (ca 20%). Bandenverkoop laat reeds lichte groei zien van betere banden,

### **Beschrijving**

I&M faciliteert de campagne en trekt op met aantal stakeholders als ANWB, BOVAG, Stg Band op Spanning, Stg N&M, RecyBEM/NVR en VACO. Onder de campagne lopen vele acties gericht op de automobiliste en de retail. Een van de acties is bedrijven, overheden en leasebedrijven met een eigen wagenpark uit te nodigen de 'Verklaring Gebruik Beste Banden' te tekenen. Zij tekenen voor vervanging van versleten banden door kwalitatief de best beschikbare banden en dat ze deze op correcte spanning houden. Een campagne als deze heeft meerdere jaren nodig om effectief te zijn en een groot deel van de potentiële winst binnen te halen. In september 2016 is de campagne geëvalueerd en is besloten deze in ieder geval tot en met 2018 door te laten gaan. De campagne wordt in 2018 opnieuw geëvalueerd.

Website campagne: [www.kiesdebesteband.nl](http://www.kiesdebesteband.nl)

Website Verklaring Gebruik Beste Banden: [www.betere-banden-nu.nl](http://www.betere-banden-nu.nl)



Naam	<i>Het Nieuwe Draaien</i>
Categorie	Green Deal
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Overheden, GWW-bedrijven, agrarische bedrijven, bouwbedrijven, brancheorganisaties
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Aanpassen werkstijl, aankoopgedrag, aanbestedingen
Effectiviteit	Mobiele werktuigen zijn verantwoordelijk voor 8% van de CO <sub>2</sub> -uitstoot van de sector Verkeer en Vervoer. Doel is in 2020 10% CO <sub>2</sub> -reductie te realiseren.
Status implementatie en planning	In mei 2016 hebben partijen Green Deal gesloten. Rondom verschillende onderwerpen lopen werkgroepen. Eerste voortgangsrapportage volgt in 2017.

### **Beschrijving**

Op 26 mei 2016 hebben 28 partijen, waaronder de ministeries van IenM en EZ, de Green Deal. Het doel van de Green Deal is gedurende de looptijd (2016-2020) 10% CO<sub>2</sub> te besparen. Om dat te realiseren ontplooiën deelnemende partijen acties op een aantal terreinen. Gedragsverandering van chauffeurs/machinisten is een van de manieren waardoor het brandstofverbruik kan dalen. Daarnaast moet er een positieve impuls komen van aanbestedende partijen om energiezuinig werken te bevorderen. Maar ook is er aandacht voor: aanleren van energiezuinig gebruik in opleidingen, inzetten van biobrandstoffen, het inzetten van schoner en beter onderhouden materieel én op Europese schaal wordt aandacht gevraagd voor energiezuiniger werktuigen. Meer informatie over deze Green Deal is te vinden via <http://www.greendeals.nl/gd203-het-nieuwe-draaien/>.

## **I.5 LANDBOUW**

Bij de sector landbouw gaat het om de volgende maatregelen:

- Energiebelasting (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Energie-investeringsaftrek (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Meerjarenafspraken (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Groen Beleggen (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Handhaving Wet Milieubeheer (zie beschrijving in paragraaf I.1)
- Innovatieprogramma kas als energiebron (KAE)
- Subsidiemodule Marktintroductie Energie Innovaties (MEI), subsidiemodule Investerings in energie glastuinbouw (EHG), Borgstelling Landbouw; MKB Innovatiestimulering Topsectoren (MIT)
- Intern CO<sub>2</sub>-vereveningssysteem voor de sector

Naam	<i>Innovatie- en actieprogramma kas als energiebron (KAE)</i>
Categorie	Onderzoek, innovatie, proof of principle, monitoring bij koplopers
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Glastuinbouw
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Ontwikkeling en toepassing van innovaties die energiebesparing en de toepassing van duurzame energie mogelijk maken. Hierbij wordt zowel de markt als het onderzoek betrokken.
Effectiviteit	CO <sub>2</sub> -emissie 2015 5,7 Mton De energie-efficiëntie van de glastuinbouw 2015 kwam uit op 58% minder primair brandstofverbruik per eenheid product dan in 1990
Status implementatie en planning	Is het ontwikkelings- en uitvoeringsprogramma gericht op de doelen uit de meerjarenafspraken energietransitie glastuinbouw 2014-2020  Opgericht in 2002; lopend programma

### Beschrijving

Doelen en ambities meerjarenafspraken energietransitie glastuinbouw: Ambities voor 2020 zijn dat in nieuw te bouwen kassen netto klimaatneutraal geteeld wordt en dat voor bestaande kassen concepten zijn ontwikkeld waarmee met de helft van de fossiele energie kan worden geproduceerd, zonder negatieve invloed op omzet en concurrentiepositie. Ambitie voor 2050 is een volledig duurzame en rendabele energievoorziening.

Doel en taakstelling CO<sub>2</sub>-emissie is maximaal 6,2 Mton in 2020, te behalen door vergaande energiebesparing en inzet van duurzame energie. Dit is -2,6%/jaar in de periode 2013-2020. Daarnaast 11 PJ extra energiebesparing per 2020, zoals ook in Energieakkoord is afgesproken. Het programma Kas als Energiebron is gericht op het halen van de doelen en ambities. Kern is vergaande energiebesparing en inzet van duurzame energie.

In Kas als Energiebron werken overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen samen aan lange termijn innovaties én aan maatregelen die op de korte en lange termijn energie besparen. Prioriteiten zijn:

- het versnellingsplan het nieuwe telen, gericht op de implementatie van vergaande energiebesparingsconcepten (10-30%),
- het versnellingsplan aardwarmte gericht op het benutten van het potentieel in de glastuinbouw,
- innovatiedoelstellingen, gericht op de ontwikkeling van innovatieve energiebesparende teelt- en kasconcepten en
- energiewinst in de regio, gericht op samenwerking met de regio.

Het programma hanteert hiervoor verschillende instrumenten, zoals onderzoek, ontwikkeling, proof of principle, praktijkmonitoring, communicatie en kennisuitwisseling, cursussen en financiële ondersteuning.

Naam	<i>Subsidiemodule Marktintroductie Energie Innovaties (MEI), subsidiemodule Investerings in energie glastuinbouw (EHG), Borgstelling Landbouw; MKB Innovatiestimulering Topsectoren (MIT)</i>
Categorie	(subsidie)regelingen
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Landbouw, met name glastuinbouw
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Het bevorderen van investeringen die energie-efficiëntie of het gebruik van hernieuwbare energie
Effectiviteit	Groot
Status implementatie en planning	Iopende regelingen

### Beschrijving

Er zijn twee subsidiemodules binnen de glastuinbouw die de ontwikkeling van energie-efficiënte maatregelen en efficiënte energiesystemen bevorderen.

De subsidiemodule **Investerings in Energie** (EHG) biedt bedrijven in de glastuinbouw een subsidie van 25 % op specifieke maatregelen (uit een jaarlijks herziene lijst) om de energie efficiëntie te verhogen (of hernieuwbare energie op te wekken of te gebruiken), waarbij het maximale subsidiebedrag per investering kan verschillen. Subsidie kan ook aangevraagd worden door clusters van bedrijven.

De subsidiemodule **Marktintroductie Energie-innovaties** (MEI) is bestemd voor investeringen in innovatieve energiesystemen voor kassen, die de CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen en waarmee het primaire energieverbruik omlaag gaat. Ook investeringen in energiezuinige innovatieve kassen kunnen subsidie ontvangen. Daarvoor zijn specifieke eisen in de regeling opgenomen. Het moet wel gaan om innovatieve energiesystemen of innovatieve kassen die nog maar net op de markt zijn gebracht. De subsidie bedraagt 30% voor grote ondernemingen en 40% voor kleine en middelgrote ondernemingen. Als gebruik gemaakt wordt van de berekenmethode uit art. 41, zesde lid, onderdeel a. of b. kunnen ook grote ondernemingen 40% subsidie krijgen.

Er is een tweetal generieke regelingen die ook ingezet worden voor energie-efficiëntie.

Daarnaast is er de **MKB Innovatiestimulering Topsectoren** (MIT-regeling), die niet specifiek op energie-efficiëntie is gericht, maar wel gebruikt kan worden voor innovatie ten behoeve van energie-efficiëntie. Met de MIT-regeling Topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen stimuleert het ministerie van Economische Zaken mkb-ondernemers om binnen de topsector samen te werken en te innoveren. Het doel is in 2020 wereldmarktleider te zijn in duurzame oplossingen. Met de MIT-regeling Agri en Food stimuleert het ministerie van Economische Zaken mkb-ondernemers om binnen de voedselindustrie samen te werken en te innoveren. Het doel is om de internationale positie van de topsector verder te versterken.

Ten slotte is er de **Borgstelling Landbouw**. De Borgstelling Landbouw (BL) vervangt sinds 1 januari 2017 de regeling Garantstelling Landbouw (GL). Via de regeling kan de overheid garant staan voor een deel van een banklening. In vergelijking met de GL is de BL sneller en ruimer. De bank vraagt aan, het maximale borgstellingsbedrag is verdubbeld naar € 1,2 miljoen. Ook kunnen meer typen investeringen er onder vallen (nu ook planten, werkkapitaal). Voor innovatieve investeringen kan tot maximaal € ,5 miljoen borgstelling verkregen worden (Groenlabelkas, nieuw kasconcept).

Naam	<i>CO<sub>2</sub>-kostenvereveningssysteem glastuinbouw</i>
Categorie	vastgelegd in wet- en regelgeving, die is gebaseerd op afspraken uit CO <sub>2</sub> convenant glastuinbouw
Geografische toepassing	Nederland
Doelgroep	Glastuinbouw
Te beïnvloeden activiteiten eindgebruikers	Vergroten van bewustzijn van energieverbruik en stimuleren van investeringen in energiebesparing door middel van het invoeren van een plafond en marktprijs voor CO <sub>2</sub>
Effectiviteit	Voor individuele maatregelen beperkt. Voor zekerheid over het halen van het CO <sub>2</sub> -plafond van de hele sector groot.
Status implementatie en planning	loopt: Wet- en regelgeving en emissieruimtes afgesproken en vastgelegd. Vanaf 2015 valt ook de CO <sub>2</sub> -emissie gerelateerd aan elektriciteitslevering aan het net eronder.

### **Beschrijving**

De glastuinbouw is de belangrijkste energieverbruiker in de landbouw sector. Om de CO<sub>2</sub> –uitstoot te reguleren is een CO<sub>2</sub>-vereveningssysteem voor deze sector opgesteld. Het plafond voor het systeem wordt vastgesteld door de overheid. Het invoeren van een marktprijs voor CO<sub>2</sub> stimuleert bedrijven om in energie-efficiëntie te investeren.

De basis voor de emissies wordt gevormd door het gasverbruik met verrekening voor de warmtelevering en CO<sub>2</sub> -levering. De CO<sub>2</sub> -prijs wordt gebaseerd op de prijs in het ETS.

Alle glas tuinbouwbedrijven, uitgezonderd de bedrijven die verplicht deelnemen aan het EU-ETS (per 2015 ca 15), doen mee aan het systeem. Het CO<sub>2</sub> -vereveningssysteem kan niet worden gekoppeld aan het EU-ETS.

## ANNEX II. ACTUALISATIE ARTIKEL 4 STRATEGIE

### 1. Introductie

In december 2012 is de REE, de Richtlijn Energy Efficiëntie, vastgesteld. Deze richtlijn is geïntroduceerd met de bedoeling om het energieverbruik met 20% te doen verminderen in 2020. Deze strategie van energie-efficiëntie richt zich op allerlei beleidsvelden; in deze Annex wordt ingegaan op de gevraagde lange termijn strategie op het gebied van renovatie van gebouwen, zoals beschreven in artikel 4 van de EED.

### 2. REE artikel 4

In artikel 4 van de REE wordt van de lidstaten gevraagd een lange termijn strategie op te stellen voor de renovatie van gebouwen.

#### **Renovatie van gebouwen**

*De lidstaten stellen een langetermijnstrategie vast om in te zetten op investeringen in de renovatie van het nationale, openbare en particuliere bestand van woningen en bedrijfsgebouwen. Deze strategie houdt het volgende in:*

- a) een overzicht van het nationale gebouwenbestand, waar passend op basis van statistische steekproefneming;*
- b) de bepaling van kosteneffectieve aanpakken van betreffende renovaties naargelang van het bouwtype en het klimaat- type;*
- c) beleid en maatregelen om kosteneffectieve grondige renovatie van gebouwen, onder meer in gefaseerde vorm, te stimuleren;*
- d) een toekomstgerichte perspectief om investeringsbesluiten van particulieren, de bouwsector en financiële instellingen te begeleiden;*
- e) een op feitelijke gegevens gebaseerde raming van de verwachte energiebesparing en van de voordelen in ruimere zin.*

*Een eerste versie van de strategie wordt uiterlijk 30 april 2014 bekendgemaakt; de strategie wordt vervolgens om de drie jaar geactualiseerd en telkens als onderdeel van de nationale energie-efficiëntieplannen aan de Commissie voorgelegd.*

De basis van het Nederlandse antwoord op deze gevraagde lange termijn strategie wordt gevormd door het in 2013 gesloten Energieakkoord, dat onderschreven is door zo'n 40 partijen, publiek en privaat, met stevige ambities, doelen, intenties en afspraken ten aanzien van energiebesparing op vele terreinen in Nederland, voor de korte, middellange en lange termijn. Naast het uitvoeren van het Energieakkoord wordt ander staand beleid op het gebied van energiebesparing verder de komende jaren uitgevoerd.

Eind 2016 heeft het Kabinet de Energieagenda gepresenteerd. Hierin zijn de lijnen voor de lange termijn, richting 2050 uitgezet. Deze zullen de komende tijd concreter worden gemaakt en na 2020 de met het Energieakkoord ingezette beweging voortzetten en versterken.

#### **Leeswijzer**

De vragen a) en b) worden beantwoord door de bijlagen 8.a. Energiebesparing: Een samenspel van woning en bewoner – Analyse van de module Energie WoON 2012, en 8b. Verbetering referentiebeeld utiliteitssector (voorraadgegevens, energiegebruik, besparingspotentieel, investeringskosten, arbeidsinzet).

De vragen c), d) en e) worden door middel van het Energieakkoord en de Energieagenda beantwoord. De verschillende relevante onderdelen ten behoeve van een renovatiestrategie voor de



gebouwde omgeving worden in de onderdelen 3. tot en met 7. behandeld en besproken. Bijlagen 8.d. Achtergronddocument bij doorrekening SER Energieakkoord – sector Gebouwde omgeving en 8.e Beoordeling Intensiveringspakket Energieakkoord en de bijlagen 8.f 1 tot en met 6 (Nationale Energieverkenningen 2014 t/m 2016, Evaluatie Energieakkoord 2016 en de Voortgangsrapportage 2016) bieden meer informatie over de doorrekening van het Energieakkoord, de effecten daarvan en de verwachte energiebesparing en gerealiseerde energiebesparing in de gebouwde omgeving.

### **3. Het Energieakkoord en de Energieagenda**

#### **3.1 Energieakkoord**

In september 2013 is het Energieakkoord voor duurzame groei getekend door ruim 40 partijen in Nederland die actief zijn op het terrein van energie-efficiëntie en duurzame energieopwekking. De partijen leggen hierin de basis voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid.

Met het Energieakkoord wordt sterk ingezet op energie-efficiëntie. Dit is van groot belang omdat energie-efficiëntie niet alleen bijdraagt aan de voorzieningszekerheid en de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar ook zorgt voor een lagere energierekening voor burgers en bedrijven en voor een stevige werkgelegenheidsimpuls, in het bijzonder in de bouwsector.

De gemaakte afspraken moeten opgeteld leiden tot een besparing van 100 PJ in 2020 en geven tevens invulling aan de Europese verplichting om in de periode 2014-2020 gemiddeld 1,5% te besparen op het finale energieverbruik.

#### ***Energiebesparing in de gebouwde omgeving***

Energiebesparing in de gebouwde omgeving is een belangrijk onderdeel van het Energieakkoord. In de gebouwde omgeving zijn er namelijk kansen om te komen tot een aanzienlijke energiebesparing. De partijen die hebben getekend, hebben de bestaande doelstellingen herbevestigd:

- de doelstellingen uit de Europese energie-efficiëntie richtlijn (EED), de herziening van de richtlijn energieprestatie van gebouwen (EPBD) en de richtlijn Ecodesign;
- bestaande bouw: 300.000 bestaande woningen en andere gebouwen per jaar minimaal twee labelstappen laten maken;
- nieuwbouw: bijna-energieneutraal vanaf 2020 (en vanaf 2018 reeds voor overheidsgebouwen) conform de EPBD-richtlijn;
- huur: gemiddeld label B in de sociale verhuur en minimaal label C voor 80% van de particuliere verhuur in 2020.

Met name de eerste bullet is erg belangrijk: In het Energieakkoord worden de doelstellingen uit de EED herbevestigd. Voor artikel 4 van de EED zijn de tweede en vierde bullet vooral van belang. En daar waar renovatie niet meer opgaat, zorgt nieuwbouw voor bijna-energieneutraal (derde bullet).

Het Energieakkoord richt zich op een reductie van 80-95% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2050 en een aandeel van 16 procent in hernieuwbare opwekking in 2023. In het kader van de mondiale klimaatafspraken heeft Nederland zich uitgesproken voor ten minste 40% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030. In het Energieakkoord is voor gebouwen afgesproken dat in 2030 wordt gestreefd naar ten minste gemiddeld energielabel A. Alle nieuwe gebouwen moeten volgens de richtlijn EPBD vanaf 2020 bijna-energieneutraal zijn.

#### **3.2 Energieagenda**

Eind 2016 heeft het Kabinet de Energieagenda gepresenteerd. Hierin zijn de lijnen voor de lange termijn, richting 2050 uitgezet. Energiebesparing in de gebouwde omgeving wordt hierin meegenomen onder 'Energie voor ruimteverwarming'.

### ***Energie voor ruimteverwarming in de gebouwde omgeving***

De belangrijkste pijlers van het beleid gericht op CO<sub>2</sub> neutrale lage temperatuurverwarming in 2050 voor Nederland, zoals beschreven in de Energieagenda, zijn vergaande reductie van de warmtevraag door middel van energiebesparing en sterke vermindering van het gebruik van aardgas via het stimuleren en inpassen van duurzaam opgewekte elektriciteit en duurzame warmte. Het kabinet bereidt wettelijk verplichtende maatregelen voor, zoals een minimum energielabel voor corporatiewoningen en kantoren. Verkend wordt of dit ook voor andere vastgoedsectoren toepasbaar is. Voorts continueert en verbreedt het kabinet het stimuleren van besparing door middel van voorlichting, subsidies (zoals de Stimuleringsregeling Energiebesparing Eigen Huis), laagrentende leningen (zoals het Nationaal Energiebespaarfonds), en ondersteuning van innovatieve aanpakken. De komende jaren zullen de wettelijke en bestuurlijke randvoorwaarden worden gecreëerd om aardgas in de gebouwde omgeving sterk te verminderen, onder meer doordat grootschalige warmtenetten op vergelijkbare wijze worden gereguleerd als elektriciteits- en gasnetten en doordat gemeenten (mede) verantwoordelijk worden voor de strategische uitwerking.

## **4 Strategie en realisatie**

### **4.1 Strategie**

Uitgangspunt van het Energieakkoord is dat gebouweigenaren - dus woningcorporaties, burgers, bedrijven, instellingen en overheden - zelf belang hebben bij en verantwoordelijkheid nemen voor energiebesparing, maar daarbij wel ondersteuning nodig hebben. Een gecoördineerde inzet van Rijk, gemeenten, aannemers, bouwers, installatiebedrijven, banken, gebouweigenaren en verhuurders is hiervoor nodig. Gekozen is voor een combinatie van *voorlichting en bewustwording, ontzorging en financieringsondersteuning*.

Voor de langere termijn is in de Energieagenda de strategie beschreven om te komen tot CO<sub>2</sub> neutrale lage temperatuurverwarming in 2050 in Nederland. Het vergaand terugbrengen van het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving is een besluit met grote consequenties. De uitwerking van strategieën zal op regionaal niveau gaan plaatsvinden, omdat de alternatieven voor ruimteverwarming in de gebouwde omgeving op regionaal en lokaal niveau kunnen verschillen. Energiebesparing zal onderdeel gaan worden van deze regionale strategieën.

### **4.2 Realisatie**

Bij het afsluiten van het Energieakkoord in 2013 is een borgingscommissie ingesteld die moet toezien op het nakomen van de afspraken en inzicht geeft in de resultaten van het Energieakkoord. De Borgingscommissie zorgt ervoor dat de afgesproken maatregelen uit het Energieakkoord worden genomen, en dat dit akkoord niet bij intenties blijft. Op gezette tijden zullen de gemaakte resultaten vanuit het Energieakkoord worden geëvalueerd; er kan dan besloten worden tot bijstelling van de te nemen maatregelen indien onvoldoende resultaat wordt geboekt. In de Borgingscommissie zitten alle partijen die het Energieakkoord hebben ondertekend, en wordt voorgezeten door een onafhankelijke voorzitter (dhr. drs. E.H.Th.M. Nijpels).

In dit kader zijn in 2014, 2015 en 2016 de Nationale Energieverkenningen gepubliceerd. De Nationale Energieverkenning (NEV) die jaarlijks wordt uitgevoerd, geeft een analyse van de Nederlandse energiehuishouding en schetst plausible toekomstige ontwikkelingen bij vastgesteld en voorgenomen beleid. De maatregelen van het Energieakkoord voor duurzame groei worden in deze ramingen meegenomen.

Op basis van de resultaten in de Nationale Energieverkenning 2015, is in het voorjaar van 2016 een Intensiveringspakket met maatregelen vastgesteld, waarvan voor energiebesparing in de gebouwde omgeving de label C verplichting voor kantoren de belangrijkste is.

Het effect van dit intensiveringspakket in de gebouwde omgeving wordt geraamd op 10,0 PJ in 2020 (bandbreedte 6,7 – 27,7 PJ). (Beoordeling intensiveringspakket Energieakkoord, ECN 2016). In de Nationale Energieverkenning 2016 zijn nog niet alle maatregelen van dit intensiveringspakket meegenomen omdat deze nog onvoldoende concreet zijn uitgewerkt. Uitgaande van vastgesteld beleid en voorgenomen (voldoende concreet) beleid wordt de finale energiebesparing in de gebouwde omgeving geraamd op 27 PJ per jaar (bandbreedte 13-43 PJ).

In het najaar van 2016 zijn aanvullende maatregelen afgesproken, namelijk een verplichting om huurwoningen met een label slechter dan label C uit te faseren. Deze maatregel zorgt ten opzichte van de NEV 2016 voor ongeveer 5 PJ extra energiebesparing. Met de energieleveranciers, installateurs en netbeheerders wordt gestreefd naar het opstellen van een taakstellend convenant tussen energieleveranciers, installateurs, netbeheerders en de overheid. Dit convenant dient een markt voor energiebesparing op gang te brengen en een besparing te realiseren van 10 PJ additionele finale energiebesparing in 2020.

### ***Effect van individuele maatregelen***

In tabel II.1 is een overzicht gegeven van de verwachte energiebesparing ten gevolge van de maatregelen in het Energieakkoord. Het betreft alleen de maatregelen die in mei 2016 voldoende uitgewerkt waren, en nog niet de maatregelen die naar aanleiding van de NEV2016 zijn afgesproken.

**Tabel II.1 Overzicht verwachte energiebesparing ten gevolge van de maatregelen in het Energieakkoord**

Sector, Instrumenten	2016		2020	
	Vastgesteld	Vastgesteld + voorgenomen	Vastgesteld	Vastgesteld + voorgenomen
Gebouwde omgeving, Totaal	2 [1-4]	4 [2-8]	12 [6-20]	27 [13-43]
Huishoudens algemeen totaal	1 [0-2]	1 [0-2]	5 [2-10]	5 [2-10]

Sector, Instrumenten	2016		2020	
	Vastgesteld	Vastgesteld + voorgenomen	Vastgesteld	Vastgesteld + voorgenomen
Slimme meters	0,5 [0,2-1,1]	0,5 [0,2-1,1]	2,4 [1,2-5,6]	2,4 [1,2-5,6]
Aanscherping Ecodesign	0 [0-0]	0 [0-0]	0 [0-0]	0,7 [0-0,7]
ISDE HH (additioneel), Belastingschuif te schijf	0,5 [0,1-0,8]	0,5 [0,1-0,8]	2,3 [0,7-3,9]	2,3 [0,7-3,9]
Koopsector totaal	1 [0-1]	1 [0-1]	3 [1-4]	3 [1-5]
Aanpak koopsector	0,6 [0,2-0,8]	0,6 [0,2-0,8]	2,9 [1,1-4,2]	2,9 [1,1-4,2]
Financieringsarrangement	0 [0-0]	0,1 [0,1-0,1]	0 [0-0]	0,4 [0,3-0,6]
Huursector totaal	0 [0-0]	0 [0-1]	1 [1-2]	2 [1-6]
STEP-regeling	0,1 [0,1-0,3]	0,1 [0,1-0,3]	0,7 [0,5-1,3]	0,7 [0,5-1,3]
Stroomversnelling	0,1 [0,1-0,1]	0,3 [0,1-0,4]	0,3 [0,3-0,3]	1,3 [0,3-2,1]
Lokale afspraken	0 [0-0]	0 [0-0,6]	0 [0-0]	0 [0-3]
Diensten totaal	1 [0-1]	2 [1-3]	3 [2-4]	16 [9-22]
ISDE HDO	0,1 [0,1-0,1]	0,1 [0,1-0,1]	0,4 [0,3-0,5]	0,4 [0,3-0,5]
Subsidie sport accommodaties	0 [0-0]	0,1 [0-0,1]	0,3 [0,2-0,4]	0,3 [0,2-0,4]
Handhaving Wet Milieubeheer	0,5 [0,3-0,7]	1,8 [1,1-2,5]	2,4 [1,5-3,4]	12,5 [7,5-17,5]

Sector, Instrumenten	2016		2020	
	Vastgesteld	Vastgesteld + voorgenomen	Vastgesteld	Vastgesteld + voorgenomen
Ecodesign aanscherping	0 [0-0]	0 [0-0]	0 [0-0]	0 [0-0,1]
verplicht label C kantoren	0 [0-0]	0,5 [0,3-0,6]	0 [0-0]	2,7 [1,4-3,2]

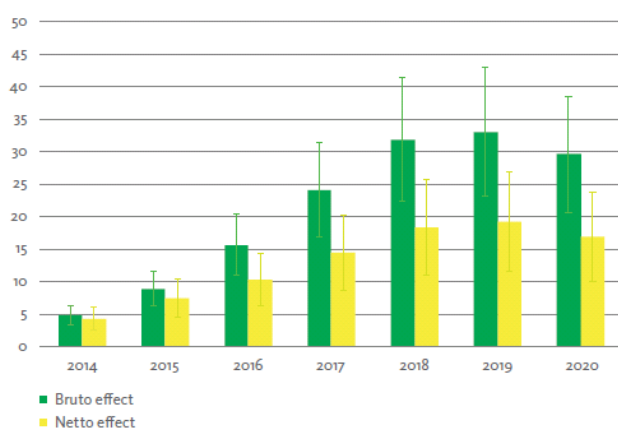
Bron: Nationale Energieverkenning 2016

### **Werkgelegenheid**

Het Energieakkoord heeft als doel om 15 duizend extra (netto) voltijdbanen te scheppen en 90 duizend arbeidsjaren over de periode van 2014 tot en met 2020. In de cijfers voor werkgelegenheid wordt zichtbaar dat de energietransitie op gang komt. Realisatie van de beoogde 15.000 voltijdbsbanen is binnen bereik, met name door de groei van werkgelegenheid voor hernieuwbare energie en energiebesparing. In figuur II.1 zijn het bruto en netto werkgelegenheidseffect van het Energieakkoord weergegeven. De cumulatieve netto werkgelegenheid bereikt volgens het model nu het doel van 90 duizend arbeidsjaren.

**Figuur II.1 Bruto en netto werkgelegenheidseffect van het Energieakkoord**

Werkgelegenheidseffect energieakkoord  
(duizend arbeidsjaren)



Bron: Nationale Energieverkenning 2016

## 5. Koopwoningen

In de sector koopwoningen zijn de volgende acties in gang gezet en resultaten bereikt (Energieakkoord voor duurzame groei: voortgangsrapportage 2016; Kamerbrief over de voortgangsrapportage Energieakkoord 2016):

- Energie Nederland is in februari 2016 gestart met de campagne '**Sta op uit je stoel**'. Doel is burgers en bedrijven te stimuleren tot energiebesparing. Gedurende twee weken zijn commercials uitgezonden op radio en tv. Op een campagnewebsite brengen energiebedrijven hun energiebespaarproducten onder de aandacht.
- Het ministerie van BZK is op 17 oktober 2016 gestart met de driejarige **landelijke activeringscampagne** 'Energie besparen doe je nu'. Deze campagne is bedoeld om particuliere woningeigenaren te stimuleren tot energiebesparing in de eigen woning door het gevoel van urgentie te verhogen en veel voorkomende vragen en bezwaren weg te nemen. Het kan daarbij gaan om alle woningeigenaren met een label C of slechter. Naast commercials op radio en tv is er ook een campagnewebsite, waar woningeigenaren vragen kunnen stellen, de maatregelen en subsidiemogelijkheden kunnen bekijken en worden doorverwezen naar gemeentelijke energieloketten en aanbieders van producten en diensten. Brancheorganisaties van aanbieders stemmen met het ministerie van BZK af hoe de landelijke campagne kan worden ingezet binnen de vele **regionale voorlichtings-initiatieven**. Zij ontwikkelen eigen voorlichtingsactiviteiten met de 'look en feel' van de landelijke campagne. Gemeenten informeren via **energieloketten** de eigenaar-bewoners in hun regio over de voordelen van energiebesparing, over het regionale aanbod van producten en diensten en over de mogelijkheden tot financiële ondersteuning. In verreweg de meeste gemeenten zijn energieloketten actief. De meeste gemeenten zijn hun communicatie richting inwoners en bedrijven begonnen in oktober, gekoppeld aan de landelijke activeringscampagne.
- In vervolg op het advies van de Regiegroep Energiebesparing Koop borgt de **Stuurgroep Energiebesparing Koopsector** de samenwerking tussen VNG, het ministerie van BZK, Bouwend Nederland, Uneto-VNI, OnderhoudNL en de natuur- en milieufederaties bij stimulering van energiebesparing in regio's. De stuurgroep treedt op als opdrachtgever bij de ontwikkeling van diverse aanpakken en instrumenten.

- In de zomer 2016 zijn de gemeenten gevraagd samen met de markt voorstellen in te dienen voor **Innovatieve Aanpakken**. Dit betreft concrete projecten waarin op lokaal en regionaal schaalniveau de versnelling van de verduurzaming van de particuliere koopsector plaatsvindt door middel van de ontwikkeling van Product-Markt combinaties die bewoners meenemen bij het verduurzamen van de woning richting energieneutraal. De Innovatieve Aanpakken bouwen voort op de basis van energieloketten en allianties van aanbieders.
- VNG heeft het initiatief genomen voor ontwikkeling van **potentiekarten** die laten zien in welke straten en buurten van Nederland goede mogelijkheden zijn voor energiebesparing en hernieuwbare energie. De digitale kaarten zijn bedoeld voor bouwbedrijven en installateurs en geven gemeenten inzicht in energie-gerelateerde beleidsvragen. Het Centraal Bureau voor de Statistiek is zomer 2016 begonnen met de realisatie van potentiekarten met informatie op buurniveau. Deze kaarten zijn naar verwachting eind 2016 digitaal beschikbaar.
- Bouwend Nederland, Uneto-VNI en OnderhoudNL hebben gezamenlijk de hoofdlijnen van het profiel **Duurzame Aanbieder** vastgesteld. Met specifieke voorwaarden aan ondernemers die erop zijn gericht eigenaar-bewoners meer op maat gesneden producten en diensten aan te bieden voor het verduurzamen van hun woning. (Consortia van) ondernemers die kwalificeren als Duurzame Aanbieder, onderscheiden zich zo van niet-gekwalificeerde collega's. Het profiel "Duurzame Aanbieder" komt eind 2016 beschikbaar.
- De waarborgorganisaties Stichting Bouwgarant, Stichting Waarborgfonds Koopwoningen (SWK) en Woningborg Advies BV hebben een **energieprestatiegarantie** ontwikkeld waar ondernemers, die bij hen zijn aangesloten, gebruik van kunnen maken. Het gebruik van de energieprestatiegarantie is een voorwaarde om te kunnen participeren in lokale/regionale Innovatieve Aanpakken en zich te kwalificeren voor het profiel Duurzame Aanbieder. Aanbieders van een energieprestatiegarantie verbinden elk hun eigen voorwaarden aan de toepassing van dat garantieproduct. Over het algemeen vallen enkelvoudige maatregelen dan wel kleine maatregelen met beperkt effect daarbuiten. Om eigenaar-bewoners die daarvoor kiezen, ook een extra zekerheid te bieden, ontwikkelen Uneto-VNI, OnderhoudNL en Bouwend Nederland komende maanden de energielabelstapgarantie.
- Het **Nationaal EnergiebespaarFonds (NeF)** heeft in de eerste helft van 2016 met een overheidsbijdrage van 10 miljoen euro de rente op energiebespaarleningen verder verlaagd. Door een afspraak van de provincie Overijssel met het NeF kunnen inwoners van die provincie goedkoper lenen. Inmiddels heeft het fonds ongeveer 50 miljoen euro aan leningen voor energiebesparing uitgezet bij eigenaarbewoners en Verenigingen van Eigenaren (VvE).
- Op 1 september 2016 is een **subsidieregeling Energiebesparing eigen huis** gepubliceerd. Een budget van totaal 60 miljoen euro is beschikbaar voor huiseigenaren die minimaal twee grote isolatiemaatregelen uitvoeren. Voor een integraal zeer energiezuinig pakket (het isolatiepakket dat hoort bij een Nul-op-de-meter woning) is een bonus van 4000 euro op de subsidie beschikbaar. Ook voor energieadvies en het maken van een groen meerjaren onderhoudsprogramma voor VvE's is subsidie beschikbaar.
- Er wordt gestreefd naar het opstellen van een **taakstellend convenant** tussen energieleveranciers, installateurs, netbeheerders en de overheid. Dit convenant dient een markt voor energiebesparing op gang te brengen en een besparing te realiseren van 10 PJ in 2020. Afsproken is dat het convenant voor 1 mei 2017 is uitgewerkt en ondertekend. Indien dit niet wordt gerealiseerd, zal een alternatieve maatregel worden overwogen. Onderdeel van het akkoord over het convenant is dat indien partijen eind 2018 niet op koers liggen om de doelen

van het convenant te halen er aanvullende verplichtende maatregelen genomen kunnen worden voor marktpartijen.

## 6. Huurwoningen

In de Huursector zijn de volgende acties in gang gezet en resultaten bereikt (Energieakkoord voor duurzame groei: voortgangsrapportage 2016; Kamerbrief over de voortgangsrapportage Energieakkoord 2016):

- Het wetsvoorstel **Energieprestatievergoeding (EPV)** is op 17 mei 2016 aangenomen en op 1 september 2016 in werking getreden. Verhuurders die hun woningen tot een (bijna) energieneutrale woning of nul-op-de-meter woning renoveren, mogen een energieprestatievergoeding aan hun huurders vragen om de forse investeringen in de huurwoning terug te verdienen. Over de hoogte van de vergoeding moeten de verhuurder en de huurder het eens worden.
- Per 1 juli 2016 is de **Stimuleringsregeling Energieprestatie huursector STEP** verbeterd waardoor het gebruik naar verwachting op een hoger niveau zal komen te liggen. Daarbij is onder meer de looptijd van de regeling tot eind 2018 verlengd, zijn de subsidiebedragen per verbeterstap verhoogd en is voor zeer energiezuinige renovaties een hogere subsidie beschikbaar gesteld.
- VNG, Woonbond en Aedes bevorderen dat gemeenten, corporaties en huurdersorganisaties ambitieuze **prestatieafspraken** maken ten aanzien van verduurzaming. Na betaalbaarheid is energetische woningverbetering het belangrijkste onderwerp waarover tussen augustus 2014 en december 2015 prestatieafspraken zijn gemaakt. In de Staat van de Volkshuisvesting wordt sinds begin 2016 jaarlijks over de lokale prestatieafspraken gerapporteerd.
- Tot augustus 2016 zijn naar schatting **750 nul-op-de-meter renovaties** in de huursector gerealiseerd, waarvan 700 vanuit Stroomversnelling.
- Op initiatief van VNO-NCW heeft de Nederlandse Investeringsinstelling (NLII) de business case van **Nul-op-de-meter renovaties geanalyseerd**. Gebrek aan financiële middelen vormt geen wezenlijke belemmering voor een grootschalige uitrol in de huursector. Belangrijk zijn onder andere de onzekerheid bij woningcorporaties over de levensduur van de energieprestatievergoeding en de salderingsregeling, de organisatorische complexiteit van zo'n renovatie en het feit dat de kosten nu nog relatief hoog zijn.
- Het ministerie van BZK gaat de vormgeving en mogelijke consequenties onderzoeken van het **uitfaseren van huurwoningen met een energielabel slechter dan label C**.

## 7. Vastgoedsector

In de vastgoedsector zijn de volgende acties in gang gezet en resultaten bereikt (Energieakkoord voor duurzame groei: voortgangsrapportage 2016):

- Het Ministerie van BZK heeft de vormgeving en mogelijke consequenties van een verplichting tot energiebesparing voor kantoren onderzocht. Ruim de helft van het aantal kantoren (ruim 80 miljoen m<sup>2</sup>) blijkt op dit moment een energielabel te hebben dat slechter is dan label C. Bij een verplichting tot realisatie van label C in 2023, bedraagt de additionele besparing 8,6 PJ in 2023. De terugverdientijd van de maatregelen ligt gemiddeld tussen de drie en zeseneuhalf jaar. Het merendeel van de kantoren kan zonder kostbare bouwtechnische aanpassingen een label C te halen. De publicatie van de maatregel staat gepland voor uiterlijk 1 januari 2018, met inwerkingtreding en handhaving per 1 januari 2023.

- Het ministerie van I&M en de VNG hebben invulling gegeven aan de in het Energieakkoord genoemde prestatieafspraken over handhaving van de energiebesparingsverplichting in de Wet milieubeheer door de ontwikkeling van 22 regionale energiebesparingsaanpakken die nu in uitvoering zijn. Onderdeel van deze aanpakken is de borging van het toezicht op de naleving van het Activiteitenbesluit.
- De Green Deal verduurzaming scholen is in uitvoering. Zeven ambassadeurs presenteren hun ervaring met energiebesparing aan gemeenten en schoolbesturen. Een helpdesk en een website zijn operationeel en de subsidieregeling waar schoolbesturen een bijdrage in de advieskosten kunnen aanvragen is per 1 oktober 2016 geopend. Het educatief aanbod voor lesmateriaal op het thema energie is ontsloten. Drie schoolbesturen zijn bereid om mee te werken aan een Nul-op-de-meter renovatie van een schoolgebouw.
- De subsidieregeling Energiebesparing en Duurzame Energie Sportaccommodaties, is van start gegaan voor een periode van vijf jaar. Er wordt jaarlijks een budget van zes miljoen euro beschikbaar gesteld. In 2016 was de subsidieregeling binnen enkele weken uitgeput. In samenwerking met de Vereniging Sport en Gemeenten, NOC/NSF en het waarborgfonds Sport zijn achttien regionale bijeenkomsten georganiseerd waar informatie is verstrekt over kansen, bestaande subsidieregelingen en financieringsvormen.
- Het Rijksvastgoedbedrijf start met drie Nul-op-de-meter pilots en verkent energie-besparende maatregelen in rijkskantoren en andere gebouwen van de overheid.

## 8. Bijlagen; literatuur

De onderdelen a) tot en met e) verwijzen naar de onderdelen van artikel 4 REE.

- a. Energiebesparing: Een samenspel van woning en bewoner – Analyse van de module Energie WoON 2012. Casper Tichelaar (ECN), Kees Leidelmeijer (RIGO), Augustus 2013, ECN-E-13-037.
- b. Verbetering referentiebeeld utiliteitssector:
  - voorraadgegevens
  - energiegebruik
  - besparingspotentieel
  - investeringskosten
  - arbeidsinzet

J.M. Sipma (ECN), December 2013, ECN-E-13-069.
- c. Het Energieakkoord: Wat gaat het betekenen? Inschatting van de gemaakte afspraken of [http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087\\_0.pdf](http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2013-het-energieakkoord-wat-gaat-het-betekenen-1087_0.pdf)
- d. Achtergronddocument bij doorrekening SER Energieakkoord – sector Gebouwde omgeving. C. Tigchelaar, ECN-E-13-045.
- e. Beoordeling Intensiveringspakket Energieakkoord, A.W.N. van Dril, M. Menkveld (ECN), mei 2016 ECN-N-16-008
- f. Energieakkoord voor duurzame groei
  1. Voortgangsrapportage 2016 (Borgingscommissie Energieakkoord)
  2. Nationale Energieverkenning 2016 (Borgingscommissie Energieakkoord)
  3. Intensivering Energieakkoord mei 2016 (Borgingscommissie Energieakkoord)
  4. Evaluatie 2016 (Kwink groep)



5. Nationale Energieverkenning 2015 (Borgingscommissie Energieakkoord)
6. Nationale Energieverkenning 2014 (Borgingscommissie Energieakkoord)

### ANNEX III. JAARVERSLAG 2017 CONFORM REE ARTIKEL 24, LID 1

Jaarverslag	2017
Rapportage jaar	2015
Lidstaat	Nederland

#### a) Data op basis van nationale indicatoren

(zie bijlage voor volledige tabel)

Number	Data field	AR Indicator	Unit
B1	3094	(i) primary energy consumption	PJ
B2	1792	(ii) total final energy consumption	PJ
B3	531,9	(iii) final energy consumption - industry	PJ
B4	440,9	(iii) final energy consumption - transport	PJ
B5		final energy consumption in pipeline transport	ktoe
B6	390,8	(iii) final energy consumption - households	PJ
B7	427,9	(iii) final energy consumption - services	PJ
B8		final energy consumption - agriculture	ktoe
B9		final energy consumption - other sectors	ktoe
B10	69.637	(iv) gross value added - industry	Million euro, chain-linked volumes, reference year 2005 (at 2005 exchange rates)
B11	460.047	(iv) gross value added - services	Million euro, chain-linked volumes, reference year 2005 (at 2005 exchange rates)

B12	327.228	(v) disposable income for households	Million euro
B13	593.496	(vi) gross domestic product (GDP)	Million euro, chain-linked volumes, reference year 2005 (at 2005 exchange rates)
B14	109,63	(vii) electricity generation from thermal power generation	TWh
B15	29,84	(viii) electricity generation from CHP	TWh
B16	191,95	(ix) heat generation from thermal power generation	ktoe
B17		Waste heat produced in industrial installations	ktoe
B18	44,14	(x) heat generation from CHP	TWh
B19		Waste heat recovered from industrial installations	ktoe
B20	961,57	(xi) fuel input for thermal power generation	ktoe
B21	192,5	(xii) passenger kilometres	pkm
B22	25.319	(xiii) tonnes kilometres	tkm
B23	16.900.726	(xv) population	Persons
B24		Total number of households	Households
B25		Energy transmission and distribution losses (all fuels)	ktoe
B26		Heat generation from district heating plants	ktoe
B27		Fuel input in district heating plants	ktoe

## Toelichting bij afname energieverbruik:

34	Industry	
35	Transport	Increase of 2 PJ from shipping
36	Households	Increase of 18 PJ due to higher energy use for heating as the winter in 2014 was milder than in 2015
37	Services	Increase of 14 PJ due to higher energy use for heating as the winter in 2014 was milder than in 2015

## Rapportage WKK

Voor de rapportage met betrekking tot WKK: zie de Excel spreadsheet in de bijlage.

## b) Beleidswijzigingen

### 1. Wijzigingen Artikel 7 - Alternatieve maatregelen

#### 1.1 Fiscale maatregelen

##### 1.1.1 Wijzigingen energiebelasting

De belastingtarieven voor de Energiebelasting zijn per 2017 gewijzigd<sup>2</sup>. In onderstaande tabellen zijn de tarieven in euro centen per eenheid voor 2016 & 2017 gegeven:

	<b>Niveau 2016</b>	<b>Niveau 2017</b>
	Energiebelasting (euro per eenheid, exclusief BTW)	Energiebelasting (euro per eenheid, exclusief BTW)
<b>Aardgas</b>		
0 – 170.000 m3	0,25168	0,25244
170.000 – 1.000.000 m3	0,06954	0,06215
1.000.000 – 10.000.000 m3	0,02537	0,02265

<sup>2</sup>

[http://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/overige\\_belastingen/belastingen\\_op\\_milieugrondslag/tarieven\\_milieubelastingen/tabellen\\_tarieven\\_milieubelastingen?projectid=6750bae7-383b-4c97-bc7a-802790bd1110](http://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/overige_belastingen/belastingen_op_milieugrondslag/tarieven_milieubelastingen/tabellen_tarieven_milieubelastingen?projectid=6750bae7-383b-4c97-bc7a-802790bd1110)

> 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,01212	0,01216
<b>Verlaagd tarief aardgas voor de glastuinbouw</b>		
0 – 170.000 m <sup>3</sup>	0,04042	0,04054
170.000 – 1.000.000 m <sup>3</sup>	0,02339	0,02346
1.000.000 – 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,02537	0,02265
> 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,01212	0,01216
<b>Elektriciteit</b>		
0 – 10.000 kWh	0,1007	0,1013
10.000 – 50.000 kWh	0,04996	0,04901
50.000 – 10.000.000 kWh	0,01331	0,01305
>= 10.000.000 kWh particulier	0,00107	0,00107
>= 10.000.000 kWh zakelijk	0,00053	0,00053

### 1.1.2 Wijzigingen Opslag Duurzame Energie

Hieronder staan de tariefswijzigingen van de Opslag Duurzame Energie (ODE) in het kader van de Subsidiereregeling Duurzame Energie+ (SDE+) vanaf het jaar 2013 (jaar van invoering).

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Aardgas in m<sup>3</sup></b>	In euro per kubieke meter aardgas				
0- 170.000	0,0023	0,0046	0,0074	0,0113	0,0159
170.000-1 miljoen	0,0009	0,0017	0,0028	0,0042	0,0074
1 miljoen-10 miljoen	0,0003	0,0005	0,0008	0,0013	0,0027
>= 10 miljoen	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0013
<b>Aardgas in m<sup>3</sup> verlaagd tarief glastuinbouw</b>	In euro per kubieke meter aardgas				
0- 170.000	0,0004	0,0007	0,0012	0,0018	0,0026
170.000-1 miljoen	0,0004	0,0009	0,0014	0,0021	0,0025
1 miljoen-10 miljoen	0,0003	0,0005	0,0008	0,0013	0,0027
>= 10 miljoen	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0013
<b>Elektriciteit in kWh</b>	In euro per kilowattuur elektriciteit				
0- 10.000	0,0011	0,0023	0,0036	0,0056	0,0074
10.000- 50.000	0,0014	0,0027	0,0046	0,0070	0,0123

50.000- 10 miljoen	0,0004	0,0007	0,0012	0,0019	0,0033
>= 10 miljoen	0,000017	0,000034	0,000055	0,000084	0,000131
<b>opbrengst ODE in mln euro</b>	100	200	320	490	678

### 1.1.3 Wijzigingen Energie-investeringsaftrek (EIA)

Met ingang van 1 januari 2017 is het aftrekpercentage verlaagd van 58% naar 55%.

Wijzigingen EIA regeling 2014 -2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Beschikbare budget (in miljoen euro)	111	101	161	166	149
Aftrekpercentage op de winstbelasting	41,5%	41,5%	58%	55%	55%

### 1.2 Andere aanpassingen van alternatieve maatregelen

Zie NEEAP4 voor een overzicht van bestaande beleidsmaatregelen, wijzigingen in bestaande beleidsmaatregelen en nieuwe beleidsmaatregelen.

### 1.3 Aanpassingen implementatie

Zie NEEAP4 voor een overzicht van bestaande beleidsmaatregelen, wijzigingen in bestaande beleidsmaatregelen en nieuwe beleidsmaatregelen.

### c) Vloeroppervlakte gebouwen

41-1	Total building floor area [m2] of the buildings with a total useful floor area over 250 m2 owned and occupied by the Member States' central government	Not available at time of submission
------	--	-------------------------------------

### d) Behaalde energiebesparing gerenoveerde gebouwen artikel 5(6)

42-2	Amount of energy savings [ktoe] <u>achieved</u> in the previous year in eligible buildings owned and occupied by their central government as referred to in Article 5(6)	
------	--	--

### e) Behaalde energiebesparing artikel 7(9)

Energiebesparing gerealiseerd door alternatieve maatregelen onder artikel 7(9).

	Policy measure (notified)	Savings <u>achieved</u> [ktoe] in 2015 ( <u>n-2</u> )	Total <u>expected</u> savings [ktoe] by 2020 (voluntary)
44-2	Energy Investment Allowance (EIA)	200,85	
44-3	Long Term Agreement industry	54,55	

44-4	Long Term Agreement big industry (MEE), excl. refineries	92,89	
44-5	Long Term Agreement service sector	5,40	
44-6	Policies targeted at households	248,40	
44-7	Policies targeted at the service sector	71,65	
44-8	Corrections for double counting and corrections	153,65	
44-12	Total savings	520,09	

\* based on statistics for 2013



## Nederlandse implementatie van REPG Art 14

### Samenvatting

Om de efficiëntie van verwarmingssystemen te verbeteren is Europees afgesproken om deze systemen regelmatig te keuren, in artikel 14 van de REPG-herschikking (2010/31/EU). Nederland heeft ervoor gekozen om voor gasgestookte verwarmingstoestellen met een vermogen tot 100 kW een alternatief voor verplichte keuringen in te voeren, in overeenstemming met de EU-richtlijn. Vanwege deze keuze is een driejaarlijkse rapportage aan de EC verplicht, waarin aangetoond wordt dat de alternatieve oplossing tenminste even effectief is als de in de EBPD aangegeven optie. Voor andere toestellen (gasgestookte verwarmingstoestellen met vermogen 100 kW en meer, en toestellen die andere brandstoffen gebruiken), en ook voor airconditioning toestellen, heeft Nederland wel de door de EC voorgestelde verplichte keuringen ingevoerd en is het aantonen van gelijkwaardigheid niet nodig.

Door jarenlange beleidsinzet voor betere verwarmingsketels en –systemen heeft Nederland al een buitengewoon efficiënte voorraad verwarmingssystemen, waardoor de verwachte effecten van nieuw beleid klein zijn, onafhankelijk van de gekozen benadering. De HR107-ketel, een zeer efficiënte gasgestookte, modulerende en condenserende verwarmingsketel is bijvoorbeeld al jarenlang gemeengoed in Nederland en verwacht wordt dat vrijwel alle geïnstalleerde ketels binnen vijf jaar van dit type ketel zullen zijn. Daarmee wordt een substantiële energiebesparing behaald, maar uiteraard blijft daarmee ook minder potentieel over voor verdere maatregelen ter verbetering van de efficiëntie van verwarmingstoestellen.

Een groot gedeelte, minimaal 70% , van de verwarmingstoestellen in Nederlandse woningen wordt periodiek onderhouden. Met name in de particuliere sector was in 2012 het idee dat het aantal onderhoudscontracten af neemt. In 2012 had bij particuliere verhuurders of particuliere woningeigenaren 56% een onderhoudscontract. Aangenomen werd dat bij de overige 44% nauwelijks onderhoud werd gepleegd. Bij onderzoek van Motivaction in 2015 was het percentage onderhoudscontracten 55%. Van een grote afname lijkt dus geen sprake. Binnen hetzelfde onderzoek gaf bovendien 84% aan regelmatig onderhoud te laten plegen, maar gebeurt dit dus niet altijd op basis van een contract. Bij de professionele woningverhuurders en Verenigingen Van Eigenaren (VVE's) waren in 2012 voor nagenoeg hun hele woningbezit (98%) contracten afgesloten met professionele partijen voor onderhoud van verwarmingstoestellen. Er zijn geen indicaties dat dit percentage is veranderd.

De Nederlandse alternatieve aanpak voor implementatie van Art. 14 bestaat uit een vrijwillige analyse van het systeemrendement van verwarmingssystemen ontwikkeld en aangeboden door marktpartijen in samenwerking met de overheid als aanvulling en ter verbetering van bestaande onderhoudscontracten . Deze vrijwillige keuring wordt aangeboden bij regulier en incidenteel onderhoud en omvat een analyse van de energie-efficiëntie van het gehele verwarmingssysteem, dus van de verwarmingsketel, thermostaat of temperatuurregeling, distributie en afgiftesysteem.

Met deze alternatieve oplossing werd verwacht dat tenminste 60% van alle installatie- en onderhoudsbedrijven vrijwillige analyses van het systeemrendement van verwarmingsketels aanbieden, bij regulier onderhoud, en dat circa 40% van de gebouweigenaren die een analyse

aangeboden krijgt deze ook laat uitvoeren. Daarmee zouden in 2020 circa 24% van de gebouwen vrijwillig geanalyseerd zijn op systeemrendement en de analyses zouden in ca. 70% van de gevallen aanleiding geven tot het uitvoeren van systeemverbeteringsmaatregelen. De totale energievraag voor de verwarming van gebouwen zou daarmee in 2020 circa 0,77%-punt (2,7PJ) lager liggen dan zonder deze beleidsinzet. De daaraan gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie reductie is 151 kton CO<sub>2</sub>.

Nederland heeft ter versterking en verbetering van reeds bestaande onderhoud aan gasgestookte verwarmingsinstallaties 20-100 kW de ontwikkeling van OK-CV ondersteund. OK-CV is een vrijwillig kwaliteitslabel dat in 2015 in de markt geïntroduceerd is, ontwikkeld door UNETO-VNI (de ondernemersorganisatie voor technische installatiebedrijven), VFK (de vereniging van ketelfabrikanten) in samenwerking met RVO en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. OK-CV wordt beheerd door de Stichting Onderhoud Voor Installaties – OVI. Het OK-CV label voor veilig en zuinig stoken wordt verstrekt door bedrijven die volgens strenge eisen cv-ketels inspecteren en onderhouden. Deze bedrijven werken met Energie Service Specialisten die het ketelonderhoud uitvoeren en de ketel inregelen, metingen uitvoeren, vaststellen of het vermogen van de ketel goed is afgestemd op radiatoren, schriftelijk advies geeft over energiezuinig gebruik en veiligheid van de CV-installatie en de onderhoudsbeurt registreert in een centrale database.

### **Behaalde resultaten**

Met OK-CV zijn nu, ruim anderhalf jaar na de start, de volgende resultaten behaald:

In totaal zijn, tussen maart 2015 en oktober 2016, 7123 OK-CV keuringsrapporten uitgebracht. Het aantal keuringen liet in het eerste jaar een constante, snelle groei zien en bereikte een piek van 1895 keuringen per kwartaal in het eerste kwartaal 2016. Daarna is het aantal keuringen per kwartaal gedaald, naar 1250 keuringen in het derde kwartaal 2016. Bij OK-CV zijn 220 bedrijven aangesloten, met ca. 220 vestigingen die in principe keuringen zouden moeten kunnen aanbieden. Deze bedrijven hebben in totaal 387 Energie Service Specialisten opgeleid en geregistreerd voor het uitvoeren van OK-CV keuringen. Van de aangesloten bedrijven hebben er inmiddels 45 (20% van geregistreerde bedrijven) ook daadwerkelijk keuringen uitgevoerd, middels in totaal 57 Energie Service Specialisten (15% van geregistreerden). Echter, slechts vier bedrijven met in totaal vijf actieve OK-CV Energie Service Specialisten zijn verantwoordelijk voor meer dan de helft van alle uitgebrachte keuringen.

Het OK-CV keuringsrapport bevat negen typen energiebesparingsadvies voor verwarming, warm water en installatie die een Energie Service Specialist kan aangeven; deze staan op het keuringsrapport voorgedrukt en kunnen aangekruist worden. Daarnaast heeft een Energie Service Specialist de mogelijkheid om zelf een advies te formuleren. Het aantal OK-CV keuringsrapporten waarin een besparingsadvies is opgenomen is klein: in totaal 262 keuringsrapporten bevat een opgave van besparingsadvies (3.7% van alle uitgebrachte rapporten). Dit besparingsadvies blijkt in slechts 104 gevallen daadwerkelijk betrekking te hebben op een energiebesparingsadvies voor de verwarming, warm water en ventilatie. Meer dan de helft van de uitgebrachte adviezen is afkomstig van een enkele Energie Service Specialist.

Het is opmerkelijk dat uitgebrachte energiebesparingsadviezen amper melding maken van de voorgedrukte adviezen op het OK-CV keuringsrapport. Deze worden in totaal slechts 27 keer vermeld en vier van de voorgedrukte mogelijkheden worden in het geheel niet vermeld in de OK-CV database. Vaker wordt geadviseerd een zuinige pomp aan te schaffen voor vloerverwarming en worden andere, diverse besparingsadviezen gegeven. Opvallend is ook dat bij slechts 10 keuringen

(van meer dan 7000 ketels, waaronder bijna 1,000 van 15 jaar en ouder) het advies gegeven wordt de ketel te vervangen, zeker omdat op basis van marktgemiddelden aangenomen mag worden dat tijdens de looptijd van OK-CV zo'n 700 van deze ketels vervangen zijn. Onderstaande alinea geeft een mogelijke verklaring waarom relatief zo weinig energiebesparingsadviezen gegeven worden.

Voor ongeveer 1/5<sup>e</sup> van de gebouwen waarvoor een besparingsadvies (voor verwarming, warm water en/of ventilatie) afgegeven is, is nagegaan of dit ook opgevolgd is. Daaruit bleek dat het advies in ongeveer 1/10<sup>e</sup> van de gevallen opgevolgd is en in nog eens 1/10<sup>e</sup> van de gevallen opvolging gepland is voor de komende jaren. Daarbij moet wel aangetekend worden dat enkele bevraagde installateurs meldden veel vaker energiebesparingsadvies uitgebracht te hebben dan geregistreerd staat in de OK-CV database en over het algemeen ook veel meer opvolging van adviezen zien dat waargenomen in de steekproef; het gaat dan wel vaak om adviezen die met een relatief kleine investering opgevolgd kunnen worden. Installateurs geven aan adviezen niet altijd te registreren en er zijn mogelijk ook problemen met de invoer van gegevens in de OK-CV database. Wegens gebrek aan (toegang tot) gegevens kan dit niet verder worden uitgezocht.

Op basis van de resultaten tot nu toe en de trend in het aantal uitgevoerde keuringen en uitgebrachte adviezen zouden er, als OK-CV op het huidige niveau actief blijft, in 2020 ruim 25.000 uitgebrachte OK-CV keuringen zouden zijn en zo'n 1.000 uitgebrachte adviezen. Zo'n 200 van de adviezen wordt ook uitgevoerd waardoor er dan ook zo'n 200 installaties energetisch verbeterd zullen zijn op basis van OK-CV. Over de periode 2015 – 2020 zullen ook zo'n 2 miljoen installaties autonoom vervangen worden, waarbij in Nederland vrijwel altijd een moderne HR107 ketel geplaatst wordt. Het additioneel effect van OK-CV op energiegebruik in 2020 is dan ook naar verwachting niet meetbaar.

### **Conclusies**

Het aantal installaties waaraan periodiek onderhoud gepleegd wordt in Nederland en implementatiegraad van HRketels ligt, ook zonder verplichting, al hoog. Er blijkt geen sprake van daling van onderhoud. Door de minimale marktimplemenatie van OK-CV is het niet gelukt met OK-CV het kwaliteitsniveau van de periodieke onderhoudsbeurten meetbaar te verbeteren. Het advies dat aan een OK-CV keuring gekoppeld is en voor belangrijke extra besparingmaatregelen moest zorgen, blijkt niet goed geregistreerd te worden.

In overleg met OK-CV zal komende periode worden nagegaan hoe een striktere registratie van adviezen mogelijk is. Met de markt zal besproken worden of meer keuringen en adviezen volgens het keurmerk te verwachten zijn door licentiehouders te verplichten al hun onderhoud volgens OK-CV uit te voeren. De communicatie campagne vanuit OK CV loopt nog.

Ondanks deze verbeteringen is de verwachting het aantal keuringen niet in korte tijd zodanig zal toenemen dat hiermee een groot verschil gemaakt zal worden.

Vanuit de Nederlandse overheid wordt verder ingezet op duurzamere alternatieven voor gasgestookte verwarmingsinstallaties in woningen. In het energierapport 2015 geeft de overheid als richting voor de energietransitie dat het gebruik van aardgas in de warmtevoorziening van gebouwen en kassen de komende decennia steeds verder worden verminderd. In de energiedialoog met burgers en maatschappij zijn gasloze wijken belangrijk thema en krijgen publicaties en voorbeeld en van gasloze wijken veel aandacht. In de Energieagenda (dec 2016) worden de volgende maatregelen aangekondigd ter vermindering van gebruik van aardgas:

- In beginsel wordt er geen nieuwe gasinfrastructuur meer aangelegd in nieuwbouwwijken. We passen de Gaswet hierop aan. Daarmee wordt voorkomen dat de opgave nóg groter wordt.
- We vervangen de aansluitplicht voor gas in de Gaswet door een breder aansluitrecht op energie-infrastructuur voor verwarming.
- We geven gemeenten de verantwoordelijkheid en de noodzakelijke bevoegdheden om op lokaal niveau, in samenwerking met de netbeheerder, te besluiten over de lokale energievoorziening.
- We treffen de voorbereidingen om grootschalige warmtenetten op termijn op vergelijkbare wijze te reguleren als elektriciteits- en gasnetten, waardoor een meer integrale afweging tussen deze energie-infrastructuren kan plaatsvinden.

Inmiddels zijn een revolverend fonds (Nationaal Energiebespaarfonds) en nieuwe subsidieregelingen (subsidie energiebesparing eigen huis en ISDE-regeling ) ter stimulering van energiezuinige maatregelen en duurzame installaties voor consumenten opgezet. In de Energieagenda stelt het kabinet voor het stimuleren van besparing te continueren en verbreden door middel van voorlichting, subsidies, laagrentende leningen en ondersteuning van innovatieve aanpakken.

## Inleiding

Om de efficiëntie van verwarmingssystemen te verbeteren is Europees afgesproken om deze systemen regelmatig te keuren, in artikel 14 van de REPG-herschikking (2010/31/EU). Nederland heeft ervoor gekozen om voor gasgestookte verwarmingstoestellen met een vermogen tot 100 kW een alternatief voor verplichte keuringen in te voeren, in overeenstemming met de EU-richtlijn.

Daarnaast geeft de Nederlands overheid invulling aan artikel 14 van de REPG- herschikking door een combinatie van maatregelen:

- Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties (BEMS) (keuring van ketels met een vermogen >100 kW en voor niet-gasgestookte ketels vanaf 20 kW).
- Installatie Performance Scan, als aanvulling op programma Energie & gebouwde omgeving (E&GO), Meerjarenafspraken (MJA), Duurzame Energie in Nederland (DEN) en BEMS/Activiteitenbesluit
- Ondersteunende campagnes om het aandeel HR-ketels in woningen verder te stimuleren.

Vanwege de keuze voor een alternatieve invulling voor een deel van de verwarmingstoestellen is een driejaarlijkse rapportage aan de EC verplicht, waarin aangetoond wordt dat de alternatieve oplossing tenminste even effectief is als de in de EBPD aangegeven optie. Voor andere toestellen (gasgestookte verwarmingstoestellen met vermogen 100 kW en meer, en toestellen die andere brandstoffen gebruiken), en ook voor air conditioning toestellen, heeft Nederland wel de door de EC voorgestelde verplichte keuringen ingevoerd en is het aantonen van gelijkwaardigheid niet nodig.

Deze voortgangsnotitie beschrijft de impact tot nu toe van de Nederlandse alternatieve aanpak op basis van het rapportageformat en berekeningsmethodiek zoals deze ook door het Verenigd Koninkrijk gebruikt is voor haar rapportage aan de Europese Commissie.

Het rapport omvat de volgende onderdelen:

- Inleiding
- Achtergrond Nederlandse implementatie REPG Art 14
- Verwachte resultaten Nederlandse "alternatieve aanpak"
- Ontwikkeling OK-CV
- Behaalde resultaten OK-CV
- Herberekening impact verplichte keuringen zoals beschreven in REPG Art. 14
- Conclusies en aanbevelingen
- Voor meer informatie over bestaand Nederlands beleid en achtergrondgegevens wordt verwezen naar de rapportage "Gelijkwaardigheid van alternatieve oplossing Art 14 REPG", mei 2013.

## Achtergrond Nederlandse implementatie REPG Art 14

Nederland heeft, bij de beslissing over implementatie van REPG Art. 14, een analyse uitgevoerd naar drie beleidsvarianten:

- Een basisscenario, waarin geen nieuw beleid ingezet wordt;
- Een alternatieve oplossing voor verplichte keuringen, zoals Nederland deze invoert;
- Verplichte keuringen van verwarmingssystemen, zoals beschreven in de REPG-herschikking.

In het **basisscenario**, zonder nieuw beleid, zullen er geen nieuwe beleidsinitiatieven ondernomen worden en wordt geen extra inspanning verwacht om de efficiëntie van verwarmingssystemen in Nederland te verbeteren. Wel zullen de effecten van bestaand beleid, waaronder EPBD maatregelen gericht op bouwregelgeving en de recent geïntroduceerde Ecodesign richtlijn voor verwarmingsketels, invloed blijven uitoefenen op nieuwe en bestaande verwarmingssystemen. In

deze optie zou naar verwachting de totale energievraag voor de verwarming van gebouwen in 2020 circa 358PJ bedragen en de gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie 20 Mton.

De **alternatieve oplossing** bestaat, naast het bovenstaand beleid, uit een vrijwillige analyse van het systeemrendement van verwarmingssystemen ontwikkeld en aangeboden door marktpartijen in samenwerking met de overheid. Deze vrijwillige keuring wordt aangeboden bij regulier en incidenteel onderhoud en omvat een analyse van de energie-efficiëntie van het gehele verwarmingssysteem, dus van de verwarmingsketel, thermostaat of temperatuurregeling, distributie en afgiftesysteem.

In deze alternatieve oplossing zouden naar verwachting in 2020 circa 24% van de gebouwen vrijwillig geanalyseerd zijn op systeemrendement. Deze analyses zouden naar verwachting in ca. 70% van de gevallen aanleiding geven tot het uitvoeren van systeemverbeteringsmaatregelen. De totale energievraag voor de verwarming van gebouwen in dit scenario ligt daarmee in 2020 circa 0,76%-punt (2,5PJ) lager dan zonder deze beleidsinzet en de gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie reductie is 141 kton CO<sub>2</sub>.

Ter vergelijking zijn indertijd ook de verwachte effecten van **verplichte keuringen** in beeld gebracht. Dit zou bestaan uit, naast bestaand beleid, een uitbreiding van de verplichting tot keuring van CV-ketels uit de Wet Milieubeheer / Activiteitenbesluit tot gasgestookte ketels met een vermogen vanaf 20 kW (i.p.v. de huidige ondergrens van 100 kW). Deze keuring wordt ook opgenomen in de SCIOS-methodiek (Stichting Certificatie Inspectie en Onderhoud Stookinstallatie) . Daarnaast wordt deze verplichting ook opgenomen in het Besluit energieprestatie gebouwen (Beg).

De totale energievraag voor de verwarming van gebouwen in dit scenario zou in 2020 daardoor circa 0,16%-punt (0,7PJ) lager liggen dan zonder deze beleidsinzet en de gerelateerde CO<sub>2</sub>-emissie reductie is 37 kton CO<sub>2</sub>.

Uit deze analyse volgde duidelijk dat de alternatieve oplossing, zoals Nederland die ingevoerd heeft, tot substantieel grotere energiebesparingseffecten zou moeten leiden dan de verplichte ketelkeuringen, tegen duidelijk lagere kosten. De betere integratie van keuringen met regulier onderhoud, de focus op verbeteringen van ketel en afgiftesysteem die daarmee beter mogelijk wordt en de aansluiting bij natuurlijke momenten voor verbeteringen van verwarmingssystemen zijn de belangrijkste verklarende factoren voor deze grotere impact.

### **Verwachte resultaten Nederlandse “alternatieve aanpak”**

De verwachte impact van verplichte keuringen op de efficiency van de Nederlandse voorraad verwarmingssystemen was als volgt, in aanvulling op de impact van bestaand beleid:

- Tenminste 60% van alle installatie- en onderhoudsbedrijven bieden vrijwillige analyses van het systeemrendement van verwarmingssystemen aan, bij regulier onderhoud, voor een gemiddelde prijs van €30.
- Analyses worden aangeboden met een interval van 4 tot 8 jaar, ofwel elke derde onderhoudsbeurt.
- Circa 40% van de gebouweigenaren die een analyse aangeboden krijgt laat deze ook uitvoeren:
  - ca. 10% vanwege klachten over het functioneren van de installatie;
  - ca. 20% omdat er een verwarmingsketel ouder dan 12 jaar aanwezig is;
  - ca. 10% omdat de installateur vermoedt dat het verwarmingssysteem niet optimaal functioneert.

- Een analyse zal naar verwachting in de meeste gevallen wijzen op mogelijke kosteneffectieve systeemverbeteringen:
  - Ca. 40% van de uitgevoerde analyses zal naar verwachting wijzen op een niet-optimaal ingeregeld water-distributiesysteem en verbeterd functioneren van het verwarmingssysteem door "waterzijdig inregelen";
  - Ca. 20% van de uitgevoerde analyses zal naar verwachting wijzen op niet-optimale plaatsing en/of grootte van radiatoren, en verbeterd functioneren van het systeem door vervangen, veranderen of bijplaatsen van radiatoren;
  - Ca. 40% van de uitgevoerde analyses zal naar verwachting wijzen op een niet-optimale thermostatische regeling, en verbeterd functioneren van het verwarmingssysteem door vervanging van de thermostaat (door een moderne, modulerende thermostaat);
  - Ca. 20% van de uitgevoerde analyses zal wijzen op (kosteneffectief) versneld vervanging van een oude (CR of VR) verwarmingsketel door een moderne HR107-ketel.

NB Verschillende aanbevelingen kunnen onafhankelijk van elkaar voorkomen, waardoor het totaal op meer dan 100% kan uitkomen.

- De verwachte respons van gebouw eigenaren op aanbevolen systeemverbeteringen is als volgt:
  - Van het aanbevolen "waterzijdig inregelen" wordt 80% uitgevoerd;
  - Van het aanbevolen veranderen van radiatoren wordt 40% uitgevoerd;
  - Van het aanbevolen vervangen van thermostaten wordt 50% uitgevoerd;
  - Van het aanbevolen vervangen van verwarmingsketels wordt 50% uitgevoerd.
- Gelet op de eisen van het bouwbesluit (om bij verandering van verwarmingssystemen een minimaal ketelrendement te behalen) worden veranderingen van radiatoren en thermostaten alleen uitgevoerd als er al een HR-ketel aanwezig is of als deze tegelijkertijd geplaatst wordt. Inregelen van het distributiesysteem wordt niet gezien als systeemverandering en wordt daarom niet beïnvloed door de eisen van het Bouwbesluit.
- Alle maatregelen in vervolg op vrijwillige systeemanalyses met verwachte frequentie en energiebesparingspercentage zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Installateurs die vrijwillige analyses aanbieden		Consumenten die aangeboden analyses laten uitvoeren		Aanbevolen maatregelen		Uitgevoerde maatregelen		Energiebesparing per maatregel		Verwachte energiebesparing 2020 (in % van totaal energieverbruik)	
60%	x	40%	x	Waterzijdig inregelen				=			0,23%
				40%	x	80%	x		3%		
				Veranderingen radiatoren							0,10%
				20%	x	40%	x		5%		
				Thermostaat vervangen							0,14%
				40%	x	50%	x		3%		
Ketel versneld vervangen						0,29%					
20%	x	50%	x	12%							

Door deze alternatieve oplossing zou in 2020 circa 24% van de gebouwen vrijwillig geanalyseerd zijn op systeemrendement. Deze analyses zouden in ca. 70% van de gevallen aanleiding geven tot het uitvoeren van systeemverbeteringsmaatregelen.

## **Ontwikkeling OK-CV**

Nederland heeft ter versterking en verbetering van reeds bestaande onderhoud aan gasgestookte verwarmingsinstallaties 20-100 kW de ontwikkeling van OK-CV ondersteund. OK -CV is een vrijwillig kwaliteitslabel dat in 2015 in de markt geïntroduceerd is, ontwikkeld door UNETO-VNI (de ondernemersorganisatie voor technische installatiebedrijven), VFK (de vereniging van ketelfabrikanten) in samenwerking met RVO en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Het OK-CV label voor veilig en zuinig stoken wordt verstrekt door bedrijven die volgens strenge eisen cv-systemen inspecteren en onderhouden. Deze bedrijven werken met Energie Service Specialisten die het onderhoud uitvoeren. De Energie Service Specialist:

- Inspecteert en onderhoudt uw cv-ketel volgens de voorschriften van de fabrikant en regelt de ketel optimaal in.
- Voert metingen uit, zoals een meting van de CO-waarde (koolmonoxide) en de CO<sub>2</sub>-waarde (kooldioxide) en vergelijkt de uitkomsten met de waardes van de fabrikant. Bij grote afwijkingen kan de ketel onveilig zijn. De Energie Service Specialist gaat dan op zoek naar de oorzaken.
- Stelt vast of het vermogen van de ketel goed is afgestemd op de radiatoren en eventuele andere afgiftebronnen, zoals convectoren.
- Geeft u een schriftelijk advies over het energiezuinig gebruik en de veiligheid van uw cv-installatie. Dat advies staat in het beoordelingsrapport dat de gebouweigenaar van de Energie Service Specialist ontvangt.
- Tot slot wordt de onderhoudsbeurt van uw cv-ketel geregistreerd in een landelijke databank. Via een steekproef bij de cv ketel van de consumenten controleert de Stichting OK voor Installaties regelmatig of de onderhoudsbeurten volgens alle regels van OK CV zijn uitgevoerd.

OK-CV heeft, bij de start, gezorgd voor marketing van OK-CV onder installateurs en consumenten. In de maanden oktober en november 2015 heeft OK-CV een landelijke en regionale campagne gevoerd om OK-CV naamsbekendheid te geven. Dit gebeurde via prints (dagbladen en magazines), radio (radio 538, sky radio en radio 10) en online banners. De vervolgcampagne was in december '15 en januari '16 om Nederland in contact te brengen met hun dichtstbijzijnde OK-CV licentiehouder. Via, prints (landelijke en regionale dagbladen, magazines en artikelen) en online door middel van retargeting. De resultaten waren goed. Uit onderzoek van de persgroep bleek dat de campagne aansloeg bij de doelgroep (eigen woningbezitter, 30-50 jaar) en de website werd goed bezocht. De resultaten van de campagne zijn:

- Prints: 4.200.000 in fase 1, 2.100.000 lezers in fase 2
- Online: 7.749.880 views in fase 1 en 30.844.403 views in fase 2
- Radio: 4.585.261 luisteraars

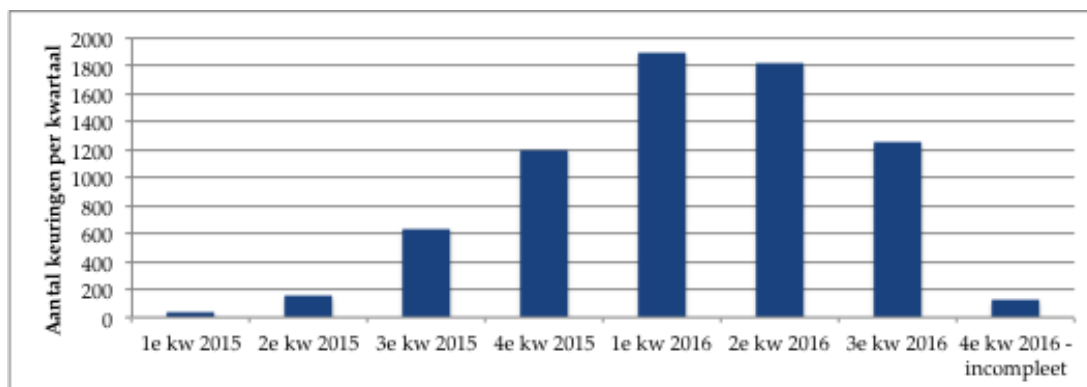
## **Behaalde resultaten OK-CV**

Na ontwikkeling van het keur en ruim 1.5 jaar opereren van OK-CV kunnen de eerste resultaten in beeld gebracht worden. Hiervoor is gebruik gemaakt van de database van uitgevoerde keuringen die Stichting OVI bijhoudt voor OK-CV en is door OK-CV vervolgonderzoek uitgevoerd onder aangesloten installateurs om (1) hun visie op en belang van OK-CV in beeld te brengen en (2) te inventariseren in welke mate gebouweigenaren overgaan tot investeringen in een beter verwarmingssysteem in vervolg op een OK-CV advies.

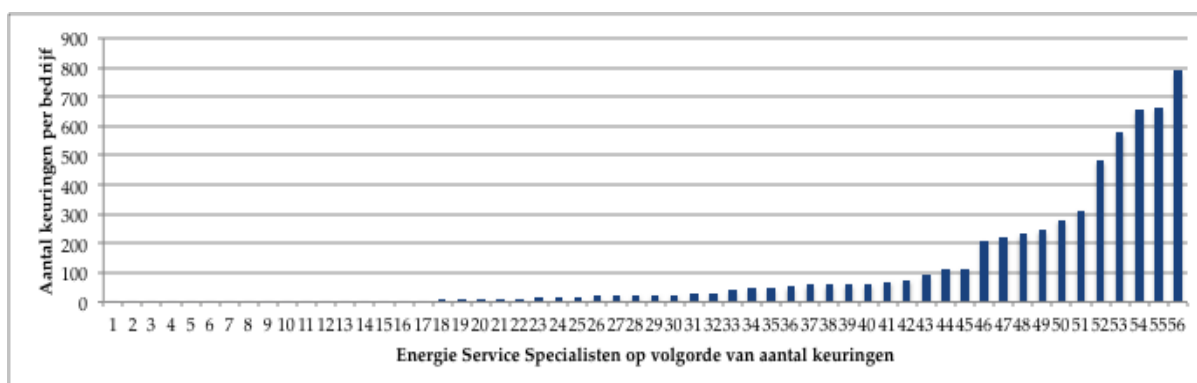


### **Aantal uitgevoerde keuringen**

In totaal zijn, tussen maart 2015 en oktober 2016, 7123 OK-CV keuringsrapporten uitgebracht. Het aantal keuringen liet in het eerste jaar een constante, snelle groei zien en bereikte een piek van 1895 keuringen per kwartaal in het eerste kwartaal 2016. Daarna is het aantal keuringen per kwartaal gedaald, naar 1250 keuringen in het derde kwartaal 2016 (het vierde kwartaal is te kort in het onderzoek betrokken om daar uitspraken over te doen).



Bij OK-CV zijn 220 bedrijven aangesloten, met ca. 220 vestigingen die in principe keuringen zouden moeten kunnen aanbieden. Deze bedrijven hebben in totaal 387 Energie Service Specialisten opgeleid en geregistreerd voor het uitvoeren van OK-CV keuringen. Van de aangesloten bedrijven hebben er inmiddels 45 (20% van geregistreerde bedrijven) ook daadwerkelijk keuringen uitgevoerd, middels in totaal 57 Energie Service Specialisten (15% van geregistreerden). Het aantal keuringen per bedrijf en Energie Service Specialist verschilt enorm: zo zijn er 10 bedrijven die in de afgelopen anderhalf jaar een keuring uitgevoerd hebben, en is er een bedrijf dat in die periode met een Energie Service Specialist 1266 keuringen uitvoerde. Slechts vier bedrijven met in totaal vijf actieve OK-CV Energie Service Specialisten zijn verantwoordelijk voor meer dan de helft van alle uitgebrachte keuringen.

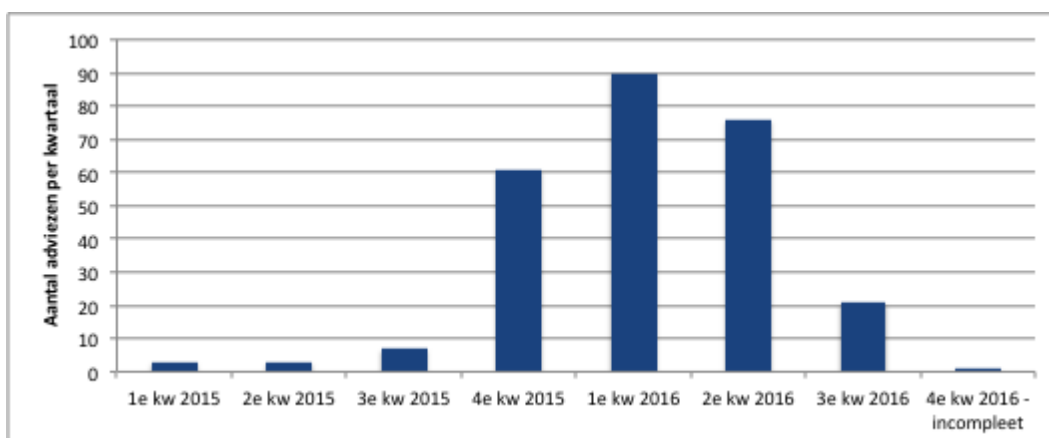


### **Aantal uitgebrachte adviezen**

Het OK-CV keuringsrapport bevat negen typen energiebesparingsadvies voor verwarming, warm water en installatie die een Energie Service Specialist kan aangeven; deze staan op het keuringsrapport voorgedrukt en kunnen aangekruist worden. Daarnaast heeft een Energie Service Specialist de mogelijkheid om zelf een advies te formuleren. De OK-CV database bevat alleen een vrije tekst veld voor het energiebesparingsadvies, geen aparte velden voor de voorgedrukte

adviezen. Energie Service Specialisten moeten bij het invullen van de database in het veld energiebesparingsadvies aangeven welk advies zij gegeven hebben, en aangenomen is dat de voorgedrukte keuzes daarin opgenomen zijn. Het is in principe dan ook mogelijk dat, vanwege de opzet van de database, deze stap overgeslagen wordt en er onderrapportage van uitgebrachte energiebesparingsadviezen is. Aangenomen is dat de kwaliteitscontrole die Stichting OVI uitvoert op uitgebrachte keuringen waarborgt dat alle gegevens, ook voorgedrukte energiebesparingsadviezen, correct in de database vermeld staan.

Het aantal OK-CV keuringsrapporten waarin een besparingsadvies is opgenomen is klein: in totaal 262 keuringsrapporten bevat een opgave van besparingsadvies (3.7% van alle uitgebrachte rapporten). Dit besparingsadvies blijkt in slechts 104 gevallen daadwerkelijk betrekking te hebben op een energiebesparingsadvies voor de verwarming, warm water en ventilatie. Er zijn ook 138 adviezen om PV-panelen te installeren of de woning te isoleren, meer dan voor verbeteringen aan de CV installatie. Deze adviezen behoren echter niet tot de doelstelling van OK-CV en vallen waarschijnlijk ook niet binnen de competenties van OK-CV opgeleide Energie Service Specialisten. Tenslotte zijn 43 van de opgegeven besparingsadviezen algemene technische opmerkingen en geen besparings- of veiligheidsadvies. Het aantal OK-CV keuringen waarvoor daadwerkelijk een energiebesparingsadvies is uitgebracht staat daarmee op 1.5%. De verdeling per kwartaal volgt de trend van het totaal aantal uitgebrachte OK-CV keuringen: een stijging gedurende 2015, piek in eerste kwartaal 2016 en daarna een geleidelijke daling.



De verdeling van energiebesparingsadviezen per bedrijf is nog schever dan voor OK-CV rapporten:

- 24 van de bedrijven met 31 van de Energie Service Specialisten die OK-CV keuringen uitgebracht hebben heeft geen enkel energiebesparingsadvies uitgebracht (bij in totaal ruim 2000 keuringen);
- 8 bedrijven met 13 Energie Service Specialisten hebben in totaal een advies per Energie Service Specialist uitgebracht (bij in totaal ongeveer 1300 keuringen);
- 11 bedrijven met 11 Energie Service Specialisten hebben 2 tot 6 adviezen per Energie Service Specialist uitgebracht (met in totaal ongeveer 2700 keuringen);
- 1 bedrijf met 1 Energie Service Specialist heeft 19 energiebesparingsadviezen uitgebracht (met in totaal bijna 800 keuringen); en tenslotte
- 1 bedrijf met 1 Energie Service Specialist heeft 192 energiebesparingsadviezen uitgebracht, bijna  $\frac{3}{4}$  van alle energiebesparingsadviezen (met in totaal 219 keuringen).

Bij deze verdeling moet vermeld worden dat ongeveer de helft van alle uitgebrachte adviezen daadwerkelijk betrekking had op energiebesparing bij verwarming, warm water en/of ventilatie, of

veilig stoken, met uitzondering van de Energie Service Specialist die drie kwart van alle adviezen uitgebracht heeft: hiervan had slechts een derde betrekking op de installatie.

In juli – augustus 2016 heeft OK-CV ook, ten behoeve van deze rapportage, een kort telefonisch onderzoek uitgevoerd onder aangesloten installatiebedrijven. Tien willekeurig geselecteerde bedrijven zijn bevraagd naar hun ervaring met OK-CV en het geven van energiebesparingsadviezen. Resultaten zijn sterk wisselend:

- 1 grote licentiehouder gaf voordat zij OK CV licentiehouder waren al energieprestatie adviezen. Er is dus geen verschil tussen de onderhoudsinspecties;
- 1 grote licentiehouder gaf aan dat zij nagenoeg geen energieprestatieadviezen geven, ook niet met OK CV. Dit vanwege de klantvraag, processen en houding van de ESS;
- 2 middelgrote en 1 kleine licentiehouders gaven aan dat zij erg veel energieprestatieadviezen geven. Enerzijds vanwege de kans op meerwerk, anderzijds vanwege het milieu. Hierbij is dus een groot verschil tussen de onderhoudskeuringen zonder OK CV en met OK CV;
- 1 middelgrote en 1 kleine licentiehouder gaf aan dat zij wel regelmatig energieprestatieadviezen geven, maar dat deze nagenoeg nog niet zijn opgevolgd door de opdrachtgever.;
- 3 kleine licentiehouders gaf aan dat zij geen energieprestatieadviezen geven omdat de markt daar niet om vraagt.

Opvallend is dat hieruit, ondanks de variatie in ervaringen, volgt dat er veel meer energieprestatieadviezen gegeven zouden zijn dan uit de database af te leiden is. In de database, bijvoorbeeld, zijn slechts twee bedrijven te vinden die meer dan 6 energieprestatieadviezen uitgebracht hebben, terwijl er in de kleine steekproef de helft van de bedrijven aangeeft “erg veel” of “regelmatig” zulke adviezen af te geven. Ook staat dit in contrast met het gegeven dat 80% van de bij OK-CV aangesloten bedrijven geen enkele OK-CV keuring geregistreerd heeft in de database en slechts twee bedrijven meer dan 6 adviezen geregistreerd hebben in de database. Dit kan wijzen op (grote) onder-registratie is van uitgebrachte adviezen. Daadwerkelijk uitgebrachte OK-CV keuringsrapporten zijn echter niet beschikbaar (deze blijven in het bezit van het bedrijf dat de keuring uitgevoerd heeft en worden niet gedeeld met OK-CV) waardoor verder onderzoek niet mogelijk is.

### **Type uitgebrachte adviezen**

Het is opmerkelijk dat uitgebrachte energiebesparingsadviezen amper melding maken van de voorgedrukte adviezen op het OK-CV keuringsrapport. Deze worden in totaal slechts 27 keer vermeld en vier van de voorgedrukte mogelijkheden worden in het geheel niet vermeld in de OK-CV database.

Type voorgedrukt advies	Aantal keer uitgebracht	
	totaal	excl. uitschieter
1 Controle gasleidingen		
2 vervang open toestel		
3 kies HR ketel	10	8
4 Inregelen	6	
5 Vervang elektrische boiler		
6 Pompschakelaar vloerverwarming	3	2
7 Spaardouchekop	1	1
8 Vraag EPA advies		
9 Gelijkstroom ventilatiebox	7	1

Naast deze voorgedrukte adviezen zijn diverse andere adviezen uitgebracht, soms betrekking hebbend op de installatie, vaak niet:

Type voorgedrukt advies	Aantal keer uitgebracht	
	totaal	excl. uitschieter
Zuinige pomp vloerverwarming	34	6
Diverse adviezen energiebesparing en/of veiligheid	47	24
PV panelen	100	4
Woningisolatie	38	2
Algemeen technische opmerkingen of advies	43	24

Bij analyse van de uitgebrachte adviezen valt verder op dat er weinig adviezen voor vervanging van verwarmingsketels gegeven worden, slechts 10 in totaal, ondanks de soms hoge leeftijd van ketels. Zo vermeldt de database tenminste 31 ketels van minimaal 20 jaar oud, waarvoor in geen enkel geval een advies ter vervanging van de ketel opgenomen is. Omdat het hier waarschijnlijk in alle gevallen zal gaan om oudere generatie HR-ketels of geen-HR ketels zou daarmee echter waarschijnlijk wel energiebesparing te behalen zijn. (NB waarschijnlijk zijn er duidelijk meer ketels ouder dan 20 jaar, echter, een groot deel van de gegevens over de leeftijd van ketels is zo ruim geformuleerd dat deze voor analyse amper geschikt is). Van 848 ketels van minimaal 15 jaar oud zijn er slechts vijf waarvoor een vervangingsadvies gegeven is. Deze ketels zijn weliswaar deels (misschien grotendeels) al HR107 toestellen, maar een substantieel deel ervan zal toch de technische levensduur benaderen waardoor het opvallend is dat er zo weinig vervangingsadviezen gegeven worden.

Gelet op het normale vervangingstempo van ketels (gemiddeld eens per 15 jaar) mag ook aangenomen worden dat, uit het bestand ketels waarvoor een OK-CV rapport afgegeven is er in de anderhalf jaar van opereren zo'n 700 vervangen zullen zijn. Dit roept de vraag op waarom OK-CV Energie Service Specialisten hier niet meer aandacht aan besteden in hun rapporten.

Ook is opvallend dat er vaker advies gegeven wordt over energiebesparing die weinig of niets met de verwarmingsinstallatie te maken heeft (plaatsing van PV panelen of woningisolatie) dan over de installatie zelf. Daarbij moet opgemerkt worden dat het overgrote deel van deze adviezen (96%, voor PV panelen) afkomstig is van een Energie Service Specialist – waarschijnlijk niet geheel toevallig degene die driekwart van alle adviezen afgegeven heeft. Daar staat tegenover dat, zonder deze uitschieter, er slechts 42 energiebesparingsadviezen uitgebracht zijn in 6900 keuringsrapporten, waarvan slechts 12 betrekking hebben op de vooraf bepaalde typen advies. Dit aantal is zo laag dat het onwaarschijnlijk lijkt dat energiebesparingsadviezen werkelijk deel uitmaken van de OK-CV aanpak zoals deze in de praktijk uitgevoerd wordt.

Het aantal uitgevoerde OK-CV keuringen ligt zoveel lager dan de verwachting dat een vergelijking van impact vrijwel zinloos is. Het aantal uitgevoerde keuringen werd, in de beschrijving van de alternatieve aanpak zoals die door BZK aan de Europese Commissie aangeboden is, geschat op 24% van alle installaties per jaar, ofwel ongeveer 1,8 miljoen keuringen per jaar. Het werkelijk aantal uitgevoerde keuringen (medio 2015 – medio 2016) ligt op 5.500, ofwel 0.3% van de aannames. Het aantal uitgebrachte adviezen ligt, relatief gezien, nog veel lager: aangenomen werd dat bij uitgevoerde keuringen in de meeste gevallen ook besparingsadviezen uitgebracht zouden worden; bijvoorbeeld versnelde ketelvervanging in 20% van de gevallen en daarnaast ook diverse andere

adviezen. Dat aantal ligt in realisatie extreem lager: het totaal aantal uitgebrachte adviezen ligt in werkelijkheid op 1.5% van alle keuringen en ketelvervanging is slechts bij 0.14% van alle keuringen aangeraden – relatief gezien 140 keer lager dan verwacht en in absolute zin is het aantal uitgebrachte adviezen op nationale schaal nihil.

Op basis hiervan valt al te constateren dat er op nationale schaal geen energiebesparingseffect toe te kennen aan OK-CV. Ook al zou het aantal uitgebrachte keuringen in belangrijke mate gaan toenemen, zeg verhonderdvoudigen naar ca. 0.5 miljoen per jaar, dan nog zou de energiebesparingsimpact in zeer grote mate achterlopen bij verwachtingen vanwege het geringe aantal keuringen waarin een energiebesparingsadvies gegeven wordt.

### ***Opvolging van adviezen***

Opvolging van energiebesparingsadviezen is bepaald door in november 2016 voor 22 gebouwen bij installatiebedrijven na te vragen of een afgegeven advies (afgegeven tussen maart 2015 en februari 2016) ook opgevolgd is. Hiervoor zijn in totaal 8 installatiebedrijven bevestigd die de keuringen uitgevoerd hebben; 3 geselecteerde bedrijven met 3 uitgebrachte adviezen waren niet bereikbaar voor dit onderzoek.

Omdat de verdeling van uitgebrachte adviezen over installatiebedrijven en ook de verdeling van soort adviezen beide niet normaal verdeeld zijn en de populatie klein is, is ervoor gekozen geen willekeurige selectie te doen maar gericht te selecteren op een spreiding over soorten advies en bedrijven. Daarbij is de volgende selectie gemaakt voor het navragen van adviezen:

- 4 installaties waarvoor 2 verschillende typen advies zijn uitgebracht;
- 3 van de 10 adviezen voor vervanging van de ketel;
- 2 van de 3 adviezen over pompschakelaars voor vloerverwarming;
- 2 van de 7 adviezen over MV ventilatieboxen;
- 4 van de 34 adviezen over zuinige pompen voor vloerverwarming, waarbij maximaal 2 adviezen per Energie Service Specialist gekozen zijn;
- van de 47 overige adviezen over energiebesparing, waarbinnen gezorgd is voor maximale spreiding over soort advies en Energie Service Specialist.

Vanwege het kleine aantal uitgebrachte adviezen en de scheefheid in de verdeling van adviezen kunnen resultaten niet zonder meer als algemeen geldend gezien worden (ook wanneer alle adviezen nagetrokken zouden worden zou dit voor veel typen besparingsadvies een probleem blijven, vanwege het geringe aantal adviezen per type en de grote concentratie van adviezen bij een Energie service Specialist). Het gemiddelde geeft echter wel een indicatie van de mate waarin het uitbrengen van adviezen in de OK-CV aanpak leidt tot verbetering van installaties.

Voor de 22 gebouwen met in totaal 26 uitgebrachte adviezen is de opvolging als volgt:

- 2 van de adviezen (9%) zijn reeds uitgevoerd (1 x vervanging HR ketel; 1 x plaatsing pompschakelaar vloerverwarming);
- 2 van de adviezen (9%) zijn nog niet uitgevoerd maar uitvoering staat gepland voor de komende jaren (1 x vervanging HR ketel; 1 x andere regeling voor installatie);
- 17 adviezen (74%) voor 14 gebouwen zijn niet uitgevoerd;
- 2 adviezen (9%) voor 1 gebouw waarvan het installatiebedrijf niet weet of het opgevolgd is;
- 3 adviezen voor 3 gebouwen waarvoor het installatiebedrijf niet bereikbaar was voor dit onderzoek.

Opvallend is dat alle twee uitgevoerde adviezen en een van de geplande adviezen van een installatiebedrijf en Energie Service Specialist afkomstig zijn en dat van 6 van de 8 bevroegde bedrijven in deze steekproef geen van de adviezen uitgevoerd is.

Diverse installatiebedrijven meldden, bij het navragen van uitgebrachte adviezen, dat zij veel energiebesparingsadviezen uitbrengen, vele malen meer dan geregistreerd in de OK-CV database. Ook geven zij aan dat, gemiddeld voor hun bedrijf, tot zo'n 70% van de energiebesparingsadviezen ook door de klant overgenomen wordt. Adviezen waarvoor een relatief kleine investering nodig is worden veel vaker opgevolgd dan die waarvoor een grotere investering aan de orde is.

Bedrijven geven verschillende redenen waarom zo'n groot deel van de energiebesparingsadviezen die zij geven niet in de OK-CV database terug te vinden zijn: enkele bedrijven geven wel advies aan de klant maar noteren dit alleen in uitzonderlijke situaties; enkele bedrijven noteren adviezen wel op papieren keuringsrapporten maar nemen deze niet altijd over in de database; sommige bedrijven noteren alles in hun werkorder-systeem ("Syntess"), maar melden dat de koppeling hiervan met de OK-CV database niet goed werkt waardoor gegevens verloren zouden kunnen zijn. Het is opvallend dat zowel de papieren als de iPad versie van het OK-CV keuringsrapport aankruis-vakjes bevatten voor 9 voorbepaalde adviezen maar dat deze niet zo voorkomen in de opzet van de OK-CV database en het valt dan ook niet uit te sluiten dat de database deze voorgedrukte adviezen in het geheel niet registreert.

De verwachting was dat 40% tot 80% van de uitgebrachte adviezen (afhankelijk van de geadviseerde maatregelen) ook opgevolgd zouden worden; de realisatie lijkt dus veel lager te liggen – al is het ook mogelijk dat de werkelijke opvolging hoger ligt en de OK-CV database vele uitgebrachte adviezen niet registreert.

### ***Te verwachten besparingseffect in 2020 op basis van huidige trend***

Op basis van de resultaten tot nu toe en de trend in het aantal uitgevoerde keuringen en uitgebrachte adviezen zou, als deze zich doorzetten op het niveau van het gemiddelde van de afgelopen vier kwartalen (en de huidige dalende trend niet doorzet), er ca. 6200 adviezen en ca. 100 energiebesparingsadviezen per jaar bijkomen, waardoor er in 2020 ruim 25.000 uitgebrachte OK-CV keuringen zouden zijn en zo'n 1.000 uitgebrachte adviezen. Opvolging van adviezen ligt, volgens de uitgevoerde steekproef, in de ordegrootte van 20% (inclusief geplande maar nog niet uitgevoerde adviezen), waardoor er op termijn ca. 200 installaties op basis van het werk van OK-CV energetisch verbeterd zouden zijn. Dit moet afgezet worden tegen de ca. 2 miljoen installaties die in die periode door autonome ontwikkeling (einde levensduur ketel) zijn voorzien van nieuwe ketels met bijbehorende aanpassingen en optimalisatie van de installatie. Het aanvullend effect van OK-CV moet dan ook geschat worden op additionele verbetering van 0.01% van alle installaties, waaraan op nationale schaal geen waarneembaar effect toe te rekenen is.

### **Herberekening Impact Verplichte keuringen zoals beschreven in REPG Art. 14**

Resultaten tot nu toe kunnen aanleiding geven om aannames, zoals het aantal keuringen waaruit energiebesparingsadviezen komen en de mate waarin gebouw eigenaren vervolgens overgaan tot (laten) uitvoeren van die adviezen, bij te stellen. Gelet op het geringe aantal gekeurde installaties waarvoor besparingsadviezen afgegeven zijn zou een neerwaartse bijstelling voor de hand liggen. Echter, het aantal onder OK-CV afgegeven besparingsadviezen ligt zo laag dat getwijfeld mag worden aan de mate waarin ook daadwerkelijk geprobeerd is zinvolle energiebesparingsadviezen te geven

en er mag dan ook niet geconstateerd worden dat het geringe succes van OK-CV betekent dat er geen zinvolle energiebesparingsadviezen te geven zijn. Er moet dan ook geconstateerd worden dat, hoewel er op basis van de huidige resultaten aanleiding is om eerdere aannames opnieuw te bezien, er onvoldoende informatie is om onderbouwde aanpassingen te doen. Daarmee is een herberekening nu ook niet zinvol.

## **Conclusies**

Het aantal installaties waaraan periodiek onderhoud gepleegd wordt in Nederland en implementatiegraad van HRketels ligt, ook zonder verplichting, al hoog. Er blijkt geen sprake van daling van onderhoud. Door de minimale marktimplementatie van OK-CV is het niet gelukt met OK-CV het kwaliteitsniveau van de periodieke onderhoudsbeurten meetbaar te verbeteren. Het advies dat aan een OK-CV keuring gekoppeld is en voor belangrijke extra besparingmaatregelen moest zorgen, blijkt niet goed geregistreerd te worden.

Binnen OK -CV zal komende periode aandacht besteed worden aan het verbeteren van de registratie van adviezen. Met de markt zal besproken worden of meer keuringen en adviezen volgens het keurmerk te verwachten zijn door licentiehouders te verplichten al hun onderhoud volgens OK-CV uit te voeren. De communicatie campagne vanuit OK CV loopt nog.

Ondanks deze verbeteringen is de verwachting het aantal keuringen niet in korte tijd zodanig zal toenemen dat hiermee een groot verschil gemaakt zal worden.

Vanuit de Nederlandse overheid wordt verder ingezet op duurzamere alternatieven voor gasgestookte verwarmingsinstallaties in woningen. In het energierapport 2015 geeft de overheid als richting voor de energietransitie dat het gebruik van aardgas in de warmtevoorziening van gebouwen en kassen de komende decennia steeds verder worden verminderd. In de energiedialoog met burgers en maatschappij zijn gasloze wijken belangrijk thema en krijgen publicaties en voorbeeld en van gasloze wijken veel aandacht. In de energieagenda (dec 2016) worden de volgende maatregelen aangekondigd ter vermindering van gebruik van aardgas:

- In beginsel wordt er geen nieuwe gasinfrastructuur meer aangelegd in nieuwbouwwijken. We passen de Gaswet hierop aan. Daarmee wordt voorkomen dat de opgave nóg groter wordt.
- We vervangen de aansluitplicht voor gas in de Gaswet door een breder aansluitrecht op energie-infrastructuur voor verwarming.
- We geven gemeenten de verantwoordelijkheid en de noodzakelijke bevoegdheden om op lokaal niveau, in samenwerking met de netbeheerder, te besluiten over de lokale energievoorziening.
- We treffen de voorbereidingen om grootschalige warmtenetten op termijn op vergelijkbare wijze te reguleren als elektriciteits- en gasnetten, waardoor een meer integrale afweging tussen deze energie-infrastructuren kan plaatsvinden.

Inmiddels zijn een revoluerend fonds (Nationaal Energiebespaarfonds) en nieuwe subsidieregelingen (subsidie energiebesparing eigen huis en ISDE-regeling) ter stimulering van energiezuinige maatregelen en duurzame installaties voor consumenten opgezet. In de energieagenda stelt het kabinet voor het stimuleren van besparing te continueren en verbreden door middel van voorlichting, subsidies, laagrentende leningen en ondersteuning van innovatieve aanpakken.