

# ECOdesign, meer dan een label

De Europese Ecodesign- en Energielabeling-richtlijnen moeten in het kader van de 20,20,20-doelstelling voor een enorme reductie van het energiegebruik in Europa zorgen. De Ecodesign-wetgeving stelt daarbij eisen aan het minimale rendement van producten. De labelingwetgeving zorgt voor het labelen, zodat eindgebruikers de efficiëntie van de producten onderling kunnen vergelijken. Dit artikel gaat in op de gevolgen voor de apparatuur die wordt toegepast in installaties. Specifieke aandacht is er voor ruimteverwarming en warmtapwateropwekkers. Eerst wordt de relatie van deze richtlijnen met de andere Europese energierichtlijnen toegelicht.

Ir. P.B.A (Patrick) Jansen, hoofd Innovatie en Kennismanagement Technisch handelsbureau Rensa b.v. en voorzitter TVVL-expertgroep KT; G. (Gerard) van den Berg, product marketeer, Vaillant group

De expertgroep Klimaattechniek (KT) van TVVL neemt deel in Nederlandse subnormcommissie voor de herziening van de EN-normen in het kader van de EPBD. Als er interesse is voor inzage in en commentaar op de conceptnormen kan contact opgenomen worden met Patrick Jansen (Pjansen@rensa.nl).

## ■ EUROPESE ENERGIERICHTLIJNEN

De invloed van de Europese richtlijnen wordt steeds meer zichtbaar in de dagelijkse praktijk van de installatietechniek. De Europese richtlijn hernieuwbare energie (RED) [1] heeft als doelstelling om het aandeel duurzame energie te vergroten. Als gevolg van deze richtlijn kunnen installateurs zich sinds 2013 kwalificeren en registreren bij [www.qbisn.nl](http://www.qbisn.nl). Eén ander uitvloeisel van de RED is dat duurzame

energie op een eenduidige wijze in de Europese energieprestatieberekeningen van gebouwen opgenomen gaat worden.

De verplichting voor het opstellen van een energielabel voor gebouwen komt voort uit de Europese richtlijn over energieprestatie van gebouwen (EPBD) [2]. De doelstelling om in alle landen in Europa op een vergelijkbare wijze een energielabel op te kunnen stellen, moet in 2016 leiden tot een consistent raamwerk van normen voor de energieprestatie van

Directive	Engelse benaming	Afkorting	Nederlandse benaming
2009/28/EC	Renewable Energy Directive	RED of RES	Richtlijn hernieuwbare energie
2010/31/EU	Energy Performance of Buildings Directive	EPBD	Richtlijn voor energieprestatie van gebouwen
2009/125/EC	Ecodesign requirements for energy-related products	ErP	Richtlijn ecologisch ontwerp voor energie gerelateerde producten
2010/30/EU	Energy labeling energy related products Directive	ELD	Energie Labeling energie gerelateerde producten

-Tabel 1- Benamingen energierichtlijnen

gebouwen. Deze Europese normen gaan de Nederlandse normen, waaronder de NEN 7120 en NEN 7125, vervangen.

Op dit moment wordt een vijftigtal EN-normen herzien om dit te kunnen realiseren. Een ander gevolg van de EPBD is dat in Nederland sinds december 2013 airco-systemen met een vermogen van meer dan 12 kW door een gecertificeerde deskundige verplicht moeten worden gekeurd. De verplichtingen vanuit de Europese EPBD-richtlijn zijn via het Bouwbesluit en het Activiteitenbesluit in de Nederlandse wetgeving verankerd.

De Europese richtlijnen Ecodesign en Energielabeling zijn specifiek gericht op producten en vallen onder de CE-wetgeving. De gevolgen van deze invoering van de richtlijnen zijn bij het grote publiek met name bekend door de labels op witgoed, elektronica en het verbod op gloeilampen. Een belangrijk verschil met de eerder genoemde Europese richtlijnen is dat de Europese CE-wetgeving vanwege het uitgangspunt 'vrijhandelsverkeer binnen Europa zonder nationale invulling' moet worden opgenomen in de Nederlandse wetgeving.

## ■ ECODSIGN

Met de richtlijn ecologisch ontwerp voor energie gerelateerde producten (ErP) (Ecodesign Directive) [3] kan de Europese Commissie eisen stellen aan energie gebruikende producten. In 2005 is een methodologie beschikbaar gekomen om verschillende energie gebruikende producten met elkaar te kunnen vergelijken (Meeup) [4]. Met deze methodologie als basis heeft de Europese Commissie tenders uitgeschreven voor acht productstudies voor categorieën van energie gebruikende producten. De wetgeving werd toen aangeduid met Energie using Products (EuP). Consumentenelektronica, maar ook verlichting, ruimte en warmtapwatertoestellen, woningventilatie en circulatiepompen zijn onderdeel van deze eerste studies geweest. In 2008 is een 'working plan' voor de periode 2009-2011 vastgesteld waarin tien aanvullende studies [5] zijn aangewezen. In 2009 is de Ecodesign-richtlijn aangepast, zodat ook eisen gesteld kunnen worden aan producten die geen energie gebruiken maar wel een belangrijk effect hebben op het energiegebruik. Hiervoor is in 2011 een aangepaste methodologie beschikbaar gekomen voor het ecologische ontwerp van energie gerelateerde producten (Meerp) [6]. In het Working plan 2012-2014 [7] zijn twaalf studies opgenomen waaronder ramen, slimme meters en waterverbruik gerelateerde producten. Verder is bepaald dat onderzocht gaat worden of de eisen aan producten, zoals gebouwisolatie en

regelingen voor verwarming en verlichting, voldoende geborgd zijn in de huidige regelgeving of dat hiervoor aanvullende studies uitgevoerd moeten worden.

Het resultaat van een productstudie is de basis voor het wetgevende proces. De productgroepen waarvoor wetgeving wordt opgesteld, zijn aangeduid met een nummer van de Europese commissie ook wel LOT genoemd. Voor LOT 11 circulatiepompen, LOT 1 ruimteverwarmings-toestellen en LOT 2 warmtapwatertoestellen wordt nader in gegaan op de gevolgen van de Europese richtlijn voor het op de markt brengen van deze producten.

### LOT 11: circulatiepompen

De Meeup-studie voor circulatiepompen kwam in 2008 beschikbaar. Anderhalf jaar later in augustus 2009 is de verordening 641/2009 [8] al gepubliceerd in de Official Journal, waarmee deze wetgeving werd. Hierdoor worden sinds begin 2013 minimale eisen gesteld aan het rendement van een circulatiepomp met een vermogen kleiner dan 2.500 W. Het rendement van een circulatiepomp wordt bepaald bij verschillende werkpunten. De rendementen worden per werkpunt gewogen opgeteld. Het samengestelde rendement wordt met behulp van een referentiewaarde, die afhankelijk is van de grootte van de pomp, uitgedrukt in Energy Efficiency Index (EEI). De huidige eisen van een EEI van maximaal 0,27 hebben ervoor gezorgd dat de standaard wisselstroom- en draaistroomcirculatiepompen nauwelijks meer verkocht worden. De invoering van deze wetgeving is redelijk geruisloos verlopen. De meeste problemen treden op als het energiezuinige alternatief voor een geïnstalleerde 3-fase circulatiepomp een 230V-versie blijkt te zijn, waardoor de elektrische bekabeling aangepast moet worden. De groothandelaren mogen de standaard circulatiepompen die ze in 2012 hebben ingekocht nog verkopen, maar daar is nauwelijks nog vraag naar. Vanaf 2015 worden de eisen verzwaard naar een  $EEI \leq 0,23$  en moeten ook de pompen die in cv-ketels en warmtepompen ingebouwd zijn aan deze wetgeving voldoen. Het merendeel van de circulatiepompen die nu beschikbaar zijn voldoet reeds aan de gestelde eisen.

### LOT 1: cv ketels en warmtepompen

LOT 1 betreft gasgestookte cv-ketels, warmtepompen en micro/mini-WKK's voor ruimteverwarming met een verwarmingsvermogen tot 400 kW. Ook de combiketels vallen onder deze regeling. De studie naar deze productgroep werd in 2007 afgerond. De verordening is pas zes jaar later in september 2013 van kracht geworden.

Door deze Europese verordening moeten vanaf

september 2015 gasgestookte cv-ketels die op de markt gebracht worden met een vermogen tussen de 70 en 400 kW, beschikken over een minimaal nuttig rendement van 86% bij 100% belasting. Bij een deellast van 30% mag het nuttig rendement niet lager zijn dan 94%. Het nuttig rendement is gedefinieerd als de verhouding tussen de nuttige warmteafgifte en de energie-input is gebaseerd op de bovenste verbrandingswaarde.

Voor kleinere ketels (< 70 kW) wordt bij de bepaling van de minimale seizoensgebonden energie-efficiëntie (SPF) van ruimteverwarming rekening gehouden met een belastingsprofiel. Bij de seizoensgebonden energie-efficiëntie wordt er vanuit gegaan dat het toestel 85% van draaiuren op 30% werkt en de overige tijd op vollast [9]. De SPF mag niet lager zijn dan 86%.

Voor de vervanging van atmosferische ketels met een vermogen van minder dan 10 kW en voor combitoestellen met een vermogen van minder dan 30 kW is een uitzondering gemaakt. Die mogen op de markt gebracht worden met een lager rendement tot minimaal 75% (zie kader). Bij de berekening van de SPF van ruimteverwarming wordt rekening gehouden met temperatuurregelingen, aanvullend elektriciteitsverbruik en warmteverlies in stand-by-stand. Daarmee zijn ketels en warmtepompen vergelijkbaar geworden; hun rendementen (SPF) zijn gebaseerd op primaire energie-input, waarbij het elektrisch opwekkingsrendement op 40% is gesteld.

Voor de rendementsbepaling van warmtepompen wordt een onderscheid gemaakt tussen lagetemperatuurwarmtepompen met aanvoertemperatuur van 35 °C en middelhogetemperatuurwarmtepompen met een aanvoertemperatuur van 55 °C. Voor de lagetemperatuurwarmtepompen is de minimale SPF van ruimteverwarming vastgesteld op 115%. Voor middelhogetemperatuurwarmtepompen is voor dit rendement een waarde van 100% toegestaan. Deze eisen en de wijze waarop deze door de fabrikanten gemeten

## ■ GEVOLGEN VOOR VR-KETELS

Verbeterd rendement (VR) toestellen mogen vanaf 09-2015 niet meer op de markt gebracht worden. Met uitzondering van open VR-toestellen die gebruikt worden om bestaande collectieve open systemen met VR-toestellen te vervangen. Dit is met name het geval bij een collectief rookgasafvoersysteem dat niet bestand is tegen het condenseren dat optreedt bij HR-toestellen. Deze toestellen zijn ook specifiek gelabeld.

moeten worden staan in Europese verordening 813/2013.

In deze verordening is ook de maximale geluidsproductie van de toestellen opgenomen. Voor warmtepompen tot een vermogen van 6 kW mag het geluidsvermogensniveau van het binnendeel maximaal 60 dB zijn. Voor het buitendeel is het geluidsvermogen maximaal 65 dB. Bij grotere vermogens is meer geluid toegestaan.

Vanaf 2017 worden er strengere eisen gesteld aan de seizoensgebonden energie-efficiëntie van ketels met warmte/krachtkoppelingen ( $\eta > 100\%$ ), middelhogetemperatuurwarmtepompen ( $\eta > 110\%$ ) en lagetemperatuurwarmtepompen ( $\eta > 125\%$ ). Elektrische ketels mogen tot 2017 een rendement van minimaal 30% hebben. Hierna wordt de eis verhoogd naar 36%. Naast minimale rendementen en maximale geluidsvermogens worden er ook eisen gesteld aan emissies. Al deze informatie is verplicht om met het toestel mee te leveren en zal gebruikt worden als input voor de Europese berekeningswijze van de energielabels van het EPBD-gebouw.

Voor combitoestellen is de wetgeving voor warmwatertoestellen die hierna wordt beschreven bij LOT 2 ook opgenomen in deze Europese verordening voor ruimteverwarmingstoestellen.

## ENERGIELABEL

Met de invoering van de Ecodesign-richtlijn is ook de Europese energielabelrichtlijn aangepast die gericht was op huishoudelijke producten. Hierdoor is het mogelijk om de gebruiker eenduidig te informeren over het energiegebruik van breed scala van producten. Dit is vastgelegd in de richtlijn 2010/30/EU (ELD) [10] 'betreffende de vermelding van het energiegebruik en het verbruik van andere hulpbronnen op de en in de standaard-productinformatie van energie gerelateerde producten'.

### LOT 11: circulatiepompen

Voor 2013 hadden circulatiepompen een vrijwillig energielabel. Omdat de Ecodesign-richtlijn alleen nog pompen met klasse A van dit vrijwillige energielabel op de markt toestaat, heeft dit label geen waarde meer. Voor circulatiepompen is geen specifieke labelwetgeving ontwikkeld in het kader van de ELD-richtlijn. Vanuit de Ecodesign-verordening wordt geëist dat de EEI-waarde van de pomp vermeld wordt samen met de tekst: 'De benchmark voor de meeste efficiënte circulatiepompen is  $EEI \leq 0,20$ '.

### LOT 1: cv-ketels en warmtepompen

De gedelegeerde verordening 811/2013

Type	Minimale SPF 2015	Minimale SPF 2017
CV ketels 70- 400 kW (Nuttig rendement)	86% (100 % belasting) 94% (30 % belasting)	
CV ketels < 70 kW	86%	
WarmteKachtkoppeling	86%	100%
Hogetemperatuurwarmtepomp	100%	110%
Lagetemperatuurwarmtepomp	115%	125%
Elektrische ketel	30%	36%

-Tabel 2- Minimale eisen aan het seizoensgebonden energie-efficiëntie (SPF)

### LOT 2: warmtapwatertoestellen

De wetgeving voor toestellen voor het verwarmen van warmtapwater met een vermogen kleiner dan 400 kW en opslagcapaciteit kleiner dan 2.000 liter heeft dezelfde procedure doorlopen als LOT 1 en is vastgelegd in de Europese verordening 814/2013. De minimale energie-efficiëntie die vanaf september 2015 voor warmtapwatertoestellen gaat gelden, is gekoppeld aan capaciteitsprofielen die lopen van 3XS, voor zeer lage aftappingen, tot 4XL voor de grootste systemen. Deze tapprofielen zullen de in Nederland gebruikelijke CW-klasse gaan vervangen. Voor het kleinste profiel wordt een minimale energie-efficiëntie van warmtapwatertoestel van 22% geëist. Voor de grootste systemen moet de energie-efficiëntie minimaal 32% zijn. In de berekening van het rendement worden eventueel aanwezige zonnecollectoren en energiegebruik van de pompunit meegenomen. In de verordening worden slimme controlemechanismen omschreven, waarbij het warmtapwatertoestel zich automatisch afstemt op het individuele gebruik met als doel het energiegebruik te verminderen. Als een toestel van een dergelijke regeling is voorzien, mag het wettelijke minimale rendement bij het standaard tapprofiel lager zijn. In het 3X- profiel zijn de grootste aftappingen 2 l/m en is de totale energiebehoefte 0,345 kWh/dag. In het grootste profiel worden aftappingen gedaan van 16 liter/min en is de totale energiebehoefte 93,52 kWh/dag. De energie-efficiëntie van het toestel wordt bepaald door de verhouding van de energie die geleverd wordt als warmwater en de energie die als fossiele brandstof en/of elektrische energie wordt toegevoegd. In 2017 en 2018 worden de minimale energie-efficiëntie eisen verzawaard, waarbij de producten met de grootste capaciteit uiteindelijk een energie-efficiëntie van minimaal 64% moeten hebben. Net als bij ruimteverwarmingstoestellen worden er ook eisen gesteld aan geluidsvermogen en emissies van stikstofoxiden.. Om te voorkomen dat onjuiste profielen aan een warmwatertoestel worden gekoppeld is in de verordening vastgelegd dat het toestel een bepaalde minimale hoeveelheid warmwater moet kunnen leveren. Om de stilstandsverliezen te beperken wordt door de verordening het maximale opslagvolume voor kleinere (elektrische) boilers van het type 3XS tot S beperkt. Zo mag bij warmtapwatertoestellen die geschikt zijn voor het tappatroon 3XS het opslagvolume niet groter zijn dan 7 liter. Aan de stilstandsverliezen van indirect gestookte boilers en drinkwatervoorraadvaten worden vanaf 2017 eisen gesteld. Het maximaal toegestane warmteverlies wordt bepaald aan de hand van het opslagvolume.

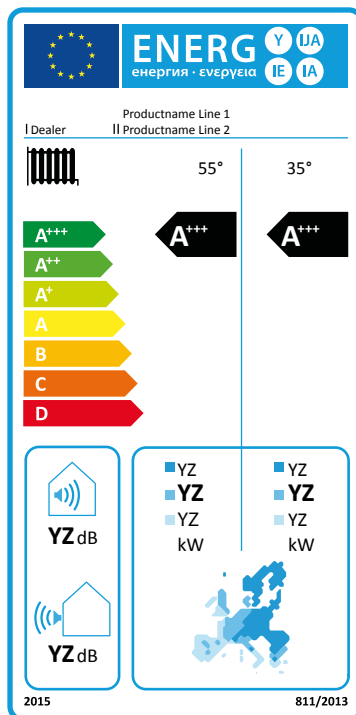
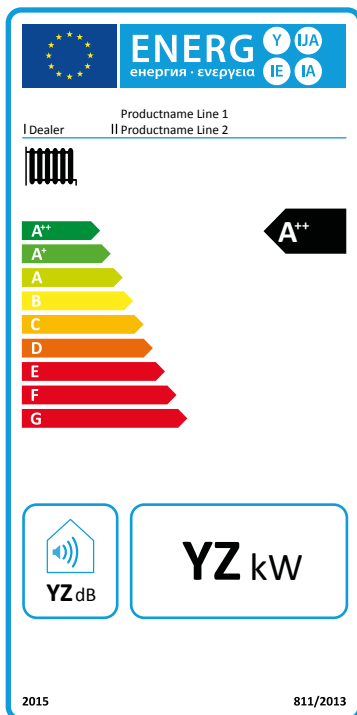
### CE-wetgeving

In de CE-wetgeving wordt onderscheid gemaakt tussen een eigen verklaring van de fabrikant of toetsing door een derde partij (notified body). De CE-verklaring in het kader van de Ecodesign-wetgeving vindt plaats op basis van een eigen verklaring van de fabrikanten. De nationale autoriteiten kunnen in het kader van markttoezicht een product laten testen. Als het product niet presteert zoals vermeld staat in de CE-verklaring kan geëist worden dat het product van de markt wordt gehaald. In 2016 beoordeelt de Europese commissie of er verschillende eisen per type warmwatertoestel gesteld moeten worden. Voor 2018 wordt er beoordeeld of er aanvullende eisen moeten worden gesteld aan de toegepaste koudemiddelen, het geluid en de emissies. Ook de geldigheid van de gemiddelde EU-opwekkingsefficiëntie en de noodzaak van toetsing door derden wordt dan bekeken.

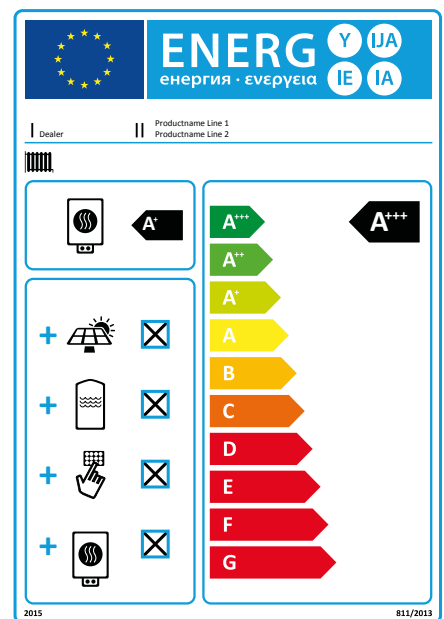
-Figuur 1- Eigenschappen tapprofielen

uitstroom-temperatuur	55°C	25°C	35°C	55°C	55°C	55°C	55°C	
Q <sub>ref</sub> in kWh/d	0,3 45	2,100	2,100	2	6	12	18	25
	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
(l/min)	2	2	4	5	6	10	10	16
CW label				2 - 3	3	5	6	> 6

Capaciteitsprofiel	2015	2017	2018
3XS	22%	32%	
XXS	23%	32%	
XS	26%	32%	
S	26%	32%	
M	30%	36%	
L	30%	37%	
XL	30%	37%	
XXL	32%	37%	60%
3XL	32%	37%	64%
4XL	32%	38%	64%



-Tabel 3- Minimale energie-efficiëntie waterverwarmingstoestellen



-Figuur 3- Installateurslabel voor samengestelde pakketten

-Figuur 2- Energielabel soloketel (links) Energielabel Solo warmtepomp vanaf 2019 (rechts)

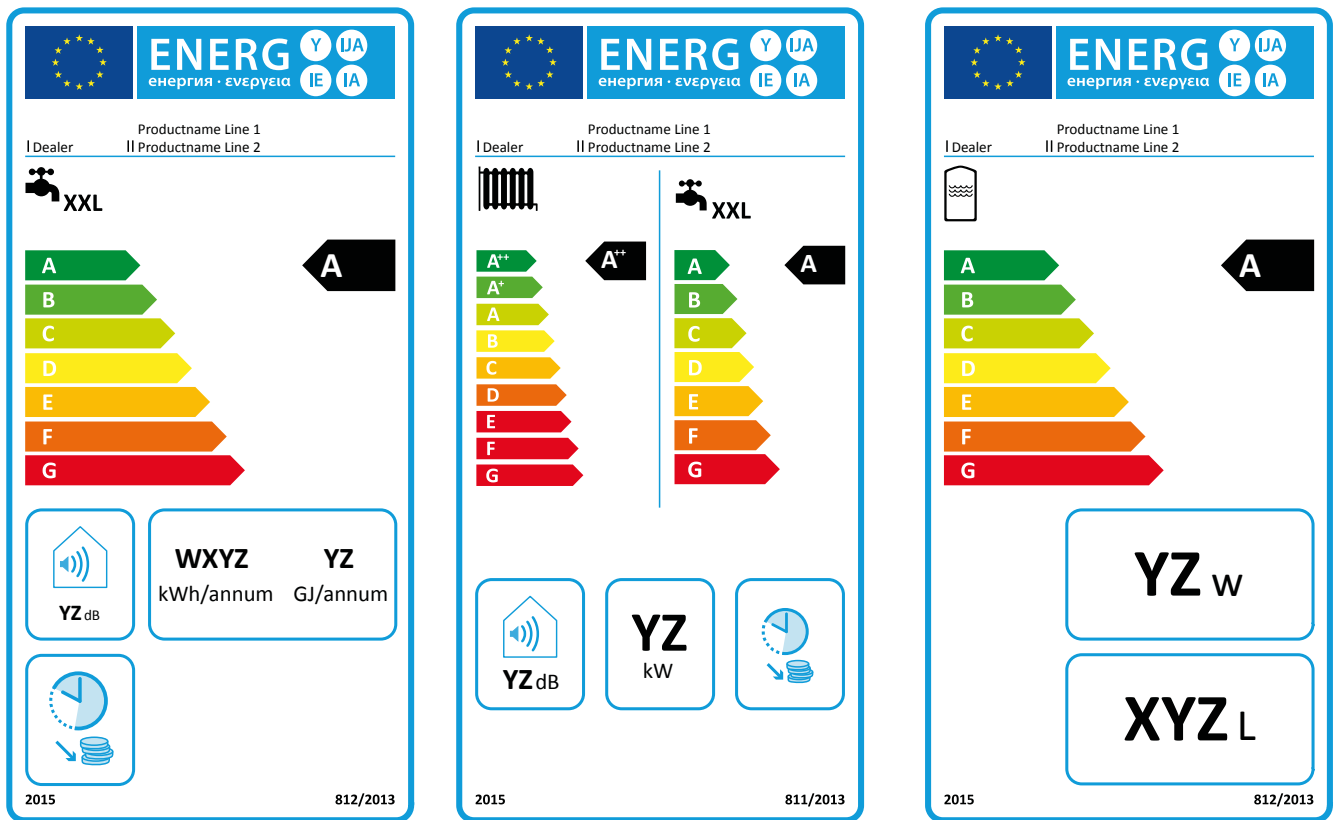
bepaalt dat vanaf september 2015 ruimteverwarmings-toestellen met een vermogen minder dan 70 kW voorzien moeten zijn van een energielabel en een productkaart. Ook in de reclame en het promotiemateriaal van de toestellen moet de seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse (SPF) vermeld worden. Cv-toestellen met een SPF van 30% krijgen een F-label. Voor het verkrijgen van een A++ label moet een SPF van minimaal 125% gerealiseerd worden. Voor laagtemperatuur-warmtepompen is de lat voor A++ wat hoger gelegd met een seizoensgebonden energie-efficiëntie van 150%. Bij een warmtepomp kan het energielabel voor zowel lage als hoge aanvoertemperatuur getoond worden. Voor warmtepompen en zonne-energie zijn de klimaatomstandigheden van groot belang voor de prestaties. Daarom is Europa opgedeeld in drie geografische klimaatregio's. Per regio

wordt het vermogen van de warmtepomp vermeld. Voor de getoonde SPF wordt uitgegaan van klimaatregio 'gemiddeld', waar Nederland ook onder valt. De productkaart, die met het product wordt meegeleverd, vermeldt naast de gegevens die op het energielabel staan ook het jaarlijkse energiegebruik in kWh en/of GJ. Bij toestellen met warmte/krachtkoppeling wordt het elektrische rendement op de productkaart vermeld. Bij warmtepompen wordt de SPF in de overige twee klimaatzones vermeld op de productkaart. Het jaarlijks energiegebruik wordt bepaald aan de hand van de SPF en een jaarlijkse referentievraag. Deze referentievraag is voor de gemiddelde klimaatzone gebaseerd op 2066 vollasturen.

#### Installateurslabel

Uitgangspunt van de CE-wetgeving is dat als er

aanpassingen aan een product of de documentatie van het product worden gemaakt, diegene die de wijziging heeft uitgevoerd wordt gezien als fabrikant met alle verplichtingen die daarbij horen. In deze verordening is met 'het installateurslabel' hierop een uitzondering gemaakt bij het samenstellen van pakketten. Bij het samenstellen van een pakket bestaande uit een cv-ketel, warmtepomp, regeling, en/of zonne-energiesysteem kan een voor het pakket geldende energie-efficiëntieklasse bepaald worden. Het bepalen van het energielabel voor het pakket vindt plaats door invullen van een formule. Hierin kan het nieuwe energielabel bepaald worden aan de hand van klasse van regeling, seizoensgebonden energie-efficiëntie, oppervlakte en efficiëntie zonnecollector, inhoud en label van het voorraadvat. Dit samengesteld pakket kan met dit aanvullende label door



-Figuur 4- Energielabel warmtapwatertoestel (links) Energielable combiketel (midden) Energielabel boiler (rechts)

een partij niet zijnde de leverancier, zoals een groothandel of installateur, op de markt gezet worden. Een dergelijk pakket kan uiteraard ook door een fabrikant op de markt gezet worden. Om dit installateurslabel te kunnen opstellen zijn vanaf september 2015 ook temperatuurregelaars en zonne-energieinstallaties voorzien van een productkaart. Voor september 2015 mag nog geen gebruik gemaakt worden van het label. Vanaf 2019 worden de labels zodanig aangepast dat de energie-efficiëntieklasse E en F vervallen en de klasse A+++ wordt toegevoegd.

#### LOT 2: warmtapwatertoestellen

Voor warmtapwatertoestellen zijn de eisen aan het energielabel en de bijbehorende productkaart vastgelegd in de gedelegeerde verordening 812/2013. De energie-efficiëntieclassen zijn daarbij gerelateerd aan de energie-efficiëntie en de capaciteitsprofielen. Voor een A-label moet een toestel met een M-capaciteitsprofiel een energie-efficiëntie van 65% hebben. Een toestel in de XS-klasse kan dit label realiseren met een energie-efficiëntie van 38%. Naast de energie-efficiëntieklasse en het capaciteitsprofiel worden ook op dit label het geluidsvermogensniveau en het jaarlijks energiegebruik vermeld. Bij warmtepomp- en zonne-energie-installaties wordt het jaarlijks verbruik per klimaatzone vermeld. Voor toestellen die bedoeld zijn om alleen in de daluren te werken is een aanvullend pictogram

toegevoegd. Net als bij ruimteverwarmings-toestellen is op de productkaart aanvullende informatie aanwezig, kan een installateurslabel opgesteld worden en worden in de loop van de tijd een hogere energieklasse toegevoegd. Bij combitoestellen wordt het warmtapwater-label gecombineerd met het ruimteverwarmingslabel.

Bij warmwatertanks is de energie-efficiëntieklasse gebaseerd op het stilstandsverlies in relatie met het opslagvolume. Naast de energie-efficiëntieklasse is het stilstandsverlies en het opslagvolume op het energielabel vermeld.

De nationale autoriteiten kunnen in het kader van markttoezicht een product laten testen. Als het product niet presteert zoals vermeld staat in het label kan geëist worden dat het product van de markt wordt gehaald. Ook deze wetgeving wordt binnen vijf jaar geëvalueerd. De evaluatie richt zich met name op de haalbaarheid en het nut van de aangegeven efficiëntie en of de productkaarten voldoende informatie bieden.

#### OVERIGE PRODUCTEN

Zoals toegelicht bij de Ecodesign-wetgeving zijn er, en worden er, voorbereidende studies uitgevoerd die uitermate relevant zijn voor het vakgebied installatietechniek. Dit betreft het hele scala aan pompen, verlichting, luchtbehandeling en koeling, zowel voor utiliteit als woningen. Voor airco's en

#### LABELS HR-COMBIKETELS

Naar verwachting zullen HR-combiketels labels krijgen voor warmwater variërend van B tot A. Een pakket met een aanvullende zonneboiler of warmtepomp kan uitkomen op A+.

ventilatoren is regelgeving al van kracht. Woonhuisventilatiesystemen worden gelabeld vanaf 2016. Ook verwarmingstoestellen die niet onder LOT 1 en 2 vallen, zoals houtstook (LOT 15) en lokale verwarming (LOT 20), zijn onderdeel van de Ecodesign-regelgeving. Voor veel elektrische apparatuur is al wetgeving van kracht. Doordat kranen en douchekoppen ook onderwerp zijn van een studie heeft het voor sanitairfabrikanten ook consequenties. Op de website van de European Council for an Energy Efficient Economy ([www.eceee.org/ecodesign](http://www.eceee.org/ecodesign)) is een compleet overzicht beschikbaar van de studies en wetgeving in zijn verschillende stadia.

#### MEER DAN EEN LABEL

De Ecodesign- en Energielabelling-wetgeving heeft er onder meer toe geleid dat er nauwelijks nog gloeilampen en wisselstroomcirculatiepompen worden verkocht. Hoewel in specifieke situaties geen energiewinst behaald wordt, de bekende lamp in de kelderkast, heeft deze wetgeving in een behoorlijke stimulans gegeven aan de ontwikkeling van zuinige

producten in vele branches, van auto's tot verlichting.

Nu er aan steeds meer producten in de installatietechniek energie-efficiëntie eisen gesteld worden en de producten eenvoudig en eenduidig met elkaar vergeleken kunnen worden, biedt dit mogelijkheden voor de fabrikant om zich te onderscheiden. Het beschikbaar komen van eenduidige data van de producten die een relatie heeft met energielabels voor gebouwen, gaat de adviseur en installateur helpen bij de voorlichting van de opdrachtgever in de energie-efficiënte oplossingen.

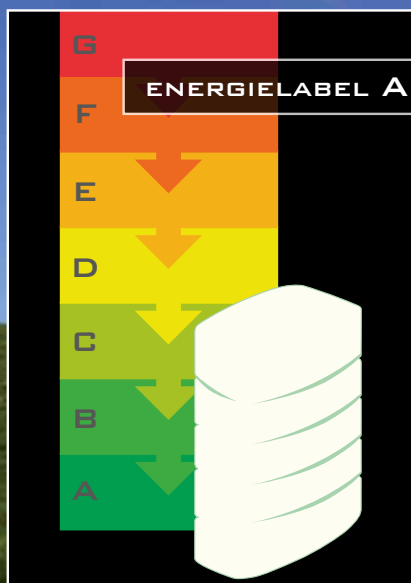
De implementatie van de Europese RED-, EPBD-, Ecodesign- en ELD-richtlijnen gaat niet over één nacht ijs. Maar eenmaal op stoom gaat het een belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van het energiegebruik.

#### ■ REFERENTIES

1. Directive 2009/28/EC Renewable Energy Directive
2. Directive 2002/91/EC en 2010/31/EU (herziening) Energy Performance of Buildings Directive
3. Directive 2005/32/EC en 2009/125/EC (herziening) Ecodesign Directive
4. Rene Kemna, Martijn van Elburg, William Li, Rob van Holsteijn, Methodology for the Ecodesign of Energy-using Products, Final Report, 2005
5. Communication from the commission to the council and the european parliament, Establishment of the working plan for 2009-2011 under the Ecodesign Directive, 2008
6. Rene Kemna, Martijn van Elburg, William Li, Rob van Holsteijn, Methodology for the Ecodesign of Energy-related Products, Final Report, 2011
7. Commission staff working document, Establishment of the Working Plan 2012-2014 under the Ecodesign Directive, 2012
8. Verordening (EG) Nr. 641/2009 van de commissie van 22 juli 2009 tot uitvoering van Richtlijn 2005/32/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende eisen inzake ecologisch ontwerp voor stand-alone natloper-circulatiepompen en in producten ingebouwde natloper-circulatiepompen
9. Draft Communication from the commission in the framework of the implementation of Commission Regulation (EU) No .../... implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for space heaters and combination heaters, and of the implementation of Commission Delegated Regulation (EU) No .../... supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of space heaters, combination heaters, packages of space heater, temperature control and solar device and packages of combination heater, temperature control and solar device, 2013
10. Richtlijn 2010/30/eu van het Europees Parlement en de raad van 19 mei 2010 betreffende de vermelding van het energiegebruik en het verbruik van andere hulpbronnen op de etikettering en in de standaardproductinformatie van energie gerelateerde producten.

# GASENGINEERING

DE TRIPLE **AAA** ENERGIEZUINIGE GASWARMTEPOMP



TEL. 0348 413 485 | E-MAIL: INFO@GASENGINEERING.NL | WWW.GASENGINEERING.NL