



## Regeling van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 8 juli 2019, nr. WJZ/19142134, tot wijziging van de Activiteitenregeling milieubeheer met betrekking tot de wijze waarop de terugverdientijd van energiebesparende maatregelen wordt berekend

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,

Gelet op artikel 1.7, eerste lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer;

Besluit:

### ARTIKEL I

De Activiteitenregeling milieubeheer wordt als volgt gewijzigd:

A

Na artikel 2.16b worden twee artikelen ingevoegd, luidende:

#### Artikel 2.16c

Bij het bepalen van de terugverdientijd van energiebesparende maatregelen, bedoeld in artikel 2.15 van het besluit, wordt gebruik gemaakt van de methode in bijlage 10a.

#### Artikel 2.16d

1. Bij het berekenen van de hoeveelheid aardgasequivalent, bedoeld in bijlage 10a en artikel 2.15, vijfde en zevende lid, van het besluit worden de volgende waarden gehanteerd:
  - a. 1 liter huisbrandolie komt overeen met 1,2 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
  - b. 1 ton stookolie komt overeen met 1300 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
  - c. 1 ton steenkool komt overeen met 925 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
  - d. 1 liter vloeibaar propaan komt overeen met 0,73 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
  - e. 1 m<sup>3</sup> niet-Gronings aardgas komt overeen met X m<sup>3</sup> aardgasequivalent, waarbij X wordt berekend door de onderste verbrandingswaarde in MJ/m<sup>3</sup> van het ingezette aardgas te delen door 31,65 MJ/m<sup>3</sup>;
  - f. 1 GJ warmte komt overeen met 31,6 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
  - g. 1 liter diesel komt overeen met 1,13 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
  - h. 1 liter benzine komt overeen met 1,04 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent;
2. Indien een brandstof wordt gebruikt die niet is opgenomen in het eerste lid, wordt de hoeveelheid aardgasequivalent per eenheid bepaald door de onderste verbrandingswaarde van deze stof in MJ per eenheid gewicht of volume te delen door 31,65 MJ/Nm<sup>3</sup>.

B

Na bijlage 10 wordt een nieuwe bijlage toegevoegd, luidende:

#### BIJLAGE 10A, BEHORENDE BIJ ARTIKEL 2.16C, FORMULE VOOR BEPALING VAN DE TERUGVERDIEN TIJD

##### De formule

De terugverdientijd van energiebesparende maatregelen wordt berekend met de volgende formule:

$$TVT = (I + F)/B,$$

waarin:

TVT: de terugverdientijd in jaren;

I: de (meer)investering in euro's;

F: de kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's;

B: de jaarlijkse kostenbesparing in euro's.



Er wordt bij het berekenen van de terugverdientijd geen rekening gehouden met inflatie of verwachtingen over toekomstige prijsontwikkelingen. Bij de berekening van de kosten en baten wordt geen rekening gehouden met effecten op te betalen vennootschapsbelasting.

### **De (meer)investering (I)**

De (meer)investering (I) bestaat uit eenmalige kosten die veroorzaakt worden door de energiebesparende maatregel verminderd met eenmalige opbrengsten die veroorzaakt worden door de energiebesparende maatregel. Het gaat hierbij om kosten en opbrengsten ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie, uitgaande van de huidige omstandigheden, die in de toekomst zal ontstaan als de energiebesparende maatregel niet wordt uitgevoerd.

De volgende kosten kunnen worden betrokken bij de (meer)investering: aanschafkosten, bouw- en installatiekosten en sloop- en verwijderingskosten. Deze kostenposten zijn limitatief. Inkomsten uit de verkoop van bestaande installaties of apparatuur worden als opbrengsten meegenomen.

Reeds bestaande kosten mogen niet worden toegekend aan de maatregel. Er worden alleen kosten meegenomen die direct door de energiebesparende maatregel worden veroorzaakt.

De kosten voor voorbereiding van het nemen van de maatregel blijven buiten beschouwing. De kosten voor een energieadvies of maatwerkadvies mogen niet worden meegenomen. De (meer)investering wordt exclusief BTW bepaald. De kosteninschatting moet zodanig gekwantificeerd zijn dat het bevoegd gezag kan controleren of deze reëel is. Subsidies of fiscale voordelen kunnen betrokken worden bij de (meer)investering.

### **De jaarlijkse kostenbesparing (B)**

De jaarlijkse kostenbesparing (B) wordt berekend met de volgende formule:

$$B = \text{Ben} + \text{Bov}$$

waarin:

- B: de jaarlijkse kostenbesparing in euro's;
- Ben: de jaarlijkse besparing op de energiekosten in euro's;
- Bov: het saldo van overige jaarlijks terugkerende baten en kosten in euro's.

### **De jaarlijkse besparing op de energiekosten in euro's (Ben)**

De jaarlijkse besparing op de energiekosten (Ben) wordt berekend met de volgende formule:

$$\text{Ben} = \sum_i E_i \times P_i$$

waarin:

- Ben: de jaarlijkse besparing op de energiekosten in euro's;
- $E_i$ : de jaarlijkse energiebesparing op het verbruik van energiedrager  $i$  (in  $\text{m}^3$  aardgas of kWh elektriciteit of in GJ van een andere energiedrager);
- $P_i$ : de marginale energieprijzen van energiedrager  $i$  (in euro/ $\text{m}^3$  aardgas of euro/kWh elektriciteit of euro/GJ van een andere energiedrager).

De jaarlijkse besparing op de energiekosten in euro's (Ben) wordt berekend voor alle energiedragers ( $i$ ) die de inrichting verbruikt, zoals aardgas, elektriciteit, warmte etc. Het in de formule opgenomen sommatieteken ( $\Sigma$ ) betekent dat de uitkomsten van deze berekeningen worden opgeteld. Het is mogelijk dat door een maatregel het verbruik van één of meerdere energiedragers stijgt. Als het verbruik van energiedrager  $i$  stijgt, dan is  $E_i$  negatief.

Om de energiebesparing te bepalen wordt het energieverbruik na uitvoering van de maatregel vergeleken met het energieverbruik in de referentiesituatie. Het bevoegd gezag zal kunnen beoordelen of de uitgangspunten van de referentiesituatie voldoende onderbouwd en aannemelijk zijn.

De marginale energieprijzen van een energiedrager is de prijs van de laatste eenheid energie (bijvoorbeeld  $\text{m}^3$  aardgas of kWh elektriciteit) die gebruikt wordt door de inrichting. Voor het vaststellen van de marginale energieprijzen van aardgas of elektriciteit moet gebruik gemaakt worden van standaardwaarden, die afhankelijk zijn van de hoogte van het verbruik van de inrichting:

De standaardwaarden voor de marginale energieprijzen bedraagt voor:



- a) aardgas als de jaarlijks netto afgenomen hoeveelheid:
- niet hoger is dan 170.000 m<sup>3</sup>, 0,58 euro per m<sup>3</sup>;
  - hoger is dan 170.000 m<sup>3</sup>, maar niet hoger dan 1.000.000 m<sup>3</sup>, 0,30 euro per m<sup>3</sup>;
  - hoger is dan 1 miljoen m<sup>3</sup>, maar niet hoger dan 10 miljoen m<sup>3</sup>, 0,24 euro per m<sup>3</sup>;
  - hoger is dan 10 miljoen m<sup>3</sup>, 0,23 euro per m<sup>3</sup>.
- b) elektriciteit, als de jaarlijks netto afgenomen hoeveelheid:
- niet hoger is dan 10.000 kWh, 0,20 euro per kWh;
  - hoger is dan 10.000 kWh, maar niet hoger dan 50.000 kWh, 0,16 euro per kWh;
  - hoger is dan 50.000 kWh, maar niet hoger dan 10 miljoen kWh, 0,10 euro per kWh;
  - hoger is dan 10 miljoen kWh, 0,05 euro per kWh.

Er wordt geen rekening gehouden met mogelijke toekomstige veranderingen van de marginale energieprijzen.

Indien het bedrijf andere energiedragers gebruikt dan aardgas of elektriciteit, kan het voor die andere energiedragers de inrichting-specifieke marginale energieprijzen bepalen. Deze bestaat dan uit alle verbruiksafhankelijke kosten.

### Het saldo van overige jaarlijks terugkerende baten en kosten in euro's (Bov)

Het saldo van de overige jaarlijks terugkerende baten en kosten (Bov) bestaat uit de kosten en baten anders dan de jaarlijkse besparing op de energiekosten (Ben), maar die wel direct door de energiebesparende maatregel worden veroorzaakt. Het gaat hierbij om kosten en baten ten opzichte van de referentiesituatie.

Kosten en baten worden uitsluitend betrokken als ze goed te kwantificeren zijn. Het is aan het bevoegd gezag om te oordelen of de opgevoerde kosten en baten voldoende onderbouwd en aannemelijk zijn. Het gaat om de volgende limitatieve categorieën van kosten en baten:

- beheer- en onderhoudskosten (loon- en materiaalkosten voor het doen van onderhoud of het bedienen van technologie) die redelijkerwijs toegerekend kunnen worden aan de maatregel;
- afvalkosten;
- grond- en hulpstofkosten;
- kosten voor waterverbruik;
- productopbrengsten.

### De kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's (F)

De kosten voor de financiering van de (meer)investering (F) zijn:

$$F = K_{fin} \times (I/B)$$

waarin:

- F: de kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's;
- K<sub>fin</sub>: de gemiddelde jaarlijkse kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's;
- I: de (meer)investering in euro's;
- B: de jaarlijkse kostenbesparing in euro's.

De gemiddelde jaarlijkse kosten voor de financiering van de (meer)investering zijn:

$$K_{fin} = 0,0434 \times (0,5 \times I)$$

waarin:

- K<sub>fin</sub>: de gemiddelde jaarlijkse kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's;
- I: de (meer)investering in euro's.

## ARTIKEL II

Deze regeling treedt in werking op 1 augustus 2019.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

's-Gravenhage, 8 juli 2019

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
E.D. Wiebes



## TOELICHTING

### Algemeen deel

#### 1. Doel en aanleiding

In deze wijziging van de Activiteitenregeling milieubeheer (hierna: de Activiteitenregeling) wordt artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) nader uitgewerkt.

De aanleiding voor deze regeling is dat er veel onzekerheid is over de wijze waarop de terugverdientijd van energiebesparende maatregelen voor een individuele inrichting (bedrijf of instelling) wordt berekend. Door het hanteren van verschillende parameters en methoden kunnen zeer uiteenlopende uitkomsten ontstaan. Daarom wordt met deze regeling een terugverdientijdberekeningsmethodiek vastgelegd.

In het Energieakkoord voor duurzame groei (Kamerstukken II 2013/14, 30 196, nr. 202) is onder meer afgesproken dat er meer prioriteit wordt gegeven aan de energiebesparingsverplichting in het Activiteitenbesluit. Het vastleggen van de systematiek voor het berekenen van terugverdientijd is een gevolg van de afspraken die in de Uitvoeringsagenda 2018 voor het Energieakkoord voor duurzame groei zijn gemaakt (Kamerstukken II 2017/18, 30 196, nr. 573).

#### 2. Inhoud van deze regeling

##### 2.1. Artikel 2.16c terugverdientijDMETHODIEK

Deze wijzigingsregeling bevat een methode voor het bepalen van de terugverdientijdberekening. ECN part of TNO heeft geadviseerd over de vast te leggen methodiek.

Op basis van artikel 2.15, eerste lid, van het Activiteitenbesluit moeten alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder genomen worden. Het berekenen van de terugverdientijd van een maatregel is echter afhankelijk van veel parameters. Artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit biedt op dit moment geen nadere duiding hoe die berekening moet plaatsvinden en welke parameters daarbij gehanteerd worden. Dit zorgt in de praktijk voor sterk uiteenlopende berekeningsmethoden met verschillende uitkomsten. Het bevoegd gezag geeft aan dat handhaving op de energiebesparingsverplichting moeilijk is omdat, op basis van de verschillende methodes en uitkomsten, per inrichting discussie kan ontstaan over de te nemen maatregelen. Ook voor inrichtingen kan het onduidelijk zijn of bepaalde energiebesparende maatregelen getroffen moeten worden, wanneer afgeweken wordt van de Erkende Maatregelen Lijst (EML)-systematiek. Dit veroorzaakt een ongelijk speelveld omdat sommige inrichtingen op basis van berekeningen tot veel meer maatregelen gehouden zijn dan anderen, zonder dat hiervoor een objectieve rechtvaardiging te geven is.

Wanneer de terugverdientijd voor energiebesparende maatregelen berekend wordt, wordt de methodiek gebruikt die is opgenomen in bijlage 10a bij de Activiteitenregeling. Een dergelijke berekening kan aan de orde zijn bij een energiebesparingsonderzoek, als bedoeld in het vijfde lid van artikel 2.15.

De EML zijn vastgesteld op basis van branche-brede karakteristieken. Het kan dus zo zijn dat voor een individuele inrichting de terugverdientijd hoger of lager ligt dan de branche-brede terugverdientijd. Wanneer een inrichting afwijkt van de EML, omdat bepaalde maatregelen een relatief ongunstige terugverdientijd kennen, wordt niet meer automatisch aangenomen dat wordt voldaan aan artikel 2.15, eerste lid, van het Activiteitenbesluit. Dan kan met de terugverdientijDMETHODIEK worden onderzocht welke andere maatregelen in de plaats hiervan moeten worden getroffen. Het bevoegd gezag beoordeelt of dit specifieke pakket energiebesparende maatregelen voldoet aan de eisen van artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit.

De terugverdientijDMETHODIEK bepaalt in hoeveel jaar een aanvankelijke investering wordt terugverdiend. Op een aantal punten is de methode veralgemeniseerd. De methode houdt bijvoorbeeld geen rekening met cashflows na het moment dat de investering zich heeft terugverdiend. Daarnaast waardeert de methode cashflows in de verdere toekomst hetzelfde als in de nabije toekomst. Deze keuze is echter gemaakt, omdat de methode eenvoudig toepasbaar dient te zijn. De methode levert een reëel beeld op van de terugverdientijd van een energiebesparende maatregel bij een inrichting, verduidelijkt wat wel en niet meegenomen mag worden bij het berekenen van de terugverdientijd van energiebesparende maatregelen en garandeert daarmee dat berekeningen op een zo veel mogelijk uniforme manier plaatsvinden. Dit draagt bij aan de handhaafbaarheid van energiebesparing en het creëren van een gelijk speelveld.



## 2.2. De formule voor bepaling van de terugverdientijd

De formule bestaat uit de variabelen 'terugverdientijd in jaren (TVT)', 'de (meer)investering in euro's (I)', 'de kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's (F)' en 'de jaarlijkse kostenbesparing in euro's (B)'. Deze variabelen worden hieronder uitgewerkt.

Als de jaarlijkse kostenbesparing (B) negatief is kan de terugverdientijd niet met de vastgelegde formule berekend worden, omdat de energiebesparende maatregel zich dan niet terugverdient. Er dient geen rekening gehouden te worden met inflatie of verwachtingen over toekomstige prijsontwikkelingen, dat wil zeggen, de terugverdientijd wordt berekend op basis van actuele gegevens op het moment dat de beslissing over het wel/niet nemen van de maatregel wordt genomen. Bij de berekening van kosten en baten wordt geen rekening gehouden met effecten op te betalen vennootschapsbelasting.

## 2.3. De (meer)investering (I)

De (meer)investering beschrijft welke eenmalige kosten meegenomen mogen worden. Andere kostenposten worden dus niet meegenomen. Voor het bepalen van de (meer)investering is de referentiesituatie (2.3.3.) van belang.

Om de discussieruimte in te perken, mogen de in de regeling opgesomde kostenposten alleen opgevoerd worden als ze goed te kwantificeren en aannemelijk zijn. Het bevoegd gezag beoordeelt uiteindelijk op basis van de onderbouwing of kosten meegenomen kunnen worden. Het bevoegd gezag zal beoordelen of deze kosteninschatting voldoende gekwantificeerd en aannemelijk is. Daarbij kan het bevoegd gezag gebruik maken van algemeen gangbare prijzen. Als de inrichting over meerdere marktconforme offertes beschikt voor de werkzaamheden, kunnen deze worden gebruikt om de aannemelijkheid te onderbouwen. Er is gekozen voor limitatieve kostenposten, omdat de in dit artikel opgesomde kostenposten de meest gangbare zijn. Andere kostenposten zijn minder goed controleerbaar of zijn niet direct gerelateerd aan de maatregel.

Werkzaamheden rond de installatie van een energiebesparende maatregel kunnen ook door eigen personeel worden uitgevoerd. Het is moeilijk vast te stellen hoe hoog de eigen personeelskosten van de inrichtingen zijn. Hiervoor zijn geen vaste tarieven opgenomen. Bij het berekenen van personeelskosten voor bedrijven kan gebruik gemaakt worden van standaard uurtarieven, die zijn gebaseerd op door het CBS vastgestelde uurlonen van werknemers naar beroepsgroep. Deze standaardtarieven voor intern personeel bij bedrijven worden door het Rijk gebruikt om een inschatting van de regel-drukkosten te maken.<sup>1</sup> De hoogte van de standaarduurtarieven wordt iedere kabinetsperiode opnieuw vastgesteld. Deze zijn daarom niet opgenomen in de regeling, maar worden ter beschikking gesteld op de site van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

Er dient te worden uitgegaan van de (meer)investering exclusief BTW. BTW-plichtige organisaties kunnen in het algemeen BTW aftrekken. Niet BTW-plichtige organisaties kunnen geen BTW aftrekken, maar omdat in de formule voor de berekening van de terugverdientijd zowel in de noemer als in de teller geen BTW wordt meegenomen heeft dit geen invloed op het resultaat voor de terugverdientijd.

### 2.3.1. Voorbereidingskosten

De kosten voor voorbereiding van het nemen van de maatregel blijven buiten beschouwing. Dit sluit aan bij de globale rekenmethodiek waarmee de EML zijn vastgesteld. De voorbereidingskosten zijn namelijk vaak niet goed verifieerbaar. Door deze kosten niet mee te nemen wordt het eenvoudiger om de berekeningsmethode uniform toe te passen. Ook op basis van het Besluit stimulering duurzame energieproductie worden de voorbereidingskosten niet meegenomen in het investeringsbedrag.

Ook kosten voor een energieadvies of maatwerkadvies mogen niet meegenomen worden. Deze kosten zijn moeilijk te uniformeren, zijn niet direct gerelateerd aan de energiebesparende maatregelen en passen daarom niet bij een uniforme methodiek.

### 2.3.2. Subsidies en fiscale voordelen

Er mag rekening worden gehouden met subsidies of fiscale voordelen, maar zij mogen ook buiten beschouwing worden gelaten. De bepaling van de terugverdientijd vindt plaats voordat de energiebesparende maatregel wordt uitgevoerd. Er bestaat op dat moment in veel gevallen nog geen zekerheid

<sup>1</sup> Sevát, Peter en Edwin Streefkerk. 2018. Handboek Meting Regeldrukkosten. Ministerie van Economische Zaken. Bijlagen IV.C en IV.D.



over subsidies of fiscale voordelen. In veel gevallen worden subsidies pas achteraf toegekend. Ook is het zo dat fiscale regelingen en subsidieregelingen kunnen worden aangepast. Bij het aanwijzen van de erkende maatregelen is geen rekening gehouden met subsidies en de opbrengst van oude installaties. Dit was niet mogelijk, omdat deze kosten niet vooraf voor een hele sector kunnen worden vastgesteld.

### 2.3.3. Referentiesituatie

Het gaat bij de (meer)investering om kosten en opbrengsten ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als de energiebesparende maatregel niet wordt uitgevoerd. Hierbij wordt uitgegaan van de huidige omstandigheden en werkwijze, dus de investeringen, kosten en energieprijzen op het moment dat de terugverdientijd wordt bepaald. Er wordt immers van uitgegaan dat de investering nu plaatsvindt. Een reden om hiervan af te wijken, bijvoorbeeld vanwege de geplande sluiting van de productiefaciliteit, kan indien voldoende onderbouwd en aannemelijk gemaakt meegenomen worden, maar het is aan het bevoegd gezag om dit te beoordelen.

De referentiesituatie kan de huidige bestaande situatie zijn met de installaties en gebouwmaatregelen zoals die in het bedrijf aanwezig zijn of een aannemelijk en beschikbaar alternatief als installaties moeten worden vervangen en de huidige versie niet meer beschikbaar is.

De referentiesituatie moet aannemelijk zijn. Voor sommige maatregelen is de referentie om niets te doen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij spouwmuurisolatie, wanneer er geen andere werkzaamheden aan het gebouw gepland zijn. De volledige investering wordt dan meegenomen.<sup>2</sup> In andere gevallen moet er toch al een investering gedaan worden of een vervanging plaatsvinden. In deze gevallen wordt gesproken van een 'natuurlijk moment'. Het kan daarbij zowel gaan om ongeplande als geplande investeringsmomenten:

- Ongeplande investeringsmomenten komen bijvoorbeeld voor wanneer installaties en technieken defect raken waardoor vervanging of reparatie nodig is.
- Geplande investeringsmomenten komen bijvoorbeeld voor bij het oprichten, uitbreiden en/of veranderen van installaties en activiteiten binnen een inrichting. Er is ook sprake van een gepland investeringsmoment als de nieuwe eigenaar bij verhuizing, verkoop of aankoop van gebouwen het pand verbouwt of nieuwe apparatuur of machines plaatst.

Op natuurlijke momenten worden alleen de meerinvestering en de jaarlijks terugkerende meerkosten ten opzichte van de referentiesituatie meegenomen.

Als er bijvoorbeeld een ventilatiesysteem moet worden vervangen, dan gelden alleen de meerinvesteringen van een efficiënter ventilatiesysteem ten opzichte van een beschikbaar minder efficiënt alternatief. Ook de installatiekosten vallen dan weg omdat deze op het vervangingsmoment toch al moeten worden gemaakt, tenzij er sprake is van meerwerk. Als het bestaande ventilatiesysteem nog niet aan vervanging toe is, dan wordt gerekend met de investering in het nieuwe ventilatiesysteem en de installatiekosten.

## 2.4. De jaarlijkse kostenbesparing (B)

In de bijlage is een formule voor het berekenen van de terugverdientijd opgenomen. Hierin wordt de jaarlijkse kostenbesparing aangeduid als B. Deze bestaat uit de jaarlijkse besparing op de energiekosten in euro's (Ben) en het saldo van overige jaarlijks terugkerende baten en kosten in euro's (Bov).

### 2.4.1. De jaarlijkse besparing op de energiekosten (Ben)

In de formule voor de jaarlijkse kostenbesparing (B) wordt de jaarlijkse besparing op de energiekosten aangeduid als Ben. De jaarlijkse besparing op de energiekosten wordt bepaald door voor elke energiedrager (zoals aardgas of elektriciteit) de energiebesparing ( $E_i$ ) te vermenigvuldigen met de marginale energieprijs ( $P_i$ ). Het in de bijlage opgenomen sommatieteken ( $\sum$ ) betekent dat de uitkomsten van deze berekeningen worden opgeteld.

#### 2.4.1.1. De jaarlijkse energiebesparing op het verbruik van energiedrager $i$ ( $E_i$ )

In de formule voor de jaarlijkse besparing op de energiekosten wordt de jaarlijkse energiebesparing op het verbruik van energiedrager  $i$  aangeduid als  $E_i$ . De jaarlijkse energiebesparing op het verbruik

<sup>2</sup> Als een maatregel zich op elk moment terugverdient (dus ook als er geen sprake is van onderhoud of aanpassingen aan gebouwen, installaties en activiteiten), dan is sprake van een 'zelfstandig moment'.



van een energiedrager wordt uitgedrukt in m<sup>3</sup> aardgas, kWh elektriciteit, GJ warmte of in andere termen wanneer sprake is van andere energiedragers.

Om de energiebesparing te bepalen wordt het energieverbruik na uitvoering van de maatregel vergeleken met het energieverbruik in de referentiesituatie. Het bevoegd gezag kan beoordelen of deze inschatting voldoende gekwantificeerd en aannemelijk is.

Het is mogelijk dat er door een maatregel energiebesparing wordt gerealiseerd, terwijl het verbruik van één of meerdere energiedragers stijgt. Wanneer bijvoorbeeld een gasgestookte CV-ketel vervangen wordt door een elektrische lucht/water warmtepomp, dan neemt het elektriciteitsverbruik toe terwijl het aardgasverbruik afneemt. De jaarlijkse aardgaskosten worden lager, zodat er een (positieve) besparing op de aardgaskosten is. De jaarlijkse elektriciteitskosten worden hoger, waardoor de besparing op de elektriciteitskosten negatief is. De totale jaarlijkse besparing op de energiekosten is de som van de (positieve) besparing op de aardgaskosten en de (negatieve) besparing op de elektriciteitskosten.

Een energiebesparende maatregel kan betrekking hebben op het energieverbruik voor specifieke doeleinden, bijvoorbeeld ruimteverwarming, tapwater verwarming, verlichting, ruimtekoeling, ventilatie, productkoeling, ICT of een deel van het productieproces. De besparing kan bijvoorbeeld ontstaan doordat de maatregel zorgt voor een kortere gebruikstijd, minder vermogen, een beter conversierendement of een lager energieverlies.

#### **2.4.1.2. De marginale energieprijis van energiedrager $i$ ( $P_i$ )**

In de formule voor de jaarlijkse besparing op de energiekosten wordt de marginale energieprijis van energiedrager  $i$  aangeduid als  $P_i$ . De marginale energieprijis van een energiedrager is de prijs van de laatste eenheid energie (bijvoorbeeld m<sup>3</sup> aardgas of kWh elektriciteit) die gebruikt wordt. Voor de standaardwaarden in bijlage 10a is uitgegaan van de voor 2019 geldende energieprijzen. Deze prijzen zijn inclusief opslag duurzame energie en de energiebelasting voor de belastingschijf waarin het marginale energieverbruik van een inrichting plaatsvindt. Er is voor 2019 gekozen, omdat dit het jaar is waarin dit wijzigingsbesluit in werking treedt. Er is gekozen voor een realistische vaste energieprijis, omdat dit de uitvoering vereenvoudigt en een gelijke behandeling voor vergelijkbare ondernemers waarborgt. ECN part of TNO heeft zich voor deze prijzen gebaseerd op realistische marktprijzen.

Er wordt gekeken naar de hoogste staffel waarin de inrichting zich bevindt (de prijs van de laatste eenheid energie). Als een inrichting energie gaat besparen kan het zijn dat de inrichting daardoor een ander energiebelastingtarief gaat betalen. In de berekeningsmethode wordt hier geen rekening mee gehouden. Er wordt ook geen rekening gehouden met mogelijke toekomstige veranderingen van de marginale energieprijis. Deze toekomstige mutaties zijn namelijk moeilijk te onderbouwen en passen daarmee niet bij een uniforme methodiek. De vastgelegde standaardwaarden voor de marginale energieprijis zullen periodiek herzien worden.

Het bepalen van een inrichting-specifieke marginale energieprijis kan nodig zijn als een inrichting andere energiedragers gebruikt dan aardgas of elektriciteit. De marginale energieprijis voor deze andere energiedragers bestaat dan uit alle verbruiksafhankelijke kosten. Als er sprake is van verschillende tarieven voor piek- en daluren, dan wordt gerekend met een gewogen gemiddeld marginaal tarief conform de verhouding van piek- en dalverbruik van de inrichting.

#### **2.4.2. Het saldo van overige jaarlijks terugkerende baten en kosten in euro's ( $B_{ov}$ )**

In de formule voor de jaarlijkse kostenbesparing ( $B$ ) wordt het saldo van de overige jaarlijks terugkerende baten en kosten aangeduid als  $B_{ov}$ . Het gaat hierbij om kosten en baten anders dan de jaarlijkse besparing op de energiekosten ( $B_{en}$ ), maar die wel direct door de energiebesparende maatregel worden veroorzaakt. Het gaat hierbij om kosten en baten ten opzichte van de referentiesituatie.

Vaak zijn deze overige kosten te onzeker en te moeilijk te kwantificeren om onderbouwd mee te kunnen nemen. Daarnaast zijn er vaak ook niet gekwantificeerde positieve effecten, zoals verbetering van werkomstandigheden, klimaatcomfort, meer beschikbare ruimte, minder productuitval of verbetering van de productkwaliteit. Om de uniformiteit te garanderen en de discussieruimte beperkt te houden, is ervoor gekozen om deze kosten en baten in principe niet te mogen opvoeren. Alleen wanneer de kosten en baten goed te kwantificeren, goed onderbouwd en aannemelijk zijn, mogen ze meegenomen worden in de terugverdiendijdberekening. Het is aan de hand van de onderbouwing door de drijver van de inrichting aan het bevoegd gezag om te bepalen of kosten meegenomen mogen worden. Verwachte betalingen aan derden kunnen bijvoorbeeld worden onderbouwd met meerdere marktconforme offertes met daarbij de offerte-uitvraag.

De kosten en baten zijn vaak specifiek per maatregel en moeilijk te rubriceren. Omdat de kosten alleen



wanneer ze goed kwantificeerbaar, goed onderbouwd en aannemelijk zijn, meegenomen mogen worden, kan aangenomen worden dat alleen daadwerkelijke overige kosten en baten opgevoerd worden.

Kosten en baten waar een energiebesparende maatregel een effect op kan hebben, anders dan de jaarlijkse besparing op de energiekosten, zijn opgenomen in de regeling. Het is aan het bevoegd gezag om te oordelen of de opgevoerde kosten en baten juist zijn opgevoerd.

Bij beheer- en onderhoudskosten spelen kosten voor inzet van eigen personeel een rol. Omdat deze moeilijk vast te stellen zijn en in deze berekeningsmethodiek gestreefd wordt naar een uniforme benadering, wordt in principe gebruik gemaakt van standaard uurtarieven die zijn gebaseerd op door het CBS vastgestelde uurlonen van werknemers naar beroepsgroep. Deze worden ook door het Rijk gebruikt om een inschatting van de regeldrukkosten te maken.<sup>2</sup> Verder kan het voorkomen dat beheer- en onderhoudskosten van een specifieke maatregel onderdeel zijn van een groter onderhoudscontract dat betrekking heeft op alle apparatuur in een inrichting. Alleen de beheer- en onderhoudskosten die redelijkerwijs toegerekend kunnen worden aan de maatregel, mogen meegenomen worden. Het bevoegd gezag kan beoordelen of dit gebeurt. Het gaat hierbij om beheer- en onderhoudskosten die door het implementeren van de maatregel veroorzaakt worden.

### 2.5. De kosten voor de financiering van de (meer)investering in euro's (F)

In de formule voor de terugverdientijd worden de kosten voor de financiering van de (meer)investering aangeduid als F. Dit zijn de kosten voor het aantrekken van kapitaal om de investering te doen (rentekosten). Het is niet vanzelfsprekend dat er bij het berekenen van de terugverdientijd rekening wordt gehouden met de kosten voor de financiering van de (meer)investering.

De kosten voor de financiering zijn voor ondernemingen echter reële kosten. Bij de uitwerking van de methodologie voor het aanwijzen van erkende maatregelen worden kosten voor de financiering wel meegenomen en daarom is het logisch dat bij het berekenen van de terugverdientijd voor individuele gevallen ook te doen.

De kosten voor de financiering van de (meer)investering worden bepaald door het vereiste rendement op vreemd vermogen (de rente die betaald moet worden over geleend kapitaal), het vereiste rendement op eigen vermogen en de verhouding tussen vreemd vermogen en eigen vermogen.

Voor de eenvoud wordt gekozen voor een benadering van de kosten voor de financiering uitsluitend op basis van vreemd vermogen. Rendementseisen voor eigen vermogen zijn niet relevant voor non-profit instellingen. Zij investeren niet om rendement te maken, zij zetten hun eigen vermogen hoogstens op de bank om daar een rendement op te krijgen. De kosten van leningen zijn daarom een goede graadmeter voor financieringskosten. Voor commerciële partijen geldt dat het voor de hand ligt dat zij investeringen in energiebesparing, die geen corebusiness zijn, willen financieren met leningen. Banken zullen private partijen wellicht vragen voor een deel eigen vermogen in zetten.

Het moment waarop de (meer)investering is afgelost kan worden bepaald door I te delen door B. Deze variabelen worden hierboven besproken.

#### 2.5.1. De gemiddelde jaarlijkse kosten voor de financiering van de (meer)investering (K<sub>fin</sub>)

De kosten voor de financiering van de (meer)investering bestaan uit de rente die betaald moet worden over het noodzakelijke nog niet afgeloste kapitaal. De aflossing wordt gelijkgesteld aan de jaarlijkse kostenbesparing ten gevolge van de maatregel. De rente wordt in eerste instantie betaald over de totale (meer)investering. De rentebetalingen nemen lineair af totdat de (meer)investering volledig is terugverdiend. Gemiddeld over die hele periode is het nog niet afgeloste kapitaal gelijk aan de helft van de (meer)investering. Dit wordt weergegeven door de factor 0,5 in de formule. Er wordt jaarlijks rente betaald over het nog niet afgeloste kapitaal.

Om de formule eenvoudig te houden wordt geen rekening gehouden met rente op rente. In deze formule is er ook geen rekening mee gehouden dat rente op vreemd vermogen in veel gevallen aftrekbaar is van de vennootschapsbelasting. De achtergrond hiervan is dat dit niet algemeen het geval is. De vennootschapsbelasting is een belasting over de winst en er is niet altijd sprake van fiscale winst. Sommige organisaties, zoals stichtingen of verenigingen, hoeven alleen in bepaalde situaties aangifte vennootschapsbelasting te doen.

<sup>2</sup> Sevat, Peter en Edwin Streefkerk. 2018. Handboek Meting Regeldrukkosten. Ministerie van Economische Zaken. Bijlagen IV.C en IV.D.





## 2.5.2. De rente

In de formule voor de gemiddelde jaarlijkse kosten voor de financiering van de (meer)investering ( $K_{fin}$ ) wordt de rente meegenomen. Het is niet vanzelfsprekend dat er rekening gehouden wordt met de kosten voor de financiering. In deze regeling is ervoor gekozen dat wel te doen. Voor de financieringskosten dient de rente op een lening als uitgangspunt. In de formule is de te gebruiken rente vastgelegd op het getal 0,0434.

De Nederlandsche Bank publiceert een statistiek van de rente voor leningen aan niet-financiële bedrijven. In april 2019 was het rentepercentage voor nieuwe contracten van leningen kleiner of gelijk aan 0,25 miljoen euro en een rentevastperiode van 3 t/m 5 jaar 3,34%. Deze rente wordt vermeerderd met 1,0 procentpunt om rekening te houden met de relatief hoge kosten die banken maken voor relatief kleine leningen en die verrekend worden via de rentetarieven. De rente die in de formule gebruikt wordt is daarom vastgesteld op 4,34%.

Het vastgestelde rentepercentage is gebaseerd op het percentage van De Nederlandsche Bank. Dit omdat ervan uitgegaan wordt dat dit een realistische investeringscategorie is bij het investeren in energiebesparende maatregelen. Hogere leningen leveren volgens De Nederlandsche Bank een lager rentepercentage op. Het maakt uit of de rentabiliteit van een energiebesparende maatregel beoordeeld wordt vanuit een maatschappelijk of vanuit een bedrijfseconomisch perspectief. Bij de terugverdiensmethode moet de investering bekeken worden vanuit een bedrijfseconomisch perspectief.

## 2.6. Rekenvoorbeeld

Om de vastgelegde formule te verduidelijken is hieronder een rekenvoorbeeld opgenomen.

Er wordt uitgegaan van een kantoor waarbij verlies van warmte en koude via de buitenmuur beperkt kan worden door een spouwmuur te isoleren. De maatregel wordt genomen op een zelfstandig moment. Het aardgasverbruik van het kantoor is kleiner dan 170.000 m<sup>3</sup>/jaar.

Bij dit rekenvoorbeeld worden de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De investering bedraagt 50.000 euro excl. BTW;
- De jaarlijkse energiebesparing op het verbruik van aardgas is 25.000 m<sup>3</sup>/jaar;
- Het saldo van overige jaarlijks terugkerende baten en kosten is 0 euro;
- De marginale energieprijzen van aardgas is 0,58 euro/m<sup>3</sup> aardgas;
- De rente is 4,34%.

De jaarlijkse besparing op de energiekosten is:

$$Ben = \sum_i E_i \times P_i = 25.000 \times 0,58 = 14.500 \text{ euro.}$$

De jaarlijkse kostenbesparing is:

$$B = Ben + Bov = 14.500 \text{ euro} + 0 \text{ euro} = 14.500 \text{ euro}$$

De gemiddelde jaarlijkse kosten voor de financiering van de (meer)investering zijn:

$$K_{fin} = 0,0434 \times (0,5 \times I) = 0,0434 \times (0,5 \times 50.000) = 1.085 \text{ euro.}$$

De kosten voor de financiering van de (meer)investering zijn:

$$F = K_{fin} \times (I/B) = 1.085 \text{ euro} \times (50.000 / 14.500) = 3.741 \text{ euro.}$$

De terugverdiensperiode is:

$$TVT = (I + F)/B = (50.000 \text{ euro} + 3.741 \text{ euro})/14.500 \text{ euro} = 3,7 \text{ jaar.}$$

In dit rekenvoorbeeld is de terugverdiensperiode van de maatregel minder dan vijf jaar.

## 2.7. artikel 2.16d aardgasequivalent

Voor de informatieplicht moet het energieverbruik gerapporteerd worden. Het gaat hier om zowel elektriciteit als aardgas(equivalenten). Om onduidelijkheid weg te nemen over aardgasequivalenten, zoals bedoeld in artikel 2.15, vijfde en zevende lid, van het Activiteitenbesluit zijn waarden van de equivalenten opgenomen. Met deze waarden kan bijvoorbeeld het warmteverbruik omgerekend



worden naar aardgasequivalent. De eigenschappen van gebruikte biomassa zijn divers en daarom niet opgenomen in de opsomming.

### **3. Gevolgen**

Het vastleggen van de terugverdiensmethode brengt geen aanvullende kosten met zich mee. Het gaat immers om een concretisering van de wijze waarop de terugverdiensmethode van energiebesparende maatregelen bepaald kan worden, waarmee voldaan kan worden aan de reeds bestaande energiebesparingsplicht uit artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit. De vaste rekenmethode vereenvoudigt de handhaving door het bevoegd gezag omdat de discussieruimte over parameters en berekeningsmethode wordt beperkt. De eenduidige systematiek maakt bovendien de naleving door inrichtingen eenvoudiger.

### **4. Consultatie**

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en het Interprovinciaal Overleg (IPO) geven aan dat ze zich kunnen vinden in het doel van de aanpassingen, de nadere uitwerking van de regeling en bijbehorende toelichting. Zij hebben enkele voorstellen tot verbetering gedaan die zijn verwerkt in de regeling.

Het IPO geeft, net als enkele consultatiereacties, aan dat de rekenmethode verder ingevuld zou moeten worden met vaste parameters, zodat minder individuele beoordeling door het bevoegd gezag nodig is. Waar mogelijk, is hieraan gehoor gegeven. Voor sommige parameters is echter geen invulling beschikbaar die in alle gevallen redelijk uitpakt. In die gevallen blijft een beoordeling per geval noodzakelijk.

Het Adviescollege Regeldruk (ATR) geeft aan dat de nut en noodzaak van de invoering van een informatieplicht van energiebesparende maatregelen is onderbouwd bij de wijziging van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De Regeling is geconsulteerd op het internet, in combinatie met de randvoorwaarden van de informatieplicht, waardoor eenieder de gelegenheid heeft gehad om te reageren. Er zijn 18 reacties binnengekomen van individuen, brancheverenigingen en toezichthouders. Deze reacties hebben geleid tot een aantal wijzigingen.

Veel partijen hebben gereageerd op de standaardwaarden voor energieprijzen. Er is gekozen voor de vaste waarden om een simpele terugverdiensmethode op te kunnen stellen. In de reacties is er op gewezen dat deze eenvoudige methode tot gevolg kan hebben dat de terugverdiensmethode hoger of lager uitpakt dan in werkelijkheid het geval is. Er zijn voorstellen gedaan om te rekenen met werkelijke tarieven of een getrapte berekening van de energieprijzen op te nemen. Deze voorstellen maken de uitvoering van de berekening complexer en lastiger controleerbaar voor het bevoegd gezag. Dit doet afbreuk aan het doel van deze regeling om de terugverdiensmethode eenvoudig en controleerbaar te maken. Een vergelijkbare keuze is gemaakt voor de kosten van de financiering. Enerzijds wordt in de consultatie verzocht om dit in te perken en te verplichten om aan te tonen dat geen eigen kapitaal aanwezig is om een maatregel te bekostigen. Aan de andere kant is er verzocht om de gebruikte rente sterk te verhogen, omdat dat dichterbij de werkelijke kosten van financieringen voor het MKB noemen. Hoewel de kosten voor financiering voor ondernemingen reële kosten zijn, is het niet vanzelfsprekend dat de kosten meegenomen worden. Er is gekozen voor een versimpeling van de werkelijkheid en een aansluiting bij het relevant rentepercentage van een onafhankelijke instelling: De Nederlandsche Bank.

In de MKB-toets is door het MKB-panel bestaande uit enkele door brancheorganisaties geselecteerde ondernemers naar voren gebracht dat de methode duidelijker en makkelijker meetbaar oogt in vergelijking met wat een ondernemer onder de huidige regeling moet berekenen. Er is een aantal onderwerpen genoemd dat meegenomen kan worden in de berekening, zodat de methode beter aansluit bij de praktijk van ondernemers. Er is gesproken over de plannings- en adviseringskosten, de leencapaciteit van ondernemingen en de waardering van cashflows. Deze opmerkingen en suggesties zijn voor zover mogelijk meegenomen in de Regeling. Het uitgangspunt blijft dat er een balans moet zijn tussen enerzijds een heldere methode die toepasbaar is voor alle inrichtingen en bedrijven, en anderzijds een methode die recht doet aan de complexiteit van de financiële gevolgen van maatregelen. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op het meenemen van toekomstige cashflows en advieskosten. Voorkomen moet worden dat de terugverdiensmethode alleen toe te passen is door grotere bedrijven of gespecialiseerde bureaus. Voorstellen om rekening te houden met financiële nadelen zijn niet meegenomen. De genoemde financiële voordelen slaan uitsluitend op regelingen of subsidies die meegenomen kunnen worden. Financiële nadelen gaan verder en passen niet bij een duidelijke en breed toepasbare methode. Overigens kan het bevoegd gezag altijd besluiten om rekening te



---

houden met de financiële situatie van een inrichting.

### **5. Inwerkingtreding**

Deze regeling treedt in werking op 1 augustus 2019. Daarmee wordt afgeweken van de vaste verandermomenten. Per 1 augustus wordt een subsidieregeling opengesteld waarmee onder meer energiebesparende maatregelen in de industrie wordt gestimuleerd (titel 4.6 van de Regeling nationale EZ-subsidies). De rekenmethodiek voor de terugverdiensijd is ook voor deze subsidieregeling van belang. Het is wenselijk dat subsidie en rekenmethodiek beide in afwijking van de vaste verandermomenten zo snel mogelijk in werking treden, zodat zij effect hebben op het behalen van het bevel van het Gerechtshof Den Haag om 25% broeikasgasreductie te bereiken voor het einde van 2020.

*De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
E.D. Wiebes*