



EUROPESE COMMISSIE

SECRETARIAAT-GENERAAL



Brussel,

21 09. 2012

**ACCUSÉ DE RÉCEPTION**

Nom  
(en caractères d'imprimerie)

REÇU LE

SIGNATURE

CACHET

SG-Greffe(2012)/D

**14672**

PERMANENTE VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND  
BIJ DE EUROPESE UNIE  
Korenberglaan, 4-10  
1000 BRUXELLES

Betreft: **Ingebrekestelling**  
**Inbreuk nr. 2012/0388-2012/0389**

Het Secretariaat-generaal doet U hierbij, voor doorzending aan zijne Excellentie de Minister van Buitenlandse Zaken een brief van de Commissie toekomen waarvan het onderwerp hierboven is aangegeven.

Voor de Secretaris-generaal,



Bijl.: C(2012) 6700/20 final

NL



## EUROPESE COMMISSIE

20.09.2012

Brussel,  
2012/0388>2012/0389  
C(2012) 6700/20 final

Excellentie,

Hierbij zou ik de aandacht van uw regering willen vestigen op de omzetting in intern recht van de in de bijlage bij dit schrijven genoemde richtlijn(en).

De termijn voor de omzetting van deze richtlijn(en) is nu verstreken. Tot op heden en in strijd met de verplichting deze richtlijn(en) om te zetten, zijn de Commissie geen maatregelen medegedeeld die garanderen dat alle bepalingen van deze richtlijn(en) in intern recht worden uitgevoerd. De Commissie herinnert u eraan dat de inlichtingen over de omzettingsmaatregelen „duidelijk en nauwkeurig” moeten zijn<sup>1</sup>.

De Commissie verzoekt uw regering derhalve haar via de beveiligde interface voor nationale uitvoeringsmaatregelen (MNE) de vastgestelde omzettingsmaatregelen mede te delen.

Indien uw regering van oordeel is dat de in het Koninkrijk der Nederlanden geldende wetgeving reeds met de bepalingen van de betrokken richtlijn(en) in overeenstemming is, herinnert de Commissie aan de op het Koninkrijk der Nederlanden rustende verplichting haar de tekst van de desbetreffende bepalingen van intern recht mede te delen.

Gelet op de gegevens waarover zij thans beschikt, is de Commissie dan ook van oordeel dat het Koninkrijk der Nederlanden de krachtens de in de bijlage genoemde richtlijn(en) op hem rustende verplichtingen niet is nagekomen.

---

<sup>1</sup> Arrest van het Hof van 16 juli 2009 in zaak C-427/07, Commissie/Ierland, Jurispr. blz. I-6277, punt 107.

Zijne Excellentie de Heer Uri. ROSENTHAL  
Minister van Buitenlandse Zaken



De Commissie vestigt de aandacht van uw regering op de geldelijke sancties die het Hof van Justitie krachtens artikel 260, lid 3, van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU) kan opleggen. Dat artikel wordt door de Commissie toegepast overeenkomstig haar mededeling van 11 november 2010 betreffende de uitvoering van artikel 260, lid 3, van het VWEU<sup>2</sup>.

Krachtens artikel 258 van het VWEU verzoekt de Commissie uw regering haar binnen twee maanden na ontvangst van deze brief haar opmerkingen over het hierboven uiteengezette standpunt te doen toekomen.

De Commissie behoudt zich het recht voor om, na kennis te hebben genomen van die opmerkingen, of indien zij die opmerkingen niet binnen de gestelde termijn heeft ontvangen, zo nodig het in datzelfde artikel genoemde met redenen omkleed advies uit te brengen.

Met bijzondere hoogachting,

Voor de Commissie,

[Redacted signature]

Lid van de Commissie



**VOOR GELIJKLUIDEND AFSCHRIFT**

Voor de Secretaris – generaal,

[Redacted signature]

Directeur van de Griffie

---

<sup>2</sup> PB C 12 van 15.1.2011, blz. 1.



# MDH 120 - NL

Inbreuk nr.	Richtlijn		Publicatieblad	Datum	Bladzijde	Uiterste termijn
2012/0388	32010L0031	ENER	L/153	18/06/2010	0013-0035	09/07/2012
2012/0389	32010L0084	SNCO	L/348	31/12/2010	0074-0099	21/07/2012





Ministerie van Buitenlandse Zaken

Aan de Secretaris-Generaal van de  
Europese Commissie

Bezuidenhoutseweg 67  
2594 AC Den Haag  
Nederland  
www.minbuza.nl

Contactpersoon

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]@minbuza.nl

Onze referentie  
DJZ/ER

Datum 29 november 2012

Betreft Artikel 258 VWEU; zaak 2012/0388 (RL 2010/31 - energieprestatie gebouwen)

In antwoord op uw brief SG-Greffe(2012)D/14672 van 21 september 2012, met als bijlage de ingebrekestelling van de Commissie met kenmerk C(2012)6700/20 van 20 september 2012, bericht de Nederlandse regering u over zaak 2012/0388 als volgt.

In uw brief vermeldt u dat de termijn voor omzetting van richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (hierna: herziene EPBD) is verstreken en dat de Commissie tot op heden geen maatregelen zijn medegedeeld die garanderen dat alle bepalingen van deze richtlijn in intern recht worden uitgevoerd. U heeft krachtens artikel 258 van het VWEU aan de Nederlandse regering verzocht om binnen twee maanden na ontvangst van uw brief haar opmerkingen te doen toekomen over het standpunt dat door uw Commissie in haar brief is verwoord.

Graag reageer ik op het door u naar voren gebrachte standpunt.

De implementatie van de herziene EPBD is een zeer omvangrijk project met grote technische en juridische complexiteit en vele onderlinge afhankelijkheden. Daarnaast zijn de belangen van betrokken marktpartijen zeer uiteenlopend en heeft het onderwerp energieprestatie van gebouwen grote politieke belangstelling.

Het wetsvoorstel tot wijziging van de Woningwet in verband met de implementatie van de herziene EPBD (Wet kenbaarheid energieprestatie gebouwen; Kamerstukken II 2011/12, 33 124, nr. 2) is op 16 december 2011 aan de Tweede Kamer gezonden (Kamerstukken II 2011/2012, 33 124, nr. 2). Op 27 juni 2012 heeft de eerste termijn van de plenaire behandeling in de Tweede Kamer plaatsgevonden. Tijdens de eerste termijn zijn twee amendementen ingediend. De Afdeling advisering van de Raad van State is vervolgens om voorlichting gevraagd over de vraag of de ingediende amendementen verenigbaar zijn met de eisen van de richtlijn. De Raad van State is onafhankelijk adviseur van de regering over wetgeving en bestuur. Een minister kan op grond van artikel 21a, eerste lid, van de Wet op de Raad van State de Afdeling advisering om voorlichting verzoeken in aangelegenheden van wetgeving en bestuur. Op 30 augustus 2012 heeft de waarnemend vice-president van de Raad van State de voorlichting aan de minister toegezonden. De Afdeling advisering van de Raad van State is van oordeel dat beide amendementen niet voldoen aan de richtlijn. De minister heeft vervolgens beide amendementen ontraden en heeft de Tweede Kamer verzocht de verdere

behandeling van het wetsvoorstel spoedig voort te zetten. In verband met de verkiezingen van de Tweede Kamer, die op 12 september 2012 plaatsvonden en de vorming van een nieuw kabinet is de voortzetting in enige mate vertraagd. Op 5 november 2012 is het nieuwe kabinet beëdigd. De tweede termijn van de plenaire behandeling met de nieuwe minister voor Wonen en Rijksdienst heeft op 15 november 2012 plaatsgevonden en op 20 november 2012 heeft de Tweede Kamer het wetsvoorstel verworpen.

De Nederlandse regering beraadt zich op de te nemen stappen om alsnog te voldoen aan de verplichtingen van de herziene EPBD richtlijn.

**Datum**  
**29 november 2012**

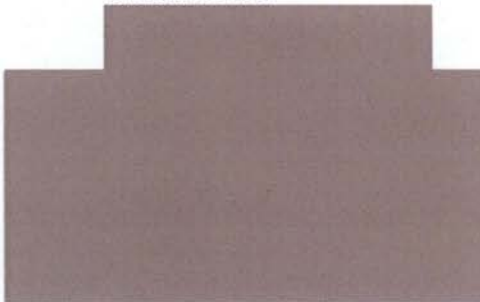
**Onze referentie**  
**DJZ/ER**

De implementatie van de voorschriften betreffende de energieprestatie na ingrijpende renovaties en systeemeisen voor technische bouwsystemen ten behoeve van een optimaal energiegebruik van de herziene EPBD vindt plaats door middel van een wijziging van het Bouwbesluit 2012 en van de Regeling Bouwbesluit 2012. Deze wijzigingen kunnen naar verwachting op 9 juli 2013 in werking treden.

Daarnaast zijn de voorschriften die reeds voortvloeiden uit Richtlijn 2002/91/EG betreffende energieprestatie van gebouwen, omtrent onder meer de afgifte van energieprestatiecertificaten en eisen voor nieuwbouw, al geruime tijd geïmplementeerd en deze blijven van toepassing.

De Nederlandse regering vertrouwt erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

De Minister van Buitenlandse Zaken,  
namens deze:







**EUROPESE COMMISSIE**  
SECRETARIAAT-GENERAAL

Brussel, 21 VI 2013

SG-Greffe (2013)/D 9499

**ACCUSÉ DE RÉCEPTION**

Nom  
(en caractères d'imprimerie) [REDACTED]

REÇU LE 21/6/2013

SIGNATURE [REDACTED]

CACHET [REDACTED]

PERMANENTE  
VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND BIJ DE  
EUROPESE UNIE  
Kortenberglaan 4-10  
1040 BRUSSEL

**Betreft: Met redenen omkleed advies – Inbreuk nr. 2012/0388**

Het Secretariaat-generaal doet u hierbij een met redenen omkleed advies toekomen, gericht aan het Koninkrijk der Nederlanden op grond van artikel 258 VWEU.

PERMANENTE VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND  
BIJ DE EUROPESE UNIE  
Kortenberglaan 4 - 10  
Brussel 1040 Bruxelles

Voor de secretaris-generaal,

[REDACTED]

[REDACTED]

Bijlage: C(2013) 3584 final

NL





**EUROPESE COMMISSIE**  
**SECRETARIAAT-GENERAAL**

Brussel, 21 VI 2013

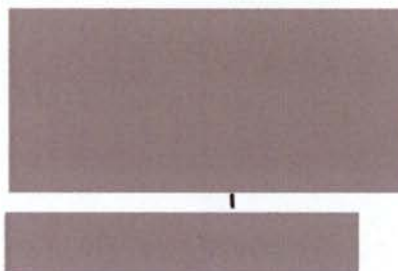
SG-Greffe (2013)/D **9499**

**PERMANENTE  
VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND BIJ DE  
EUROPESE UNIE  
Kortenberglaan 4-10  
1040 BRUSSEL**

**Betreft: Met redenen omkleed advies – Inbreuk nr. 2012/0388**

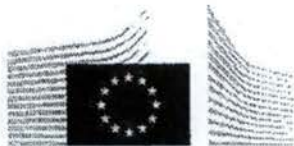
Het Secretariaat-generaal doet u hierbij een met redenen omkleed advies toekomen, gericht aan het Koninkrijk der Nederlanden op grond van artikel 258 VWEU.

Voor de secretaris-generaal,



Bijlage: C(2013) 3584 final

NL



EUROPESE COMMISSIE

Brussel, 20.6.2013

2012/0388

C(2013) 3584 final

**MET REDENEN OMKLEED ADVIES**

gericht tot het Koninkrijk der Nederlanden

krachtens artikel 258 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie  
wegens niet-kennisgeving van de maatregelen tot omzetting in nationaal recht van  
Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010  
betreffende de energieprestatie van gebouwen (*Publicatieblad L 153 van 18.6.2010, blz.*  
*13*)

## MET REDENEN OMKLEED ADVIES

gericht tot het Koninkrijk der Nederlanden

krachtens artikel 258 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie  
wegens niet-kennisgeving van de maatregelen tot omzetting in nationaal recht van  
Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010  
betreffende de energieprestatie van gebouwen (*Publicatieblad L 153 van 18.6.2010, blz.*  
*13*)

1. Artikel 28, lid 1, van Richtlijn 2010/31/EU bepaalt: *"De lidstaten dienen uiterlijk op 9 juli 2012 de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen vast te stellen en bekend te maken om aan de artikelen 2 tot en met 18 en aan de artikelen 20 en 27 te voldoen.*

*[...]*

*Wanneer de lidstaten bepalingen vaststellen, wordt in die bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking daarvan naar deze richtlijn verwezen. In die bepalingen wordt tevens vermeld dat verwijzingen in bestaande wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen naar Richtlijn 2002/91/EG gelden als verwijzingen naar de onderhavige richtlijn. De regels voor deze verwijzing en de formulering van deze vermelding worden vastgesteld door de lidstaten".*

2. Overeenkomstig artikel 28 van die richtlijn moeten de lidstaten de nationale bepalingen die nodig zijn om aan de richtlijn te voldoen, aannemen vóór het verstrijken van de genoemde termijn en moeten zij de aldus vastgestelde maatregelen aan de Commissie mededelen, hetgeen voortvloeit uit de verplichting om EU-richtlijnen om te zetten en uit de verplichting tot loyale samenwerking, en ook uit artikel 260, lid 3, VWEU.
3. Aangezien het Koninkrijk der Nederlanden de Commissie niet in kennis heeft gesteld van alle bepalingen die zijn vastgesteld om zich in overeenstemming te brengen met bovengenoemde richtlijn en aangezien de Commissie niet over andere informatie beschikt op basis waarvan zij kan concluderen dat het Koninkrijk der Nederlanden alle nodige maatregelen heeft getroffen, moest de Commissie ervan uitgaan dat het Koninkrijk der Nederlanden bedoelde maatregelen nog niet heeft vastgesteld.
4. Bij schrijven nr. C(2012)6700/20 van 21 september 2012 (ref. SG(2012)D/14672) en in overeenstemming met de procedure van artikel 258 van het VWEU heeft de Commissie het Koninkrijk der Nederlanden vervolgens de gelegenheid gegeven zijn opmerkingen te maken.
5. De Nederlandse autoriteiten hebben hun opmerkingen medegedeeld bij schrijven DJZ/ER van 29 november 2012 (INF(2012)105911).
6. In de hierboven vermelde briefwisseling betwisten de Nederlandse autoriteiten niet dat het Koninkrijk der Nederlanden de wettelijke bepalingen moet vaststellen die vereist zijn om aan de richtlijn te voldoen, en deze bepalingen moet



mededelen aan de Commissie, maar stellen zij dat sommige bepalingen van Richtlijn 2010/31/EG nog niet zijn omgezet aangezien de desbetreffende nationale wetgeving nog in voorbereiding is. Momenteel wordt de stand van omzetting van Richtlijn 2010/31/EU, zoals door het Koninkrijk der Nederlanden aan de Commissie meegedeeld, door de nationale autoriteiten als "gedeeltelijk" aangemerkt in de respectieve databanken voor de melding van nationale omzettingsmaatregelen (MNE en NIF).

7. Tot dusverre heeft het Koninkrijk der Nederlanden de volgende maatregelen bij de Commissie aangemeld:

- *Besluit van 22 oktober 2010, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2003 (aanscherping energieprestatiecoëfficiënt voor tot bewoning bestemde gebouwen) (MNE(2010)56596);*
- *Wet van 7 april 2011 tot wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte (wettelijke grondslag verschillende waardering energieprestaties huurwoningen) (MNE(2011)57882);*
- *Besluit van 23 juni 2011 tot wijziging van het Besluit huurprijzen woonruimte (wijziging wijze van waardering van energieprestatie van woonruimte) (MNE(2011)57882);*
- *Besluit van 23 juni 2011, houdende vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de wet van 7 april 2011 tot wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte (wettelijke grondslag verschillende waardering energieprestaties huurwoningen) (Stb. 2011, 191) en het besluit van 23 juni 2011 tot wijziging van het Besluit huurprijzen woonruimte (wijziging wijze van waardering van energieprestatie van woonruimte) (Stb. 2011, 315) (MNE(2011)57882).*

8. Richtlijn 2010/31/EU bevat nieuwe vereisten en substantiële wijzigingen van de meeste bepalingen van Richtlijn 2002/91/EC, die een omzetting in nationaal recht vereisen. Bovendien vloeit uit overweging 34 van Richtlijn 2010/31/EU voort dat de omzetting van Richtlijn 2002/91/EC onvoldoende is om te voldoen aan de verplichting voortvloeiend uit Artikel 28, lid 1.

Het Besluit van 22 oktober 2010 wijzigt het Bouwbesluit 2003 door de minimumeisen voor de energieprestatie voor residentiële gebouwen te wijzigen. Dit Besluit van 2003 was niet genotificeerd als een omzettingsmaatregel onder Richtlijn 2010/31/EU maar was genotificeerd als één van de omzettingsmaatregelen onder Richtlijn 2002/91/EC (de voorloper van Richtlijn 2010/31/EU). Het Bouwbesluit 2003 is een omzetting van artikel 4 van Richtlijn 2002/91/EC maar lijkt geen enkele van de nieuwe bepalingen of substantiële wijzigingen voorgeschreven door Richtlijn 2010/31/EU om te zetten. Met betrekking tot artikel 4, lid 1, bestaat deze verandering uit de doelstelling om kostenoptimale niveaus te bewerkstelligen door minimumeisen voor de energieprestatie. Het Besluit wordt daarom niet geacht een omzetting van artikel 4 van Richtlijn 2010/31/EU te zijn.

Daar komt bij, op basis van artikel 28, lid 1, paragraaf 4 van Richtlijn 2010/31/EU, dat 'Wanneer de lidstaten bepalingen vaststellen, wordt in die



bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking daarvan naar deze richtlijn verwezen. In die bepalingen wordt tevens vermeld dat verwijzingen in bestaande wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen naar Richtlijn 2002/91/EG gelden als verwijzingen naar de onderhavige richtlijn. De regels voor die verwijzing en de formulering van die vermelding worden vastgesteld door de lidstaten.<sup>1</sup>

Het voorheen genotificeerde Bouwbesluit 2003 bevat geen enkele verwijzing van die aard.

De andere drie maatregelen hebben uitsluitend betrekking op de bestuursrechtelijke regels betreffende het gebruik van het energieprestatiecertificaat om de huurprijs van onroerend goed te bepalen. Deze maatregelen zetten geen enkele bepaling van Richtlijn 2010/31/EU om.

Op basis van deze beoordeling van de maatregelen waarvan het Koninkrijk der Nederlanden kennis heeft gegeven, is de Commissie van mening dat die wetgeving geen substantiële bepalingen bevat tot omzetting van Richtlijn 2010/31/EU.

Voor zover het de Commissie bekend is, zijn deze maatregelen nog altijd niet vastgesteld; in ieder geval is zij niet van dergelijke maatregelen in kennis gesteld.

9. De Commissie is van mening dat het aan de autoriteiten van het Koninkrijk der Nederlanden staat tijdig de nodige procedures op gang te brengen om de betrokken richtlijn in nationaal recht om te zetten, zodat deze omzetting - ongeacht de aard van dergelijke procedures - binnen de hiervoor vastgestelde termijn geschiedt, en de Commissie hiervan in kennis te stellen.
10. De Commissie moet derhalve vaststellen dat het Koninkrijk der Nederlanden nog steeds niet de maatregelen heeft genomen om zich in overeenstemming te brengen met Richtlijn 2010/31/EU en die zij uiterlijk op maandag 9 juli 2012 ten uitvoer had moeten leggen, en haar daarvan in elk geval niet in kennis heeft gesteld.
11. De Commissie vestigt de aandacht van uw regering op de geldelijke sancties die het Hof van Justitie krachtens artikel 260, lid 3, van het Verdrag kan opleggen en die de Commissie overeenkomstig haar mededeling van 11 november 2010 betreffende de uitvoering van artikel 260, lid 3, van het Verdrag zal toepassen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> PB C 12 van 15.1.2011, blz. 1.

## **OM DEZE REDENEN**

### **BRENGT DE EUROPESE COMMISSIE**

na het Koninkrijk der Nederlanden bij schrijven van 21 september 2012 (ref. SG(2012)D/14672)) in de gelegenheid te hebben gesteld opmerkingen te maken en gezien het antwoord van de regering van het Koninkrijk der Nederlanden van 29 november 2012 (INF(2012)105911),


### **HET VOLGENDE MET REDENEN OMKLEDE ADVIES UIT**

dat krachtens artikel 258, eerste alinea, van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, het Koninkrijk der Nederlanden, door niet alle wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen vast te stellen om aan Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (*Publicatieblad L 153 van 18.6.2010, blz. 13*) te voldoen, of althans door deze bepalingen niet ter kennis van de Commissie te brengen, zijn verplichtingen uit hoofde van artikel 28, lid 1, van deze richtlijn niet is nagekomen.

Krachtens artikel 258, eerste alinea, van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie verzoekt de Commissie het Koninkrijk der Nederlanden de nodige maatregelen te nemen om dit met redenen omklede advies binnen twee maanden na de ontvangst ervan op te volgen.

Gedaan te Brussel, 20.6.2013

Voor de Commissie

  
Lid van de Commissie

**VOOR GELIJKLUIDEND AFSCHRIFT**  
Voor de secretaris-generaal

  
Directeur van de Griffie  
**EUROPESE COMMISSIE**





Aan de Secretaris-Generaal van de  
Europese Commissie

Bezuidenhoutseweg 67  
2594 AC Den Haag

21 augustus 2013  
Artikel 258 VWEU; zaaknr 2012/0388 – richtlijn 2010/31/EU  
(energieprestatie gebouwen)

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted] @minbuza.nl

DJZ/ER

In antwoord op uw brief SG-Grefte(2013)D/9499 van 21-06-2013, met als bijlage het met redenen omkleed advies kenmerk C(2013)3584 van 20-06-2013 in zaak 2012/0388 over richtlijn 2010/31 bericht ik u namens de Nederlandse regering als volgt.

In uw brief vermeldt u dat de termijn voor omzetting van richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (hierna: herziene EPBD) is verstreken en dat de Commissie tot op heden geen maatregelen zijn medegedeeld waaruit blijkt dat de betrokken richtlijn in nationaal recht is omgezet. U heeft krachtens artikel 258 van het VWEU aan de Nederlandse regering verzocht om binnen twee maanden de nodige maatregelen te nemen om dit met redenen omkleed advies op te volgen.

Graag reageer ik op het door u naar voren gebrachte standpunt. In uw met redenen omkleed advies vermeldt u dat tot dusverre een viertal maatregelen bij de commissie is aangemeld. Echter, sinds de inwerkingtreding van richtlijn 2010/31/EU zijn inmiddels verschillende maatregelen vastgesteld en in werking getreden ter implementatie van deze richtlijn. Het is gebleken dat deze maatregelen op het moment van uw schrijven niet waren opgenomen in de databank voor de melding van nationale omzettingsmaatregelen (MNE). Inmiddels is een bevestiging ontvangen van de opname in de betreffende database van de volgende maatregelen:

- Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Bouwbesluit 2012). Staatsblad 2011, 416 (MNE(2013)57028).  
Met Afdeling 5.1 (energiezuinigheid) van het Bouwbesluit 2012 is artikel 4 geïmplementeerd. Deze afdeling, met daarin ook de voorschriften voor de energieprestatiecoëfficiënt (EPC), is op 1 april 2012 in werking getreden. Vanaf 1 juli 2012 is voor de bepaling van de EPC een nieuwe norm (NEN 7120) in werking getreden waarmee het vanaf dat moment ook mogelijk is om gebiedsgebonden maatregelen te betrekken bij de berekening van de EPC (artikel 5.2 van het Bouwbesluit 2012). Daarnaast wordt opgemerkt dat met ingang van 1 januari 2013 ook afdeling 5.2 van het Bouwbesluit 2012 in werking is getreden. Met deze afdeling worden eisen gesteld ter beperking van de belasting van het milieu als gevolg van bouwactiviteiten.

- Besluit van 11 februari 2013, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de aansluiting op het distributienet voor warmte alsmede correcties en verdere vereenvoudiging van het Bouwbesluit 2012 en een wijziging van het besluit omgevingsrecht. Staatsblad 2013,75 (MNE(2013)57029).  
Aan artikel 5.6 is een lid toegevoegd op grond waarvan bij het geheel oprichten of geheel vernieuwen van een dakkapel of aan- of uitbouw vanaf 1 maart 2013 het nieuwbouwniveau geldt in plaats van het zogenoemde rechte verkrege niveau. Met deze zwaardere eisen voor dakkapellen en aan- en uitbouwen wordt de energiezuinigheid van gebouwen verbeterd. Met deze wijziging wordt artikel 4 van de richtlijn voor deze onderdelen met ingang van 1 maart 2013 op een hoger niveau dan voor die datum ingevuld.
- Besluit van 14 juni 2013, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de energieprestatie van gebouwen. Staatsblad 2013,244, publicatiedatum 28 juni 2013 (MNE(2013)57027). Met het nieuwe artikel 5.6, derde en vierde lid, is artikel 7 van de richtlijn geïmplementeerd. Met de nieuwe afdeling 6.13 is artikel 8 van de richtlijn geïmplementeerd. Deze wijzigingen zijn op 1 juli 2013 in werking getreden. In het hier genoemde wijzigingsbesluit van 14 juni 2013 is tevens een transponeringstabel opgenomen waarin, ook voor de niet in deze brief toegelichte artikelen, is aangegeven hoe Nederland de herziene EPBD heeft geïmplementeerd.
- Regeling van 22 december 2011 tot vaststelling van nadere voorschriften voor bouwwerken (regeling Bouwbesluit 2012). Staatscourant 2011,23914, publicatiedatum 29 december 2011 (MNE(2013)57030). Met deze regeling zijn ter implementatie van artikel 4 van de richtlijn in de artikelen 5.6 en 5.7 nadere voorschriften gegeven over de toepassing van de bij de bepaling van energieprestatiecoëfficiënt benodigde normen. Inwerkingtreding 1 april 2012.
- Regeling van 27 juni 2012 houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 met betrekking tot de correctiefactoren voor de energieprestatiecoëfficiënt en enkele andere wijzigingen. Staatscourant 2012,13245 (MNE(2013)57031). Met deze regeling zijn ter implementatie van artikel 4 van de richtlijn in artikel 5.8 nadere voorschriften gegeven over de toepassing van de bij de bepaling van de energieprestatiecoëfficiënt benodigde norm. Inwerkingtreding 1 juli 2012.
- Regeling van 26 februari 2013 houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit met betrekking tot de toepassing van normen en wijziging van de Regeling omgevingsrecht. Staatscourant 2013,5457 (MNE(2013)57032).

21 augustus 2013



Met deze regeling is mede ter implementatie van artikel 4 van de richtlijn een wijziging in de aansturing van NEN 7120 aangebracht. Inwerkingtreding 1 maart 2013.

- Regeling van 14 juni 2013 houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 betreffende de energieprestatie van gebouwen. Staatscourant 2013,16919. Publicatiedatum 28 juni 2013 (MNE(2013)57033).

:  
21 augustus 2013

Met deze regeling zijn ter implementatie van de artikelen 7 en 8 van de richtlijn nadere voorschriften gegeven over de ingrijpende renovatie en het systeemrendement van technische bouwsystemen. Inwerkingtreding 1 juli 2013

Ter implementatie van de artikelen 15, 16 en 17 van de betrokken richtlijn ten aanzien van keuringen van airconditioningsystemen met een koelvermogen van meer dan 12kW zal het Besluit energieprestatie gebouwen en daarmee samenhangende Regeling energieprestatie gebouwen worden aangepast. Beide wijzigingen zijn inmiddels ingediend ter technische notificatie, notificatienummers 2013-0390-NLen 2013-0434-NL. De standstill periode van het besluit eindigt op 21 oktober 2013 en de standstill periode van de regeling eindigt op 4 november 2013. Naar verwachting treden deze maatregelen op 1 december 2013 in werking. Deze beide wijzigingen worden in de MNE database verwerkt zodra het gewijzigde besluit en de gewijzigde regeling zijn vastgesteld.

De afgelopen periode heeft de Nederlandse regering zich ten volle ingezet om de resterende onderdelen van richtlijn 2010/31/EU zo spoedig mogelijk om te zetten in nationale regelgeving en toe te passen. Het betreft hier vooral regelgeving omtrent het vaststellen en afgeven van energieprestatiecertificaten en de sanctionering voor het niet afgeven van energielabels (artikel 12 respectievelijk 27 van de herziene EPBD). Op 16 december 2011 is het wetsvoorstel kenbaarheid energieprestatie gebouwen naar de Tweede Kamer van het Nederlandse parlement gestuurd. De inzet van de regering was erop gericht om de wet- en regelgeving ter implementatie van richtlijn 2010/31/EU vóór het verstrijken van de implementatietermijn door het Nederlandse parlement goedgekeurd te krijgen en te publiceren. Op 20 november 2012 is bovengenoemd wetsvoorstel, dat onder andere de sanctionering van het energieprestatiecertificaat regelde, echter door de Tweede Kamer verworpen. Hierdoor is de implementatie van de richtlijn op onderdelen vertraagd. De regering betreurt de opgelopen vertraging. Tijdens de behandeling van het wetsvoorstel heeft de Tweede Kamer een aantal moties ingediend over: (1) de administratieve lasten van het voorstel (2) vereenvoudiging van het proces van totstandkoming van het energielabel en (3) de sanctionering voor het niet overhandigen van een energielabel. De regering dient met deze moties rekening te houden bij het opstellen van een nieuw wetsvoorstel en daarmee samenhangende regelgeving.

Sinds de verwerping van het wetsvoorstel zijn de Nederlandse autoriteiten actief bezig geweest met het zoeken naar alternatieve oplossingen in verband met het verworpen wetsvoorstel kenbaarheid energieprestatie gebouwen. De Nederlandse regering meent dat het energieprestatiecertificaat een belangrijke rol kan spelen bij het bereiken



van de Europese doelstelling van 20% minder energieverbruik in de Europese Unie in 2020. Op dit moment leidt het energieprestatiecertificaat nog niet tot een daadwerkelijke verbetering van de energieprestatie van particuliere woningen. De meeste energieprestatiecertificaten worden toegekend aan huurwoningen (90%). De regering onderkent het belang van bewustmaking van woningeigenaren over energiebesparing in hun huizen en heeft de mogelijkheden onderzocht om het energieprestatiecertificaat toegankelijker en efficiënter te maken voor woningeigenaren zodat het certificaat aanzet tot energiebesparende maatregelen in woningen met zo min mogelijke bureaucratie. Een belangrijk aspect dat bij het onderzoek naar de mogelijkheden voor vereenvoudiging van het systeem van energieprestatiecertificaten naar voren is gekomen, is dat - in tegenstelling tot de meeste andere EU-lidstaten - 90% van de Nederlandse woningvoorraad bestaat uit uniform gebouwde woningen, waarvan bijna alle gegevens voorhanden zijn. Door het beschikbaar stellen van die gegevens aan de particuliere woningeigenaar kan deze laatste op eenvoudige wijze de energieprestatie van zijn woning bepalen. Een onafhankelijke deskundige zal controleren of de gegevens op juiste wijze zijn ingevoerd.

:  
21 augustus 2013

Daarnaast heeft de regering alternatieve mogelijkheden met betrekking tot de sanctionering van het niet overhandigen van energieprestatiecertificaten bij de verkoop van gebouwen bestudeerd, omdat het parlement de sanctie, zoals eerder voorgesteld te zwaar vindt. Bij het onderzoek naar alternatieve sancties heeft de regering ook gekeken naar de sanctioneringssystemen van andere lidstaten. De regering is van oordeel dat een boete het beste alternatief is. Bij het uitwerken van de details zal de regering ervoor zorgen dat de sanctie doeltreffend, evenredig en afschrikkend is. Overigens heeft Nederland al in 2011 door middel van een wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte sancties opgenomen voor het niet afgeven van energieprestatiecertificaten door verhuurders van niet-geliberaliseerde huisvesting.

Op 16 mei jl. heeft de minister voor Wonen en Rijksdienst een voorstel voor de vereenvoudiging van het energielabel woningbouw aan de Tweede Kamer gezonden en op 23 mei met de Kamer besproken. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan de door de Tweede Kamer aangenomen moties bij het verworpen wetsvoorstel kenbaarheid energieprestatie gebouwen. Een meerderheid van de partijen heeft ingestemd om een en ander uit te werken in wet- en regelgeving. Het plan bestaat uit volgende onderdelen:

- Bestaande energieprestatie berekeningen worden gebruikt. Daarbij zijn veel factoren gebaseerd op modelwoningen vanwege veel voorkomende uniformiteit van de bouw.
- Ongeveer 7 à 12 factoren (het gaat om specifieke kenmerken van de woning zoals isolatie, dubbel glas, verwarmingsketel) moeten worden bepaald door de huiseigenaar. Het aantal factoren wordt nog nader uitgewerkt.
- De huiseigenaar kan op elke moment een berekening maken van de energieprestatie van zijn huis met behulp van een internetapplicatie.
- Bij de verkoop van een huis bevestigt een onafhankelijke deskundige de informatie die wordt verstrekt door de huiseigenaar.



- Een opname van de woning te plaatse is niet vereist.
- Een meer uitgebreide scan en opname ter plaatse zijn vereist in geval men een lening of hogere hypotheek wil afsluiten om energiebesparingsmaatregelen te financieren.
- De sanctie zal bestaan uit een (bestuurlijke) boete.

Op dit moment wordt voortvarend gewerkt aan de uitwerking van bovengenoemd plan. Voor de introductie van een bestuurlijke boete is opnieuw een wetsvoorstel noodzakelijk. Alle overige onderdelen vergen wijzigingen bij zogeheten algemene maatregel van bestuur en ministeriële regeling, waarvoor de procedures aanzienlijk korter zijn dan voor wetsvoorstellen. De uitwerking van bovengenoemd plan zal zo spoedig mogelijk dit najaar worden besproken met de Tweede Kamer. Een wetsvoorstel zal zo spoedig mogelijk daarna worden ingediend. De regering streeft ernaar alle nog benodigde regelgeving in de loop van 2014 in werking te laten treden.

21 augustus 2013

Op 13 juni jongstleden heeft een gesprek plaatsgevonden tussen de minister voor Wonen en Rijksdienst, de heer Blok, en de Europees Commissaris voor Energie, de heer Oettinger. Tijdens het gesprek heeft minister Blok de bezwaren van het Nederlandse parlement overgebracht ten aanzien van de verplichtingen en nalevingskosten die het verworpen wetsvoorstel met zich bracht voor de particuliere huiseigenaar. Tevens lichtte de minister het plan met betrekking tot een nieuw wetsvoorstel toe. Daarbij is tevens van belang dat de woningmarkt nog steeds in een diepe crisis zit. Commissaris Oettinger gaf aan begrip te hebben voor de politieke situatie in Nederland. Hij gaf aan dat de hoofdlijnen van het Nederlandse voorstel in de goede richting lijken te bewegen om tot een acceptabele oplossing te komen. Hij kondigde aan op een pragmatische en constructieve manier naar de nationale wetgeving te kijken. De Nederlandse autoriteiten stellen deze opstelling zeer op prijs en zullen de uitwerking van het eerdergenoemde plan dan ook voortvarend oppakken en uw Commissie op de hoogte houden van verdere ontwikkelingen.

De Nederlandse regering vertrouwt erop u hiermee naar genoegen te hebben geïnformeerd.

De Minister van Buitenlandse Zaken,  
namens deze:

[Redacted signature]

[Redacted signature]





EUROPESE COMMISSIE

SECRETARIAAT-GENERAAL

30. 04. 2015

Brussel,

SG-Greffe (2015)/D 4971

**ACCUSÉ DE RÉCEPTION**Nom  
(en caractères d'imprimerie)

ONTVANGEN

REÇU LE

30 APR. 2015

SIGNATURE

CACHET

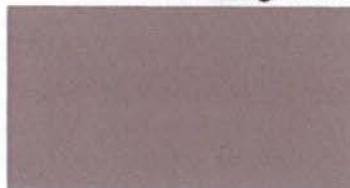
PERMANENTE VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND  
BIJ DE EUROPESE UNIE  
Kortenberglaan 4 - 10  
Brussel 1040 Bruxelles

PERMANENTE  
VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND  
BIJ DE EUROPESE UNIE  
Kortenberglaan 4-10  
1040 BRUSSEL  
BELGIQUE

**Betreft: Aanvullend met redenen omkleed advies – Inbreuk nr. 2012/0388**

Het Secretariaat-generaal doet u hierbij een met redenen omkleed advies toekomen, gericht aan het Koninkrijk der Nederlanden op grond van artikel 258 VWEU.

Voor de Secretaris-generaal,



Bijl.: C(2015) 2689 final

NL



EUROPESE COMMISSIE

SECRETARIAAT-GENERAAL

30. 04. 2015

Brussel,

SG-Greffe (2015)/D 4971

PERMANENTE  
VERTEGENWOORDIGING  
VAN NEDERLAND  
BIJ DE EUROPESE UNIE  
Kortenberglaan 4-10  
1040 BRUSSEL  
BELGIQUE

**Betreft: Aanvullend met redenen omkleed advies – Inbreuk nr. 2012/0388**

Het Secretariaat-generaal doet u hierbij een met redenen omkleed advies toekomen, gericht aan het Koninkrijk der Nederlanden op grond van artikel 258 VWEU.

Voor de Secretaris-generaal,



Bijl.: C(2015) 2689 final

NL





EUROPESE COMMISSIE

Brussel, 29.4.2015

2012/0388

C(2015) 2689 final

**AANVULLEND MET REDENEN OMKLEED ADVIES**

gericht tot het Koninkrijk der Nederlanden

krachtens artikel 258 van het Verdrag tot oprichting van de Europese Unie,  
wegens niet-kennisgeving van de maatregelen tot omzetting in nationaal recht van  
Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010  
betreffende de energieprestatie van gebouwen (*Publicatieblad L 153 van 18.6.2010,*  
*blz. 13*).

## AANVULLEND MET REDENEN OMKLEED ADVIES

gericht tot het Koninkrijk der Nederlanden

krachtens artikel 258 van het Verdrag tot oprichting van de Europese Unie,  
wegens niet-kennisgeving van de maatregelen tot omzetting in nationaal recht van  
Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010  
betreffende de energieprestatie van gebouwen (*Publicatieblad L 153 van 18.6.2010*,  
blz. 13).

1. In artikel 28, lid 1, van Richtlijn 2010/31/EU is het volgende bepaald: "*De lidstaten dienen uiterlijk op 9 juli 2012 de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen vast te stellen en bekend te maken om aan de artikelen 2 tot en met 18 en aan de artikelen 20 en 27 te voldoen.*

[...]

*Wanneer de lidstaten bepalingen vaststellen, wordt in die bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking daarvan naar deze richtlijn verwezen. In die bepalingen wordt tevens vermeld dat verwijzingen in bestaande wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen naar Richtlijn 2002/91/EG gelden als verwijzingen naar de onderhavige richtlijn. De regels voor die verwijzing en de formulering van die vermelding worden vastgesteld door de lidstaten. "*

2. Overeenkomstig artikel 28 van die richtlijn moeten de lidstaten de nationale bepalingen die nodig zijn om aan de richtlijn te voldoen, vaststellen vóór het verstrijken van de genoemde termijn en moeten zij de aldus vastgestelde maatregelen aan de Commissie meedelen, hetgeen voortvloeit uit de verplichting om EU-richtlijnen om te zetten en uit de verplichting tot loyale samenwerking, en ook uit artikel 260, lid 3, VWEU.
3. Aangezien het Koninkrijk der Nederlanden de Commissie niet in kennis had gesteld van alle bepalingen die zijn vastgesteld om aan de desbetreffende richtlijn te voldoen en aangezien de Commissie ook niet over andere inlichtingen beschikte waaruit zij kon concluderen dat het Koninkrijk der Nederlanden alle nodige bepalingen had vastgesteld, moest de Commissie ervan uitgaan dat het Koninkrijk der Nederlanden die bepalingen nog niet had vastgesteld.
4. Bij brief C(2012)6700/20 van 21 september 2012 (ref. SG(2012)D/14672) en overeenkomstig de procedure van artikel 258 van het VWEU heeft de Commissie het Koninkrijk der Nederlanden vervolgens de gelegenheid gegeven om opmerkingen te maken.
5. De Nederlandse autoriteiten hebben hun opmerkingen meegedeeld bij brief met ref. DJZ/ER van 29 november 2012 (INF(2012)105911) en omzettingsmaatregelen gemeld. Aangezien de meegedeelde omzettingsmaatregelen niet Richtlijn 2012/31/EU omzetten, maar alleen enkele bepalingen van de vorige richtlijn inzake de energieprestatie van gebouwen (Richtlijn 2002/91/EC), heeft de Commissie op 21 juni 2013 een met redenen omkleed advies tot Nederland gericht (ref. SG(2013)D/9499, C(2013)3584).



6. Naar aanleiding daarvan meldden de Nederlandse autoriteiten in juli 2013 een aantal aanvullende omzettingsmaatregelen en beantwoordden zij op het met redenen omklede advies bij brief van 21 augustus 2013 (ref. INF(2013)107185). In de loop van 2014 deelde Nederland aanvullende omzettingsmaatregelen mee. Op dit moment heeft Richtlijn 2010/31/EU in de respectieve MNE/NIF-databanken de omzettingsstatus "gedeeltelijk".
7. Tot dusver heeft het Koninkrijk der Nederlanden de volgende maatregelen bij de Commissie gemeld:
- *Besluit van 22 oktober 2010, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2003 (aanscherping energieprestatiecoëfficiënt voor tot bewoning bestemde gebouwen) (MNE(2010)56596)*
  - *Wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte en wijziging van het Besluit huurprijzen woonruimte (MNE(2011)57882)*
  - *Wijziging Bouwbesluit 2012 inzake energieprestaties gebouwen (MNE(2013)57027)*
  - *Besluit van 29 augustus 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Bouwbesluit 2012) (MNE(2013)57028)*
  - *Besluit van 11 februari 2013, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de aansluiting op het distributienet voor warmte alsmede correcties en verdere vereenvoudigingen van het Bouwbesluit 2012 en een wijziging van het Besluit omgevingsrecht (MNE(2013)57029)*
  - *Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 22 december 2011, nr. 2011-2000589667, tot vaststelling van nadere voorschriften voor bouwwerken (Regeling Bouwbesluit 2012) (MNE(2013)57030)*
  - *Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 27 juni 2012, nr. 2012-000368158, houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 met betrekking tot de correctiefactoren voor de energieprestatiecoëfficiënt en enkele andere wijzigingen (MNE(2013)57031)*
  - *Regeling van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 26 februari 2013, nr. 2013-0000121469, houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 met betrekking tot de toepassing van normen en een wijziging van de Regeling omgevingsrecht (MNE(2013)57032)*
  - *Regeling van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 14 juni 2013, nr. 2013-0000350418, houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 betreffende de energieprestatie van gebouwen (MNE(2013)57033)*
  - *Wijziging regeling energieprestatie gebouwen (keuringen airconditioning-systemen) (MNE(2014)52418)*



- *Wijziging Regeling energieprestatie gebouwen (voorschriften afgeven energielabels voor zogeheten utiliteitsgebouwen)* MNE(2014)52419
  - *Wijziging besluit energieprestatie gebouwen (keuringen airconditioningsystemen)* (MNE(2014)52420)
  - *Wijziging besluit energieprestatie gebouwen (afficheringsplicht)* (MNE(2014)52421)
  - *Besluit van 8 juli 2014 tot wijziging van het Besluit energieprestatie gebouwen in verband met de implementatie van de artikelen 2, 4, tweede lid, 12, vierde lid, 13, eerste lid, van richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen* (MNE(2014)54501)
  - *Regeling van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 15 oktober 2014, nr. 2014-0000550225, tot wijziging van de Regeling energieprestatie gebouwen in verband met het vaststellen van nadere voorschriften omtrent het afgeven van energielabels ter implementatie van de artikelen 3, 11, eerste tot en met vierde lid, 12 en 17 van richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen* (MNE(2014)56852)
8. De hierna genoemde bepalingen van Richtlijn 2010/31/EU worden door de meegedeelde wetgeving niet volledig omgezet. Bovendien hebben de Nederlandse autoriteiten geen specifieke aanwijzingen gegeven waaruit de Commissie kan concluderen dat de hierna genoemde bepalingen van de richtlijn in de nationale wetgeving zijn opgenomen<sup>1</sup>.
- *Artikel 2, lid 2, en artikel 9, lid 1*

Een van de kernvereisten van de herziene richtlijn is een geleidelijke verbetering van de energie-efficiëntie van gebouwen tot bijna-energie neutrale gebouwen. In de meegedeelde wetgeving moeten bepalingen, maatregelen of beleidslijnen zijn opgenomen die ervoor zorgen dat uiterlijk 31 december 2020 alle nieuwe gebouwen bijna energieneutraal zijn. Voor nieuwe overheidsgebouwen geldt in dat verband 31 december 2018 als uiterste datum. Deze doelstellingen moeten in de nationale wetgeving worden opgenomen om duidelijkheid over de politieke doelen te scheppen. De overstap naar bijna-energie neutrale gebouwen moet door concrete wettelijke bepalingen worden ondersteund met het oog op de rechtszekerheid van marktdeelnemers en andere belanghebbenden.

<sup>1</sup> De verplichting van de lidstaten om toelichting te geven bij een reeks omzettingsmaatregelen kan worden afgeleid uit punt 20 en volgende van het arrest in zaak C-326/09 (Commissie/Polen) en punt 19 en volgende van zaak C-551/08.



De lidstaten moesten de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen om te kunnen voldoen aan de bepalingen van artikel 9, uiterlijk 9 juli 2012 hebben vastgesteld en bekendgemaakt, en moesten deze bepalingen volgens artikel 28, lid 1, tweede alinea, toepassen vanaf uiterlijk 9 januari 2013.

De Nederlandse wetgeving bevat geen definitie van bijna-energie neutrale gebouwen. Dat heeft rechtstreekse gevolgen voor het vermogen van de lidstaat om de in artikel 9 genoemde doelstelling te bereiken. Wat artikel 9, lid 1, betreft, heeft het Koninkrijk der Nederlanden een nationaal plan vastgesteld om de doelstellingen inzake bijna-energie neutrale gebouwen te halen. Dat nationaal plan is echter een louter politiek document, dat moet worden ondersteund door specifieke dwingende bepalingen (rechtshandelingen, administratieve voorschriften of andere). De Nederlandse regering moet daarom concrete maatregelen nemen om de vastgestelde doelen te halen en moet deze maatregelen aan de Commissie meedelen.

In een brief naar aanleiding van inbreukprocedure 2009/4205 hebben de Nederlandse autoriteiten verklaard dat de omzetting van artikel 9 wordt gewaarborgd door een regelmatige verscherping van de energietoetswaarde in de tabel in artikel 5.1 van het Bouwbesluit. Het is echter niet duidelijk of de Nederlandse autoriteiten of de wetgever volgens de tabel in artikel 5.1 verplicht zijn om de energietoetswaarden regelmatig te verscherpen. Bovendien is het opleggen van eisen voor de energieprestatie een omzetting van artikel 4 van de richtlijn. Het doel van artikel 9 is ervoor te zorgen dat alle nieuwe openbare en particuliere gebouwen bijna-energie neutrale gebouwen zijn vanaf respectievelijk 2018 en 2020. Artikel 5.1 van het Bouwbesluit kan dus niet worden beschouwd als een omzettingsmaatregel voor artikel 9.

- *Niet-omzetting van artikel 2, leden 7 en 9, artikel 4, lid 1, tweede alinea, artikel 7, derde alinea, en artikel 11, lid 2, tweede alinea.*

"Bouwschil" en "onderdeel van een gebouw" (artikel 2, leden 7 en 9) moeten duidelijk en afzonderlijk worden gedefinieerd omdat bepaalde substantiële vereisten van de richtlijn van toepassing zijn op de bouwschil enerzijds en onderdelen van een gebouw anderzijds. Gezien de verschillende verplichtingen die voortvloeien uit de artikelen 4, 7 en 11, moet een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de definities van "bouwschil" en "onderdeel van een gebouw". Onderdelen van een gebouw omvatten alle technische bouwsystemen en onderdelen van een bouwschil (de geïntegreerde onderdelen die de binnenruimte van een gebouw scheiden van de buitenwereld). Sommige onderdelen van een gebouw kunnen een hoge energiebesparing opleveren. Isolatie, bijvoorbeeld, is heel belangrijk voor de algemene energie-efficiëntie van het gebouw.



Daarom zijn de lidstaten volgens de richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen verplicht om minimumeisen voor de energieprestatie vast te stellen voor alle onderdelen van gebouwen die deel uitmaken van de bouwschil en een belangrijk effect hebben op de energieprestatie (ramen, isolatie, enz.) als die onderdelen worden vervangen of vernieuwd (artikel 4, lid 1, tweede alinea, en artikel 7, derde alinea). Deze eisen zijn van toepassing ongeacht de algemene minimumeisen voor de energieprestatie die zijn vastgesteld volgens artikel 4, lid 1, eerste alinea, en artikel 7, eerste en tweede alinea. Onderdelen van een gebouw maken ook deel uit van de verplichte aanbevelingen van artikel 11, lid 2.

In dit opzicht heeft Nederland nagelaten om minimumeisen vast te stellen voor de energieprestatie van onderdelen van een gebouw die tot de bouwschil behoren en die, als zij worden vervangen of vernieuwd, een belangrijk effect hebben op de energieprestatie van de bouwschil, zoals vereist op grond van artikel 4, lid 1, tweede alinea, van de richtlijn. Deze bepaling is dus niet omgezet.

Artikel 7 van de richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen is van toepassing op bestaande gebouwen die een ingrijpende renovatie ondergaan, als gedefinieerd in artikel 2, lid 10. Voorts wordt in artikel 7, derde alinea, een nieuwe verplichting opgelegd aangaande de minimumeisen voor de onderdelen van een gebouw. In de Nederlandse wetgeving zijn onderdelen van een gebouw niet gedefinieerd en zijn er dienaangaande geen minimumeisen vastgesteld. Er gelden geen minimumeisen als onderdelen van een gebouw worden vervangen of vernieuwd, zoals vereist in artikel 7, derde alinea. Bijgevolg is artikel 7, derde alinea, niet in nationale wetgeving omgezet.

Volgens artikel 11 moeten de lidstaten een systeem van energieprestatiecertificaten voor gebouwen opzetten. Dat artikel vervangt artikel 7 van Richtlijn 2002/91/EG. De belangrijkste wijziging van het systeem bestaat uit de opname van aanbevelingen om de energieprestatie van gebouwen te verbeteren die gedetailleerder zijn dan de vorige aanbevelingen. Meer in het bijzonder bevatte de richtlijn van 2002 algemene aanbevelingen voor de "kosteneffectieve verbetering van de energieprestatie". Volgens artikel 11, lid 2, moeten in het energieprestatiecertificaat (EPC) nu echter aanbevelingen zijn opgenomen voor maatregelen in verband met een ingrijpende renovatie van de bouwschil of technische bouwsystemen (tweede alinea, onder a)) en maatregelen voor individuele onderdelen van een gebouw, losstaand van een ingrijpende renovatie van de bouwschil of technische bouwsystemen (tweede alinea, onder b)). Bijgevolg kan artikel 11, lid 2, worden beschouwd als een grondige wijziging van het toepassingsgebied van de voorschriften van de richtlijn van 2002.

De Nederlandse autoriteiten hebben geen verplichte aanbevelingen ingevoerd voor de gevallen die worden vermeld in artikel 11, lid 2, tweede alinea, onder a) en b). Bijgevolg zijn deze bepalingen niet in Nederlandse wetgeving omgezet.



- *Niet-omzetting van artikel 6, lid 1, tweede alinea, onder a) tot en met d), en artikel 6, lid 2*

In een brief naar aanleiding van inbreukprocedure 2009/4205 hebben de Nederlandse autoriteiten verklaard dat artikel 6 is omgezet door artikel 5.1 van het Bouwbesluit. Dat is echter niet het geval. In deze bepaling wordt louter gezegd dat nieuwe gebouwen energie-efficiënt moeten zijn, maar worden geen specifieke eisen opgelegd wat betreft alternatieve systemen met een hoog rendement als bedoeld in artikel 6, lid 1, onder a) tot en met d). Bijgevolg kan artikel 6, lid 1, tweede alinea, niet als omgezet worden beschouwd.

Voorts zijn de lidstaten volgens artikel 6, lid 2, verplicht om ervoor te zorgen dat de in lid 1 bedoelde analyse van alternatieve systemen wordt gestaafd en beschikbaar is voor controle. In de meegedeelde wetgeving werd een dergelijk voorschrift niet aangetroffen, noch kon het eruit worden afgeleid.

- *Niet-omzetting van artikel 11, leden 3 en 5*

Volgens artikel 11, lid 3, moeten de lidstaten ervoor zorgen dat de in het energieprestatiecertificaat (EPC) opgenomen aanbevelingen technisch haalbaar zijn voor het gebouw in kwestie. Het doel van dit voorschrift is zeer algemene aanbevelingen en onduidelijkheid voor eigenaars of huurders van gebouwen te vermijden.

De Nederlandse wetgeving bevat geen bepalingen op grond waarvan de aanbevelingen in het EPC moeten worden opgenomen. Alleen in de definitie van een EPC in artikel 1 van het Bouwbesluit 2012 kon een voorschrift inzake kostenefficiënte aanbevelingen worden gevonden. Dit voorschrift is echter in overeenstemming met de minder strenge eis van Richtlijn 2002/91/EG en is bovendien niet opgenomen in de desbetreffende wet (*Besluit van 24 november 2006 tot implementatie van de richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen (MNE(2006)58979)*), die alleen in het kader van Richtlijn 2002/91/EG is meegedeeld. Artikel 11, lid 3, kan bijgevolg niet als omgezet in nationale wetgeving worden beschouwd.

Volgens artikel 11, lid 5, moeten de lidstaten de overheidsinstanties stimuleren om een voortrekkersrol te vervullen op het gebied van de energieprestatie van gebouwen, onder meer door de aanbevelingen van de EPC's op te volgen voor de gebouwen waarvan zij eigenaar zijn. In de Nederlandse wetgeving is een dergelijke maatregel niet aangetroffen.

- *Niet-omzetting van artikel 18 en bijlage II: nieuwe bepalingen ten opzichte van Richtlijn 2002/91/EG*

De door de Nederlandse autoriteiten meegedeelde wetgeving bevat geen bepalingen tot omzetting van artikel 18 of bijlage II. In hun brief naar aanleiding van inbreukprocedure 2009/4205 verklaren de Nederlandse autoriteiten dat dit wordt gewaarborgd door artikel 93 van de Woningwet. Volgens dat artikel zijn bepaalde ambtenaren algemeen belast met het toezicht op de naleving van enkele



hoofdstukken van de Woningwet. Uit die tekst kan niet worden afgeleid dat artikel 18 is omgezet of dat de bepalingen ervan worden nageleefd.

- *Niet-omzetting van artikel 20, leden 1, 2 en 3*

De meegedeelde handelingen bevatten geen bepalingen inzake informatie die overeenstemmen met de voorschriften van artikel 20.

- *Niet-omzetting van artikel 27*

Volgens artikel 27 moeten doeltreffende, evenredige en afschrikkende sancties worden ingevoerd op inbreuken op de krachtens Richtlijn 2010/31/EU vastgestelde nationale bepalingen. De sancties moesten uiterlijk 9 januari 2013 aan de Commissie zijn meegedeeld.

De meegedeelde omzettingsmaatregelen bevatten geen sanctiesysteem.

Volgens de Nederlandse Woningwet heeft de minister de algemene bevoegdheid om administratieve sancties op te leggen als de regels van de Woningwet worden geschonden. Een dergelijke bevoegdheid op zich kan niet worden beschouwd als een omzettingsmaatregel van de bepalingen van artikel 27. De Nederlandse autoriteiten kunnen van oordeel zijn dat artikel 27 van de richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen wordt omgezet door de gewijzigde toelichting in de uitvoeringsmaatregelen van juli (MNE(2014)54501) en oktober (MNE(2014)56852), maar een toelichting kan niet worden beschouwd als een omzettingsmaatregel, omdat die geen onderdeel is van een juridisch bindende tekst. Tot nu toe heeft de Commissie geen bewijs ontvangen dat de Woningwet in hoofdzaak is gewijzigd. Bijgevolg is in Nederland geen sanctiesysteem ingevoerd.

9. De Commissie is van oordeel dat de autoriteiten van het Koninkrijk der Nederlanden tijdig de nodige procedures moeten uitvoeren om de desbetreffende richtlijn zonder vertraging om te zetten in nationale wetgeving, zodat de omzetting plaatsvindt binnen de voorgeschreven termijn, en dat zij Commissie daarover moeten informeren.
10. Bijgevolg moet de Commissie besluiten dat het Koninkrijk der Nederlanden, door niet de nodige maatregelen te treffen ter omzetting van artikel 2, lid 2, en artikel 9, lid 1, artikel 2, leden 7 en 9, artikel 4, lid 1, tweede alinea, artikel 7, derde alinea, artikel 11, lid 2, tweede alinea, artikel 6, lid 1, tweede alinea, onder a) tot en met d), en artikel 6, lid 2, artikel 11, leden 3 en 5, artikel 18 en bijlage II, artikel 20, leden 1, 2 en 3, en artikel 27, zijn verplichting niet is nagekomen om Richtlijn 2010/31/EU volledig om te zetten, wat het uiterlijk op 9 juni 2012 had moeten doen, en in elk geval de Commissie daarvan niet in kennis heeft gesteld.
11. De Commissie vestigt de aandacht van uw regering op de geldelijke sancties die het Hof van Justitie krachtens artikel 260, lid 3, van het Verdrag kan opleggen en die de Commissie overeenkomstig haar mededeling betreffende de uitvoering van artikel 260, lid 3, van het Verdrag zal toepassen<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> PB C 12 van 15.1.2011, blz. 1.



**OM DEZE REDENEN**  
**BRENGT DE EUROPESE COMMISSIE**

na het Koninkrijk der Nederlanden bij schrijven van 21 september 2012 (ref. SG(2012)D/14672) in de gelegenheid te hebben gesteld opmerkingen te maken en gezien het antwoord van de regering van het Koninkrijk der Nederlanden van 29 november 2012 (ref. INF(2012)105911), bij wijze van aanvulling op het met redenen omklede advies van 21 juni 2013 (ref. SG(2013)D/9499), C(2013)3584 en gezien het antwoord van het Koninkrijk der Nederlanden van 21 augustus 2013 (ref. INF(2013)107185),

**HET IN ARTIKEL 258, EERSTE ALINEA, VAN HET VERDRAG  
BETREFFENDE DE WERKING VAN DE EUROPESE UNIE BEDOELDE  
AANVULLENDE MET REDENEN OMKLEDE ADVIES UIT**

dat het Koninkrijk der Nederlanden, door niet de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen te vast te stellen die nodig zijn om artikel 2, lid 2, en artikel 9, lid 1, artikel 2, leden 7 en 9, artikel 4, lid 1, tweede alinea, artikel 7, derde alinea, artikel 11, lid 2, tweede alinea, artikel 6, lid 1, tweede alinea, onder a) tot en met d), en artikel 6, lid 2, artikel 11, leden 3 en 5, artikel 18 en bijlage II, artikel 20, leden, 1, 2 en 3, en artikel 27, van Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (Publicatieblad L 153 van 18.6.2010, blz. 13) om te zetten, of de Commissie daarvan in elk geval niet in kennis te stellen, de krachtens artikel 28, lid 1, van deze richtlijn op hem rustende verplichtingen niet is nagekomen.

Krachtens artikel 258, eerste alinea, van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie verzoekt de Commissie het Koninkrijk der Nederlanden de nodige maatregelen te nemen om aan dit met redenen omklede advies binnen twee maanden na de ontvangst ervan gevolg te geven.

Gedaan te Brussel, 29.4.2015

Voor de Commissie

[Redacted signature]

Lid van de Commissie

<p style="text-align:center"><b>VOOR GELIJKLUIDEND AFSCHRIFT</b> Voor de secretaris-generaal</p> <p>[Redacted signature]</p> <p style="text-align:center">Directeur van de Griffie <b>EUROPESE COMMISSIE</b></p>
--



Aan de Secretaris-Generaal van de  
Europese Commissie

Bezuidenhoutseweg 67  
2594 AC Den Haag  
Nederland  
www.minbuza.nl

**Contactpersoon**

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

@minbuza.nl

**Onze referentie**  
DIZ/ER

Datum 30 juni 2015

Betreft Artikel 258 VWEU; zaaknummer 2012/0388, richtlijn 2010/31/EU  
(energieprestatie gebouwen herschikking): antwoord aanvullend advies

In antwoord op uw brief SG-Grefte(2015)D/2689 van 30 april 2015 met als bijlage een aanvullend met redenen omkleed advies (hierna: MROA) met kenmerk C-2015)2689 final van 29 april 2015 in zaak 2012/0388 wegens niet-kennisgeving van de maatregelen tot omzetting in nationaal recht van Richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen. De Europese Commissie verzocht hierin het Koninkrijk der Nederlanden de nodige maatregelen te nemen om aan dit MROA binnen twee maanden na de ontvangst ervan gevolg te geven. Hieronder volgt de reactie van de Nederlandse regering.

Allereerst heeft Nederland sinds de ontvangst van het MROA additionele wetgeving genotificeerd die nieuw zijn of die bij nadere beschouwing relevant zijn voor de implementatie van de EPBD in Nederland:

- a. Besluit van 8 september 2014, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de aanscherping van de energieprestatiecoëfficiënt en van de eisen voor thermische isolatie en een wijziging van het Besluit huurprijzen woonruimte (MNE(2015)54031).
- b. Regeling van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 24 november 2014, nr. 2014-000023518, houdende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012 met betrekking tot de aanscherping van de warmteweerstand en de wijziging van de correctiefactoren voor de energieprestatiecoëfficiënt en wijziging van enkele andere regelingen (MNE(2015)54032).
- c. Wet van 21 december 2006 houdende wijziging van de Woningwet en enkele andere wetten (verbetering naleving, handhaafbaarheid en handhaving bouwregelgeving) (MNE(2015)54030).
- d. Wet van 20 maart 2015 tot wijziging van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting met een inwerkingtreding van 1 juli 2015.

Hieronder volgt een reactie per onderdeel uit het MROA. Op een belangrijk deel van de kritiekpunten is Nederland voornemens het Bouwbesluit 2012 en het Besluit energieprestatie gebouwen aan te passen om de implementatie van de herziene EPBD door Nederland op te nemen in de nationale wetgeving (zie de documenten wijziging Bouwbesluit 2012, wijziging Besluit energieprestatie gebouwen, en een doorlopende tekst van de artikelen 5.2 en 5.6 van het Bouwbesluit 2012 zoals dit zal luiden na inwerkingtreding van de hieronder beschreven voorgestelde wijzigingen).

Overigens wordt opgemerkt dat Nederland de hier bedoelde wijzigingen nog voor de zomer van 2015 in procedure zal brengen, zodat deze naar verwachting in het najaar van 2015 worden vastgesteld.

**1. Artikel 2, lid 2, en Artikel 9, lid 1**

Met redenen omkleed advies



- In Nederlandse regelgeving ontbreekt een definitie van bijna-energie neutrale gebouwen.
- Er ontbreken concrete wettelijke bepalingen die ervoor zorgen dat uiterlijk 31 december 2020 alle nieuwe gebouwen bijna energieneutraal zijn. Voor nieuwe overheidsgebouwen geldt in dat verband 31 december 2018 als uiterste datum.
- Het is onduidelijk of de Nederlandse autoriteiten of de wetgever verplicht zijn om de energiecoëfficiënten regelmatig aan te scherpen naar bijna energieneutrale gebouwen.

**Datum:**  
30 juni 2015

#### Antwoord

Nederland heeft in september 2012 het nationale plan voor bijna-energie neutrale nieuwbouw naar de Europese Commissie gestuurd. Sindsdien heeft Nederland veel gedaan om de kennis en ervaring in de bouw- en installatiesector om (bijna) energieneutraal te bouwen te vergroten. In Nederland zijn al meerdere woningbouwprojecten gerealiseerd die energieneutraal zijn. Met de marktpartijen is afgesproken om de kennis daarover te delen.

Nederland zal een brief over de voorgenomen hoogte van de eisen voor bijna-energie neutrale gebouwen op 1 juli 2015 naar het Nederlands Parlement sturen (zie bijlage 1). Hierbij zijn eisen gesteld aan zowel de energiezuinigheid van het gebouw als het percentage van de resterende energie dat hernieuwbaar wordt opgewekt. Alvorens de hoogte wettelijk verplicht te stellen wordt de hoogte nogmaals getoetst in 2018 op kostenoptimaliteit.

Om dit in de wetgeving te verankeren zal Nederland op korte termijn de volgende aanpassingen doen aan de bouwregelgeving:

- Opnemen van de definitie voor bijna energieneutrale gebouwen in het Bouwbesluit 2012 (artikel 1.1).
- Opnemen van de eis dat vanaf 31 december 2020 nieuwe gebouwen bijna-energie neutraal zijn in het Bouwbesluit 2012 (artikel 5.2). Voor overheidsgebouwen wordt de datum gesteld op 31 december 2018.
- Toevoegen van een verplichting tot periodieke toetsing van de minimumeisen op kostenoptimaliteit, tenminste elke vijf jaar (artikel 5.2).

#### **2. Artikel 2.7 and 2, lid 9, Artikel 4 lid 1, 2de alinea, Artikel 7 3de alinea, en Artikel 11, lid 2, 2de alinea**

##### Met redenen omkleed advies

- In Nederlandse regelgeving ontbreekt een helder onderscheid tussen 'bouwschil' en 'onderdeel van een gebouw'.
- In Nederlandse regelgeving ontbreken minimumeisen voor de energieprestatie van onderdelen van een gebouw die tot de bouwschil behoren en die, als zij worden vervangen of vernieuwd, een belangrijk effect hebben op de energieprestatie van de bouwschil.
- In Nederlandse regelgeving ontbreken bepalingen voor meer gedetailleerde aanbevelingen op het energielabel. Deze aanbevelingen bevatten kostenoptimale verbeteringen voor ingrijpende renovatie van de bouwschil of technische bouwsystemen en maatregelen voor individuele onderdelen van een gebouw.

#### Antwoord

Nederland heeft sinds 1995 minimumeisen die regelmatig worden aangescherpt. Op 1 januari 2015 zijn de eisen voor zowel nieuwbouw als ingrijpende renovaties aangescherpt naar kostenoptimaal niveau. Een eis voor vervanging of vernieuwing

was tot nu toe niet toegevoegd omdat het gangbaar is in de Nederlandse bouwpraktijk om bij vervanging (bijvoorbeeld van ramen) te kiezen voor producten met een goede energieprestatie. In bijlage 2 staat nadere uitleg over de manier waarop Nederland de minimumeisen regelt inclusief de rapporten over kostenoptimaliteit (bijlagen 2a en 2b).

**Datum:**  
30 juni 2015

Nederland doet naar aanleiding van de opmerkingen van de Europese Commissie de volgende aanpassingen in de regelgeving:

- Opnemen van twee nieuwe definities voor 'bouwschil' en 'onderdeel van een gebouw' in het Bouwbesluit 2012 (artikel 1.1).
- Opnemen van minimumeisen bij het vervangen van onderdelen van de bouwschil, zoals ramen, muren, daken en vloeren in het Bouwbesluit 2012 (artikel 5.6).
- Opnemen van meer gedetailleerde eisen aan de aanbevelingen op het energielabel in het Besluit energieprestatie gebouwen (artikel 1.1.3).

### **3. Artikel 6, lid 1, 2de alinea onder a) tot en met d), en Artikel 6.2**

#### Met redenen omkleed advies

- Er zijn geen specifieke verplichtingen opgenomen in Nederlandse regelgeving voor alternatieve systemen met een hoog rendement. Daarnaast ontbreekt een bepaling dat de analyse beschikbaar is voor controle.

#### Antwoord

In de minimumeisen bij nieuwbouw (EnergiePrestatieCoëfficiënt) is het mogelijk om gebiedsmaatregelen mee te rekenen via de aangewezen bepalingsmethoden (NEN7120 en NVN7125). Dit betreft:

- stadsverwarming op restwarmte van STEG, AVI of industrie
- Collectieve warmtepompsystemen
- Duurzame (omgeving)warmte (WKO)
- Collectieve zon thermisch
- Collectieve zon PV
- Collectieve windenergie
- Geothermie
- Ketels en WKK (fossiel/ biobrandstof)
- Collectieve koudevoorziening (vrije koeling/ koelmachines).

Het is aan de bouwer om de meest kostenoptimale mix van technieken te kiezen om aan de minimumeisen voor de energieprestatie van gebouwen te voldoen. De berekening die aantoonst dat het ontwerp aan de minimumeisen voldoet moet bij vergunningverlening worden overhandigd aan het bevoegd gezag op basis van het Bouwbesluit. Op basis van het Bouwbesluit is een aansluiting op stadsverwarming in Nederland verplicht indien beschikbaar.

Nederland zal de volgende aanpassingen doen in de regelgeving:

- Opnemen van de eis dat de analyse van de technische, functionele en economische haalbaarheid van alternatieve systemen wordt vastgelegd en beschikbaar gehouden voor controle in het Bouwbesluit 2012 (artikel 5.2).

### **4. Artikel 11 en 11.5**

#### Met redenen omkleed advies

- In de Nederlandse regelgeving ontbreken bepalingen over de technische haalbaarheid en terugverdientijd van de aanbevelingen op het energielabel.



- In de Nederlandse regelgeving ontbreken bepalingen over de voortrekkersrol van overheidsinstanties om binnen de geldigheidsperiode (dat is afgegeven voor gebouwen waarvan zij eigenaar zijn) van het label de daarin opgenomen aanbevelingen op te volgen.

#### Antwoord

Omdat veel woningeigenaren weinig weten van energiebesparing en is bij de invoering van het energielabel gekozen om de informatievoorziening zorgvuldig op te bouwen en zoveel mogelijk de consument (huurder of eigenaar van een gebouw) centraal te stellen. De aanbevelingen op het energielabel zijn tot nu toe eenvoudig gehouden. De woningeigenaar wordt vooral snel doorverwezen naar een aantal uitgebreide internetpagina's met informatie over maatregelen, terugverdiëntijden, financieringsmogelijkheden en mogelijke vervolgstappen (zie ook toelichting bij artikel 20). Ook in de webtool van het energielabel ([www.energielabelvoorwoningen.nl](http://www.energielabelvoorwoningen.nl)) wordt de woningeigenaar op een duidelijke wijze doorverwezen naar mogelijkheden voor het vinden van meer informatie. Ook wordt men gewezen op de mogelijkheid van een maatwerkadvies. Het is echter mogelijk om dit advies uit te breiden. De wetgeving zal daarop aangepast worden. Er is een sjabloon ontwikkeld ten behoeve van deze uitbreiding van advies. Het sjabloon is opgenomen als bijlage en bevat de aanvullende informatie die de woningeigenaar bij het energielabel ontvangt over mogelijke maatregelen en terugverdiëntijden bij ingrijpende renovatie over vervanging en vernieuwing specifiek toegesneden op zijn of haar situatie.

**Datum:**  
30 juni 2015

Nederland zal op korte termijn de volgende aanpassingen doen in de regelgeving:

- Gedetailleerdere omschrijving van de aanbevelingen op het energielabel in het Besluit energieprestatie gebouwen (artikel 1.1.3).
- Toevoegen van een voorschrift in het Besluit energieprestatie gebouwen dat een overheidsinstantie voor gebouwen in zijn eigendom de aanbevelingen op het energielabel daadwerkelijk uitvoert binnen 10 jaar na afgifte van het label (artikel 2.5).

## **5. Artikel 18 en Annex II**

#### Met redenen omkleed advies

Het is voor de Europese Commissie onduidelijk of er onafhankelijke controle plaatsvindt en of dit in lijn is met Annex II van de EPBD.

#### Antwoord

In Nederland is het toezicht en de handhaving van de verplichtingen uit de EPBD-richtlijn toebedeeld aan de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) middels een mandaatbesluit (bijlage 5e). De basis van de ILT is vastgelegd middels het Besluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu van 13 december 2011, nr. IENM/IVW-2011/14993, houdende de instelling van de Inspectie Leefomgeving en Transport. Deze is toegevoegd als bijlage 5b.

Om nog explicieter te maken dat de afspraken voldoen aan Annex II van de EPBD, is besloten om de afspraken met de ILT over de handhaving om te zetten in een instructie als bedoeld in artikel 10:6 van de Algemene wet bestuursrecht. Bijgevoegd is de beleidsinstructie (bijlage 5c) en de bevestigingsbrief van de Inspecteur-generaal van de ILT (bijlage 5d). Verder wordt verwezen naar bijlage 5a met een gedetailleerd overzicht van het Nederlandse handhavingssysteem.

## **6. Artikel 20.1, 2 en 3**

Met redenen omkleed advies

Het is onduidelijk hoe Nederland eigenaren en huurders van gebouwen informeert over de mogelijkheden tot energiebesparing, over de energielabels, over de keuring van airconditioningsystemen e.d.

Antwoord:

De Nederlandse overheid geeft via diverse kanalen uitgebreide informatie aan eigenaren en huurders van gebouwen over de mogelijkheden om de energieprestatie te verbeteren. De Nederlandse overheid trekt in de voorlichting op met diverse andere partijen. In bijlage 6 (bij Artikel 20) staat uitgebreide toelichting op welke manier dit gebeurt.

**Datum:**

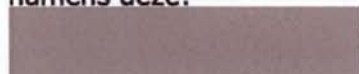
30 juni 2015

**7. Artikel 27**

De sancties op de verplichtingen in de EPBD zijn geregeld in de Woningwet, onder de sectie internationale verplichtingen. Het Besluit energieprestatie gebouwen en de Regeling energieprestatie gebouwen vallen onder deze wet. De ILT is als onafhankelijk orgaan verantwoordelijk voor naleving van de bepalingen in het besluit en de regelgeving (zie hierboven). Zij kunnen bij het ontbreken van een energielabel de eigenaar een last onder dwangsom opleggen van maximaal 405 euro. Per 1 juli 2015 wordt de bestuurlijke boete toegevoegd aan de sectie internationale verplichtingen van de Woningwet (zie bijlage 7). Op basis van dit instrument kan aan de eigenaar van een utiliteitsgebouw een boete worden opgelegd van maximaal 4000 euro bij het ontbreken van een energielabel. De minimumeisen voor de energieprestatie op basis van het Bouwbesluit worden door de gemeenten gehandhaafd. De gemeente is bevoegd een boete op te leggen. Wanneer na de boete geen verandering plaatsvindt, heeft de gemeente de bevoegdheid om de bouw stop te zetten of sloop te eisen.

De Nederlandse regering vertrouwt erop u hiermee naar genoegen te hebben geïnformeerd.

De Minister van Buitenlandse Zaken,  
namens deze:





Bijlage 1: Ten aanzien van Artikel 2, lid 2, en Artikel 9, lid 1

Nederland zal de voorgenomen hoogte voor bijna-energieneutrale gebouwen naar het Nederlands Parlement sturen (zie hieronder). Hierbij worden eisen gesteld aan zowel de energiezuinigheid van het gebouw als het percentage van de resterende energie dat hernieuwbaar wordt opgewekt. Alvorens de hoogte wettelijk verplicht te stellen wordt voor nieuwe gebouwen in bezit of gebruik van publieke autoriteiten, wordt de hoogte nogmaals getoetst op de kostenoptimaliteit.

Tekst brief Nederlands Parlement (verwachte verzending begin juli 2015)

*Bijna-energieneutrale nieuwbouw*

Conform de Europese EPBD-richtlijn dienen vanaf eind 2020 alle nieuwe gebouwen bijna-energieneutraal te zijn. Voor overheidsgebouwen geldt deze eis vanaf eind 2018. In mijn brief van 18 december 2014 (Tweede Kamer 30196, nr. 261) heb ik aangegeven u op de hoogte te stellen van een routekaart voor bijna-energieneutrale nieuwbouw conform de motie van de leden Koolmees en Monasch (Tweede Kamer 33 194, nr. 15). In deze motie riep de Tweede Kamer op om samen met de bouwsector, corporatiesector en decentrale overheden een routekaart voor 2020 te ontwikkelen waarin innovatie, duurzaamheid en betaalbaarheid met elkaar worden verenigd. Hieronder geef ik aan welke stappen inmiddels zijn gezet en welke route gevolgd gaat worden richting bijna-energieneutrale nieuwbouw.

De routekaart geeft mede invulling aan artikel 9 van de EPBD-richtlijn, waarin wordt gesteld dat de lidstaten nationale plannen opstellen om te zorgen voor een toename van het aantal bijna-energieneutrale gebouwen. Daarbij is aangegeven dat die nationale plannen voor verschillende categorieën van gebouwen gedifferentieerde streefcijfers kunnen bevatten.

In de brief van 18 december 2014 is aangegeven dat marktpartijen van de overheid vooral duidelijkheid verwachten over welke eisen gesteld gaan worden, met name ten aanzien wat bijna-energieneutraal inhoudt. Het afgelopen jaar is hierover intensief overleg geweest met de sector. Het resultaat is dat de energieprestatie voor bijna-energieneutrale gebouwen wordt vastgelegd middels een drietal eisen: de maximale energiebehoefte van het gebouw (in kWh/m<sup>2</sup>.jaar), het maximale primaire energiegebruik (in kWh/m<sup>2</sup>.jaar) en het minimale percentage hernieuwbare energie (in %). Hiermee wordt ook de energieprestatiecoëfficiënt (EPC), de huidige eis voor nieuwbouw, losgelaten.

Ik had uw Kamer op 18 juni 2014 en 18 december 2014 (Tweede Kamer 30196, nr. 271 en nr. 249) al laten weten om samen met de marktpartijen te verkennen of en in hoeverre een alternatieve route op weg naar bijna-energieneutrale nieuwbouw mogelijk is. De huidige EPC laat de marktpartijen de ruimte om te kiezen tussen energiebesparende maatregelen of het toepassen van hernieuwbare energieopwekking om de minimumeisen te bereiken. De EPBD-richtlijn vereist echter dat er voor bijna-energieneutrale gebouwen separate eisen moeten worden gesteld. Energiebesparing staat daarbij voorop en hernieuwbare energie kan aanvullend bijdragen om het primair energiegebruik verder terug te dringen.

Op basis van het DGMR-onderzoek "Resultaten verkennende studie voor eisen aan bijna-energieneutrale gebouwen" (bijgevoegd bij deze brief) en in overleg met de betrokken partijen, is er een beeld ontstaan van de normen die eind 2018 voor overheidsgebouwen moeten gelden en eind 2020 voor de andere gebouwen. Hierbij is ook gekeken op welke wijze de andere Europese lidstaten hier invulling aan geven.

- Voor woningen: energiebehoefte en energiegebruik 25 kWh/m<sup>2</sup>.jr en het percentage duurzame opwekking 50%. Dit is grosso modo vergelijkbaar met een EPC van 0,2.

- Voor utiliteitsbouw: energiebehoefte en energieverbruik 50 kWh/m<sup>2</sup>.jr, respectievelijk 25 kWh/m<sup>2</sup>.jr en het percentage duurzame opwekking 50%. Scholen en zorggebouwen vragen vanwege hun bijzondere functies een iets minder scherpe eis.

Het volgende overzicht zet de normen op een rij:

Gebouwfunctie	Energiebehoefte [kWh/m <sup>2</sup> .jr]	Energiegebruik [kWh/m <sup>2</sup> .jr]	Duurzame energie [%]
Woningbouw	25	25	50
Utiliteitsbouw	50	25	50
Scholen	50	60	50
Zorggebouwen	65	120	50

De hoogte van bovenstaande eisen zijn vergelijkbaar met eisen die in andere lidstaten worden opgesteld, zoals bijvoorbeeld door België en Frankrijk. De eisen worden nu in de praktijk regelmatig gerealiseerd, maar zitten nog in de top van de markt.

Het is essentieel dat de komende vijf jaar meer ervaring wordt opgedaan met het bouwen van bijna-energie neutrale woningen. De verwachting is dat de eisen voor het grootste deel van de gebouwde omgeving goed financieel haalbaar zijn in 2021. Gestapelde bouw hoger dan vijf verdiepingen, studio's en winkels verdienen hierbij speciale aandacht.

In 2018 worden de eisen, alvorens ze wettelijk worden vastgelegd, nog getoetst op kostenoptimaliteit. Op basis hiervan kunnen de eisen nog worden bijgesteld.



## Bijlage 6: Artikel 20.1, 2 en 3

### Voorlichting via diverse kanalen

De Nederlandse overheid geeft via diverse kanalen uitgebreide informatie aan eigenaren en huurders van gebouwen over de mogelijkheden om de energieprestatie te verbeteren. De Nederlandse overheid trekt in de voorlichting op met diverse andere partijen. Zo is in het Energieakkoord voor duurzame groei van 2013 afgesproken dat er een voorlichtingscampagne wordt opgestart. In de werkgroep die hiervoor is ingesteld, participeren het ministerie voor Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Bouwend Nederland, Uneto-VNI, Stichting Natuur & Milieu, de Vereniging Nederlandse Gemeenten, Milieu Centraal, Klimaatverbond en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De werkgroep werkt momenteel de onderdelen van het voorlichtingprogramma uit. Daarnaast werkt de Rijksoverheid samen met de Vereniging Nederlandse Gemeenten aan een landsdekkend aanbod aan zogenaamde gemeentelijke energieloketten. Hier kunnen burgers terecht met vragen over energiebesparing voor gebouwen.

Onderstaand volgt eerst een overzicht van de diverse kanalen, naast de gebruikelijke kanalen van de Rijksoverheid ([www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)), die worden gebruikt en de rol van deze kanalen. Vervolgens wordt per onderdeel van artikel 20 van de EPBD aangegeven waar de informatie is te vinden.

#### Stichting Milieu Centraal

Stichting Milieu Centraal is een onafhankelijke voorlichtingsorganisatie die tips, adviezen en achtergrondinformatie geeft over belangrijke milieuonderwerpen, zoals energiebesparing. Consumenten krijgen handvatten om zelf iets aan milieuproblemen te doen. Milieu Centraal is opgericht door de overheid. Het ministerie geeft subsidie aan de stichting om informatie te verstrekken over (het verbeteren van) de energieprestatie van de woning. De activiteiten zijn vastgelegd in jaarlijkse programma's. De Rijksoverheid betaalt mee aan de kennisbasis, de website en projecten op specifieke beleidsterreinen, waaronder energiebesparing.

#### Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is een uitvoeringsdienst van het Ministerie van Economische Zaken. RVO communiceert via diverse kanalen, waaronder hun eigen website, social media (Twitter, Facebook, LinkedIn en YouTube), nieuwsmagazines en publicaties over allerlei thema's, waaronder energiebesparing. Waar Stichting Milieu Centraal gericht is op de particulier, is RVO vooral gericht op de professionele markt.

#### Woonbond

De Woonbond behartigt de belangen van huurders. Zij krijgen subsidie van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties om informatie te verstrekken over huurders over de energieprestatie van de woning.

#### Vereniging Eigen Huis

Vereniging Eigen Huis behartigt de belangen van eigen woningbezitters. Zij hebben subsidie van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties gekregen om het Energiehuis te ontwikkelen. Dit Energiehuis laat zien waar besparingsmogelijkheden zitten, hoeveel kosten hiermee gemoeid gaan en welk besparingen zijn te realiseren.

## **Artikel 20.1 Informatie aan huurders en woningeigenaren over de mogelijkheden en ervaringen om de energiestaat te verbeteren**

### Rijksoverheid

- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/koopwoning/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-energie-besparen-in-mijn-koopwoning.html>
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-energie-besparen-in-mijn-huurwoning.html>
- <http://energiesprong.nl/over-ons/wat-is-het>: een innovatieprogramma in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties om op grote schaal innovatie op het gebied van verduurzaming van gebouwen te bevorderen en versnellen en vraag en aanbod te laten ontstaan voor gebouwen zonder energienota (zogenaamde nul-op-de-meter gebouwen): woningen en utiliteitsgebouwen.

### Stichting Milieu Centraal

Om mensen te bereiken gebruikt Milieu Centraal eigen media (websites, apps, sociale media), publiciteit in andere media en samenwerking met andere organisaties. De hoofdsite is [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl). Deze site trekt jaarlijks zo'n 2 miljoen bezoekers. Daaronder hangen diverse andere websites. Enkele voorbeelden zijn:

- <http://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis>: op deze pagina staan manieren waarop een woning energiezuinig is te maken.
- [www.energielabel.nl/woningen](http://www.energielabel.nl/woningen): op deze website is alle informatie over energielabels voor woningen verzameld.
- [www.verbeteruwhuis.nl](http://www.verbeteruwhuis.nl): met deze tool worden de kosten en opbrengsten inzichtelijk gemaakt van verschillende energiebesparende maatregelen aan de woning. Deze tool is ondersteund door de Rijksoverheid en RVO.
- <http://www.bespaartest.nl>: deze tool houdt rekening met bijvoorbeeld de manier waarop een huurder of woningeigenaar verlichting en apparaten gebruikt.

Daarnaast biedt de website [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl) advies op maat. Zo kunnen woningeigenaren advies op maat krijgen over woningisolatie, energiebesparing en het vervangen van installaties via de volgende links:

- [Dakisolatie](#)
- [Gevelisolatie](#)
- [Vloer- en bodemisolatie](#)
- [Dubbel glas en HR-glas](#)
- [Douche WTW](#)
- [Beter Ventileren](#)
- [Verwarmingswijzer](#) (vervangen cv-ketel)
- [Zonneboiler](#)
- [Zonnepanelen](#)

Tevens ontvangt Milieu Centraal subsidie van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties voor het verzorgen van de eerste- en tweedelijns beantwoording van vragen over het energielabel en energiebesparing in woningen. Hiervoor is een apart e-mailadres en telefoonnummer opgericht ([helpdesk@energielabel.nl](mailto:helpdesk@energielabel.nl) / 0800 0808).

### Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

- <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen>: met informatie over de mogelijkheden tot energiebesparing.



- <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/energielabel-installatiekeuringen>: op deze pagina staat informatie over het energielabel voor woningen, utiliteitsgebouwen en over de keuring van airconditioningsystemen.
- <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/energieprestatie/praktijkverhalen>: met pakkende voorbeelden uit de praktijk.
- <http://energiebesparingsverkenner.nl>: deze tool laat in enkele stappen de energiebesparingsmogelijkheden van een woning zien.
- <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/blok-voor-blok/projecten>: goede voorbeelden beschikbaar uit de Blok-voor-Blok aanpak, bedoeld om een beweging op gang te brengen om op grote schaal energie te besparen in de bestaande bouw.

#### Vereniging eigen huis

- <https://www.eigenhuis.nl/energie/energie-besparen/energiehuis/>: een handige tool met informatie over energiebesparende maatregelen en wat erbij komt kijken.

#### Woonbond:

- <http://www.bespaareenergiemetdewoonbond.nl/>: met tips voor huurders over het besparen op energie.

## **Artikel 20.2 Informatie aan huurders en woningeigenaren over de reden en de doelen van energielabels en inspectierapporten en over relevante financiële instrumenten.**

### Rijksoverheid

- [www.energielabelvoorwoningen.nl](http://www.energielabelvoorwoningen.nl): de webtool waar particuliere woningeigenaren hun energielabel kunnen aanvragen.
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energielabel-gebouwen>: een pagina van de Rijksoverheid met alle relevante informatie over het energielabel.
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/puntensysteem-huurwoning/puntensysteem-en-energielabel>: over de relatie tussen de energieprestatie van de woning en de huur.
- <https://ikinvesteerslim.nl/>: de Stichting Nationaal Energiebespaarfonds (300 miljoen euro revolverende middelen afkomstig van de Rijksoverheid, ASN Bank en Rabobank) biedt laagrentende leningen aan particuliere woningeigenaren die energiebesparende maatregelen willen nemen.
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energiebeleid/nieuws/2014/10/03/verhuurders-kunnen-lening-krijgen-voor-energiebesparende-renovatie.html>: De Rijksoverheid biedt ook laagrentende leningen voor verhuurders als zij tenminste 5 woningen willen renoveren tot zeer energiezuinige woningen.
- <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energiebeleid/energiebesparing>.

### Stichting Milieu Centraal

- [www.energielabel.nl/woningen](http://www.energielabel.nl/woningen): op deze website staat alle informatie over energielabels voor woningen verzameld.
- <http://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/financiering-energie-besparen/financiering-verbeteren-eigen-woning>: met informatie over de mogelijkheden voor financiering om de eigen woning te verbeteren.

### Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Via de RVO wordt informatie gegeven over het energielabel, de keuring van airconditioningsystemen en verwarmingsystemen en bijna energieneutrale nieuwbouw:

- Energielabel: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/energielabel-installatiekeuringen/energielabel/definitief-energielabel>.
- Keuring airconditioningsystemen en verwarmingsystemen: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wet-en-regelgeving/uitlegpagina/installatiekeuringen>.
- Bijna energieneutrale gebouwen: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/energieneutraal-bouwen/beleid-overheid>.
- Financiële instrumenten: <http://www.energiesubsidiewijzer.nl/default.aspx>.

### Woonbond

- <http://www.woonbond.nl/puntentelling/perjuli2013/info/energielabel.php>: met informatie over het energielabel in relatie tot de huurprijs van de woning.



**Artikel 20.3 Begeleiding en scholing beschikbaar voor diegenen die verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren van de richtlijn.**

**Rijksoverheid**

- <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2009/06/10/handboek-handhaving-epn.html>: een handboek als hulpmiddel bij het beoordelen van de juistheid van een EPC-berekening (EnergiePresetatieCoëfficiënt).
- <http://www.rvo.nl/actueel/evenementen/instructiebijeenkomst-erkend-deskundige-energielabel-woningbouw-1>: met de instructie kan een erkend deskundige aan de slag voor het energielabel voor woningen.
- <https://abonneren.rijksoverheid.nl/nieuwsbrieven/archief/artikel/7/9e79a4ae-2e40-4482-9606-4071ae3eb8f8/e8476d8d-fe41-47d9-aa07-97dd6f15d814>: Informatiebijeenkomsten over subsidieregeling en fonds energiebesparing voor woningverhuurders.



## 232

**Besluit van 16 juni 2015, houdende vaststelling van de tijdstippen van inwerkingtreding van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, de wet van 20 maart 2015 (Stb. 146) tot wijziging van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting en het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015, alsmede vaststelling van het tijdstip, bedoeld in artikel Ibis van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting**

Wij Willem-Alexander, bij de gratie Gods, Koning der Nederlanden, Prins van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onze Minister voor Wonen en Rijksdienst van 16 juni 2015, Directie Constitutionele Zaken en Wetgeving, nr. 2015-0000335162;

Gelet op de artikelen Ibis en XXII, eerste lid, van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, II van de wet van 20 maart 2015 (Stb. 146) tot wijziging van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting en 140 van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015;

Hebben goedgevonden en verstaan:

### Artikel 1

1. Met ingang van 1 juli 2015 treden de volgende wetten in werking, in de hieronder aangegeven volgorde:

- a. de wet van 20 maart 2015 (Stb. 146) tot wijziging van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting;
- b. de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, met uitzondering van de in artikel I, onderdeel B, van die wet opgenomen artikelen 41b, 41c, 41d en 44, vierde, vijfde en zesde lid, van de Woningwet.

2. De in artikel I, onderdeel B, van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting opgenomen artikelen 41b, 41c en 41d van de Woningwet treden in werking met ingang van 1 januari 2016.

3. Het in artikel I, onderdeel B, van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting opgenomen artikel 44, vierde, vijfde en zesde lid, van de Woningwet treedt in werking met ingang van 1 juli 2016.



## Artikel 2

1. Het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 treedt, met uitzondering van de artikelen 35, 36 en 37, hoofdstuk V, afdeling 1, paragraaf 3, artikel 61, tweede tot en met zevende lid in werking met ingang van 1 juli 2015.

2. De artikelen 35, 36 en 37 van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 treden in werking met ingang van 1 januari 2016.

3. Hoofdstuk V, afdeling 1, paragraaf 3, van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 treedt in werking met ingang van 1 juli 2016.

4. Artikel 61, tweede tot en met zevende lid, van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 treedt in werking met ingang van 1 januari 2017.

5. Artikel 143, eerste lid, van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 werkt terug tot en met 5 december 2014.

## Artikel 3

Het tijdstip, bedoeld in artikel Ibis, aanhef, van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, is 1 januari 2017.

Onze Minister voor Wonen en Rijksdienst is belast met de uitvoering van dit besluit dat met de daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst.

Wassenaar, 16 juni 2015

Willem-Alexander

De Minister voor Wonen en Rijksdienst,  
S.A. Blok

Uitgegeven de *negentiende* juni 2015

De Minister van Veiligheid en Justitie,  
G.A. van der Steur

## **NOTA VAN TOELICHTING**

### **Artikel 1**

De wet van 20 maart 2015 (Stb. 146) tot wijziging van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting moet eerst in werking treden omdat deze wet een aantal wijzigingen aanbrengt in de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, die op haar beurt de Woningwet wijzigt.

In het tweede lid is bepaald dat de artikelen met betrekking tot de regiovorming inwerkingtreden op 1 januari 2016.

Het derde lid bepaalt dat de artikelen over de geschillenbeslechting met betrekking tot het niet tot stand komen van prestatieafspraken in werking treden op 1 juli 2016.

### **Artikel 2**

Dit artikel regelt de inwerkingtreding van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015.

De artikelen 35, 36 en 37 van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015, over regiovorming treden in werking met ingang van 1 januari 2016. Dit hangt samen met de inwerkingtreding van de artikelen 41b, 41c en 41d van de Woningwet, zoals die geregeld is in artikel 1, eerste lid, onderdeel b, en tweede lid van dit besluit.

Hoofdstuk V, afdeling 1, paragraaf 3 van dat Besluit treedt eveneens later in werking, namelijk op 1 juli 2016, dit hangt samen met de latere inwerkingtreding artikel 44, vierde, vijfde en zesde lid van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, zoals dat bepaald is in artikel 1, eerste lid, onderdeel b, en derde lid van dit besluit.

Verder treedt artikel 61, tweede tot en met zevende lid, van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 in werking op 1 januari 2017.

In het vijfde lid is bepaald dat artikel 143, eerste lid, van het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 terugwerkt tot en met 5 december 2014. Dat is de datum waarop het besluit van 31 maart 1987, houdende vaststelling van een algemene maatregel van bestuur ter uitvoering van artikel 162, vierde lid, van het Wetboek van Strafvordering in werking is getreden. In dat besluit is abusievelijk de aangifteplicht voor toegelaten instellingen verwijderd. Door artikel 143 van het Besluit toegelaten instellingen, wordt dit euvel hersteld, vanaf de datum van de inwerkingtreding van dat besluit.

### **Artikel 3**

In Artikel Ibis van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting is bepaald dat op een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip een aantal wijzigingen worden aangebracht in de Woningwet. Dit betreft het tijdstip waarop de toegelaten instelling de verslaglegging moet indienen (artikel 35) en het tijdstip waarop toegelaten instelling een aantal in de wet genoemde belanghebbende een aantal documenten moet doen toekomen (artikel 36). Deze tijdstippen worden hierdoor vervroegd vanaf 1 januari 2017.

Er wordt bij deze inwerkingtreding afgeweken van het systeem van vaste verandermomenten. De Europese Commissie heeft immers bij besluit van 15 december 2009 bepaald onder welke voorwaarden zij het Nederlandse stelsel van volkshuisvesting in overeenstemming acht met de Europese staatssteunregels. Met de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting en het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 worden de nationale bepalingen inzake het volkshuisvestingbeleid verder in overeenstemming gebracht met het



besluit van de Europese Commissie van 15 december 2009 om daarmee te voldoen aan de Europeesrechtelijke bepalingen inzake staatssteun. Inwerkingtreding van de Herzieningswet en de daarop gebaseerde algemene maatregel van bestuur op een later tijdstip dan 1 juli 2015 is, gelet op deze verplichtingen, dan ook ongewenst. Tevens dient opgemerkt te worden dat de betrokkenen door middel van voorlichting op de hoogte zijn van de inhoud van de wet- en regelgeving die op 1 juli 2015 van kracht wordt.

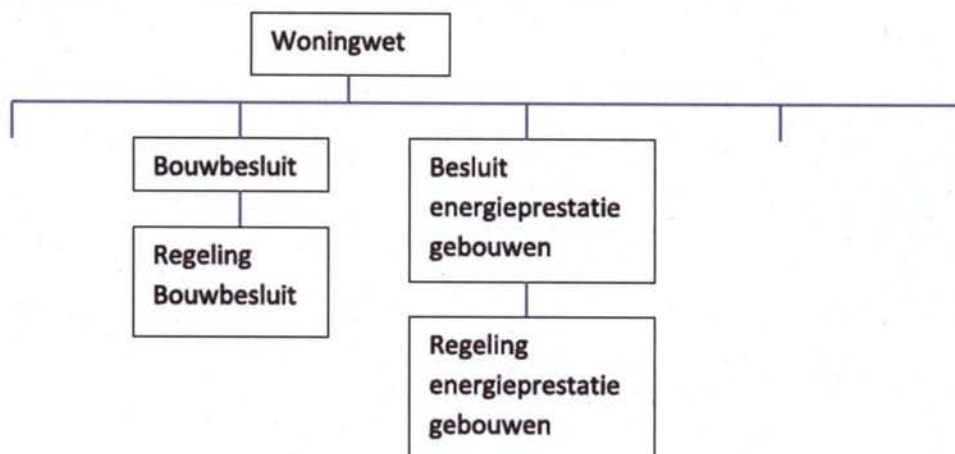
De Minister voor Wonen en Rijksdienst,  
S.A. Blok

## Bijslage 2

Artikel 2.7 and 2, lid 9, Artikel 4 lid 1, 2de alinea, Artikel 7 3de alinea, and Artikel 11, lid 2, 2<sup>de</sup> alinea

### **Minimumeisen energieprestatie gebouwde omgeving**

De Woningwet vormt de basis voor de bouw- en gebruiksvoorschriften uit het Bouwbesluit 2012 en de Regeling Bouwbesluit 2012. Ook valt onder de Woningwet het Besluit energieprestatie gebouwen 2014 en de Regeling energieprestatie gebouwen, waarin het Energielabel en de keuring van Airconditioningsystemen is verwerkt. In de Woningwet zijn de sancties opgenomen die van toepassing zijn op internationale verplichtingen zoals de EPBD.



Het Bouwbesluit 2012 bevat voorschriften voor veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu. Alle bouwwerken moeten aan die voorschriften voldoen. Het besluit bevat ook Europese voorschriften en toezeggingen aan de Tweede Kamer. In het Bouwbesluit 2012 komen verschillende regels en voorschriften samen. Hierdoor wordt:

- de samenhang binnen de bouwregelgeving vergroot;
- de regeldruk verminderd;
- de toegankelijkheid van de regels en voorschriften verbeterd.

De minimumeis aan de energieprestatie van gebouwen en gebouwdelen zijn opgenomen onder het hoofdstuk 'energiezuinigheid' van het Bouwbesluit.

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/bouwregelgeving/vraag-en-antwoord/wat-is-het-bouwbesluit-2012.html>

### De minimumeisen

In het Bouwbesluit zijn verschillende soorten eisen op het gebied van energiezuinigheid opgenomen. Bij nieuwbouw wordt er onderscheid gemaakt in energieprestatie-eisen per type gebruik en in vangnet-eisen (generieke eisen) voor de isolatie van de gebouwschil:

- Eisen aan de integrale energieprestatie voor gebouwfuncties (bijvoorbeeld de woonfunctie, kantoorfunctie, schoolfunctie, etc). In Nederland is deze zogenaamde Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) uitgedrukt in een dimensieloos getal. Op 1 januari 2015 is deze voor woningen aangescherpt naar een EPC van 0,4. Dit komt voor een grondgebonden eengezinswoning ongeveer overeen met een primair energiegebruik van 50 kWh/m<sup>2</sup>.



- Eisen aan de minimale warmteweerstand voor dichte delen. Deze zijn op 1 januari 2015 aangescherpt naar een  $R_c$  van 3.5 m<sup>2</sup>K/W voor vloeren, 6 m<sup>2</sup>K/W voor daken en 4,5 m<sup>2</sup>K/W voor gevels.
- Eisen aan de maximale warmtedoorgangscoefficiënt voor gevelopeningen:  $U_{\text{raam}} < 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Bij ingrijpende renovatie gelden dezelfde eisen voor dichte delen en voor gevelopeningen:

- De minimale warmteweerstand voor dichte delen  $R_c$  3.5 m<sup>2</sup>K/W voor vloeren, 6 m<sup>2</sup>K/W voor daken en 4,5 m<sup>2</sup>K/W voor gevels.
- De maximale warmtedoorgangscoefficiënt voor gevelopeningen:  $U_{\text{raam}} < 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Bij vervanging van onderdelen van de bouwschil die een groot effect hebben op de energieprestatie waren tot nu toe geen eisen gesteld omdat in de praktijk in Nederland bij vervanging van isolatiemateriaal of kozijnen over het algemeen materiaal wordt gebruikt dat aan deze minimumeisen voldoet. Nederland zal hiervoor alsnog een bepaling opnemen, met de volgende eisen:

- De minimale warmteweerstand voor dichte delen  $R_c$  2,5 m<sup>2</sup>K/W voor vloeren, 1,3 m<sup>2</sup>K/W voor daken en 2,0 m<sup>2</sup>K/W voor gevels.
- De maximale warmtedoorgangscoefficiënt voor gevelopeningen:  $U_{\text{raam}} < 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### Bepalingsmethode

De EPC beoordeelt integraal de energiezuinigheid van een woning/woongebouw of utiliteitsgebouw op basis van gebouweigenschappen, installaties en standaard gebruikersgedrag. Het maakt hierbij niet uit welke energiebesparende maatregelen worden genomen, zolang de vereiste energieprestatie gerealiseerd wordt.

De bepalingmethode voor het maken van een EPC-berekening is per 1 juli 2012 de NEN 7120 – Energieprestatie van Gebouwen (EPG). Deze norm is opgesteld door de marktpartijen gefaciliteerd door het nationale normalisatie-instituut NEN. De rapporteurs van de Nederlandse norm zijn ook betrokken bij ontwikkeling van de Europese CEN norm. In deze norm staat de methode beschreven over het schematiseren van het gebouw en het berekenen van het energiegebruik van gebouwinstallaties. Voor het bepalen van de energieprestatie van gebouwen verwijst de NEN 7120 naar diverse andere normen, bijvoorbeeld naar de NEN 8088-1 als het gaat om het bepalen van de energieprestatie van ventilatie, of naar de NEN 1068 als het gaat om de thermische isolatie van de bouwschil.

Daarnaast is het mogelijk energiebesparende maatregelen op gebiedsniveau te waarderen. Hiervoor verwijst de NEN 7120 naar de NVN 7125 - Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG). Hierin worden meegenomen:

- Stadsverwarming op restwarmte van STEG, AVI of industrie
- Collectieve warmtepompsystemen en gebruik
- Duurzame (omgeving)warmte (WKO)
- Collectieve zon thermisch
- Collectieve zon PV
- Collectieve windenergie
- Geothermie
- Ketels en WKK (fossiel/ biobrandstof)
- Collectieve koudevoorziening (vrije koeling/ koelmachines).

<http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/energieprestatie/regelgeving/bepalingsmethode>

### De kostenoptimaliteit

Hieronder staat aangegeven in welke rapporten en documenten de kostenoptimaliteitsberekeningen zijn terug te vinden voor de onderbouwing van de gestelde minimumeisen in het Bouwbesluit 2012.

Minimumeisen		Woningen	Kosten-optimaliteit	Rapport
Nieuwbouw	EPC	< 0,4	Voldoet ruim	E.2012.1094.00.R001
	Isolatie (m2K/W)	>6 m2K/W	Voldoet	E2014/1235.00.R002
	Rc dak	>4,5 m2K/W	Voldoet	Idem
	Rc gevel	>3,5 m2K/W	Voldoet	Idem
	Rc vloer			
	U raam/deur etc	<1,65 W/m2K	voldoet	Idem
Ingrijpende renovatie				
- Daken	Rc (m2K/W)	> 6,0	Voldoet ruim	E2014.1235.00.R002
- Gevels	Rc	> 4,5	Voldoet ruim	Idem
- Vloer	Rc	>3,5	Voldoet	Idem
- Ramen	U (W/m2K)	<1,65	Voldoet	Idem
Vervanging van onderdelen				
- Daken	Rc (m2K/W)	> 2,5	Voldoet	gebaseerd op E2014.1235.00.R002 en E.2012.1094.00.R001 Definitieve berekening volgt
- Gevels	Rc	> 1,3	Voldoet	Idem
- Vloer	Rc	> 2,0	Voldoet	Idem
- Ramen	U (W/m2K)	< 2,2	Voldoet	Idem



**Rapport E.2012.1094.00.R001**

Verslaglegging kostenoptimaliteit voor EU

Kostenoptimaliteit energieprestatie eisen Nederland

Status: DEFINITIEF

Van Pallandtstraat 9-11  
Postbus 153  
6800 AD Arnhem  
T +31 (0)26 351 21 41

Casuariestraat 5  
Postbus 370  
2501 CJ Den Haag  
T +31 (0)70 350 39 99

Lavendelheide 2  
Postbus 671  
9200 AR Drachten  
T +31 (0)512 52 23 24

Geerweg 11  
Postbus 640  
6130 AP Sittard  
T +31 (0)46 411 39 30

info@dgmr.nl  
www.dgmr.nl

## Colofon

<b>Rapportnummer:</b>	E.2012.1094.00.R001	
<b>Plaats en datum:</b>	Arnhem, 11 maart 2013	
<b>Versie:</b>	003	Status: DEFINITIEF
<b>Opdrachtgever:</b>	AgentschapNL NL Energie en klimaat Postbus 17 6130 AA SITTARD	
<b>Opdrachtnummer:</b>	EPR1200060	
<b>Contactpersoon:</b>	[REDACTED]	
<b>Telefoon:</b>	[REDACTED]	
<b>Fax:</b>	[REDACTED]	
<b>E-mail:</b>	[REDACTED]@agentschapnl.nl	
<b>Uitgevoerd door:</b>	[REDACTED]	
<b>Informatie:</b>	[REDACTED]	
<b>E-mail:</b>	[REDACTED]@dgm.nl	
<b>Telefoon:</b>	[REDACTED]	
<b>Fax:</b>	[REDACTED]	
<b>Auteur(s):</b>	[REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]
<b>Eindverantwoordelijke:</b>	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Verwerkt door:</b>	GA HW LVE	

©DGMR Bouw B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Bouw B.V.



## Inhoudsopgave

## Pagina

1.	INLEIDING.....	5
2.	BOUWREGELGEVING EN AANPAK.....	6
2.1	Bouwregelgeving .....	6
2.2	Berekening kostenoptimaliteit .....	9
2.3	Gebruik van gegevens uit eerdere studies .....	10
2.4	Weergave kostenoptimaliteit.....	11
3.	UITGANGSPUNTEN KOSTENOPTIMALITEIT .....	13
3.1	Gehanteerde referentiegebouwen .....	13
3.2	Discontovoet en inflatie .....	16
3.3	Energiebesparing .....	16
3.4	Energieprijzen .....	17
3.5	Belastingen .....	18
3.6	CO <sub>2</sub> .....	18
3.7	Investeringskosten en restwaarde.....	19
3.8	Onderhoud .....	19
4.	BEOORDEELDE ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN.....	20
4.1	Nieuwbouw .....	20
4.2	Bestaande bouw .....	24
5.	KOSTENOPTIMALITEIT FINANCIËEL.....	26
5.1	Nieuwbouw woningen .....	26
5.2	Nieuwbouw utiliteit .....	30
5.3	Bestaande bouw bouwkundig .....	36
5.4	Bestaande bouw installaties.....	38
6.	KOSTENOPTIMALITEIT MACRO-ECONOMISCH.....	40
6.1	Nieuwbouw woningen .....	40
6.2	Nieuwbouw utiliteit .....	43
6.3	Bestaande bouw bouwkundig .....	48
6.4	Bestaande bouw installaties.....	49
7.	EVALUATIE CALCULATIE EN ENERGIEBESPARINGSBELEID.....	52
7.1	Financiële of macro-economische calculatie .....	52
7.2	Kostenoptimaal.....	52
7.3	Kostenoptimaal beleid .....	54

## Bijlagen

### Bijlagen bij hoofdrapport

1. Energieprijsscenario's
2. Uitgangspunten en maatregelpakketten SenterNovem referentiewoningen
3. Maatregelpakketten woonwagens en vakantiewoningen
4. Maatregelpakketten utiliteitsgebouwen
5. Legenda behorend bij tabellen in bijlage 6 t/m 13
6. Resultaten financiële calculatie
7. Gevoeligheidsanalyse financiële calculatie: discontovoet woningen 3,5% utiliteit 6,5%
8. Gevoeligheidsanalyse financiële calculatie: discontovoet woningen 6,5% utiliteit 9,0%
9. Gevoeligheidsanalyse financiële calculatie: 20% kleinere energieprijzontwikkeling
10. Gevoeligheidsanalyse financiële calculatie: 20% grotere energieprijzontwikkeling
11. Resultaten macro-economische calculatie
12. Gevoeligheidsanalyse macro-economische calculatie: discontovoet 2,0%
13. Gevoeligheidsanalyse macro-economische calculatie: discontovoet 4,0%
14. Ontwikkeling van de energieprestatie-eisen

### Onderliggende rapportages

1. Aanscherpingsstudie EPC woningbouw 2011 – deelrapport theoretische toets
2. Onderzoek mogelijkheid invoering EPC voor woonwagens
3. Aanscherping EPC-eisen utiliteitsbouw - haalbaarheidsstudie
4. Beperkte update aanscherping energieprestatie utiliteitsbouw
5. Kosteneffectiviteit Rc-aanscherping – Onderzoek naar de levensduurkosten van het verder aanscherpen van de isolatie-eisen uit het bouwbesluit 2012.
6. Ventilatieberekeningen en  $C_{EPC}$  – Bepaling  $C_{EPC}$  NEN 7120
7. Energieprijzen en disconteringsvoeten voor gebouweisen ten behoeve van de EPBD
8. Referentiewoningen nieuwbouw 2006
9. Techniplan rapportage investeringskosten installatie W+U nieuwbouw
10. Winket rapportage update investeringskosten bouwkundig nieuwbouw



## 1. Inleiding

In mei 2010 is de EPBD Recast (2010/31/EU) verschenen. Hierin is aangekondigd dat alle lidstaten van de EU op enig moment verantwoordingsrapportages moeten opstellen over het gevoerde energiezuinigheidsbeleid voor gebouwen. In januari 2012 is de Europese Verordening (244/2012) verschenen waarin uitgelegd wordt aan welke eisen de verantwoordingsrapportage moet voldoen en op welke wijze de kostenoptimaliteitsberekeningen uitgevoerd moeten worden. In maart 2013 moeten alle lidstaten van de EU voor de eerste keer een dergelijke rapportage aanleveren.

In Nederland worden al sinds 1995 kostenoptimaliteitsberekeningen uitgevoerd ter onderbouwing van het overheidsbeleid ten aanzien van energiebesparing. De methodiek(en) die in Nederland voor deze berekeningen gebruikt zijn voor de verschillende categorieën gebouwen, zijn echter in meer of mindere mate afwijkend van de nieuwe EU-methodiek.

Om te voldoen aan de rapportageverplichting van de EU Verordening zijn de meest recente Nederlandse kostenoptimaliteitsberekeningen daarom omgezet naar het formaat van de EU.

In deze rapportage treft u de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten van de berekeningen op basis van de Europese methodiek aan. De resultaten van de berekeningen zijn afgezet tegen het vereiste kostenoptimale niveau voor energiezuinige gebouwen dat volgt uit de Europese methodiek.

### Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft meer in detail de relevante bouwregelgeving op het gebied van energiezuinigheid in Nederland en de aanpak van het onderzoek. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de gehanteerde referentiegebouwen en uitgangspunten en hoofdstuk 4 van de onderzochte energiebesparende maatregelen. In hoofdstuk 5 en 6 worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van kostenoptimaliteit gepresenteerd. In hoofdstuk 7 worden de resultaten geëvalueerd.

## 2. Bouwregelgeving en aanpak

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige bouwregelgeving in Nederland op het gebied van energiezuinigheid van gebouwen. Vervolgens wordt ingegaan op de aanpak van het onderzoek voor berekening van de kostenoptimaliteit.

### 2.1 Bouwregelgeving

De Nederlandse regels voor het bouwen en aanpassen van gebouwen zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. De Woningwet vormt de basis voor de bouw en gebruiksvoorschriften in het Bouwbesluit, zowel voor woning- als utiliteitsbouw.

In het Bouwbesluit zijn verschillende soorten eisen op het gebied van energiezuinigheid. Bij nieuwbouw wordt er onderscheid gemaakt in energieprestatie-eisen per type gebruik en in vangnet-eisen (generieke eisen) voor de isolatie van de gebouwschil:

- Eisen aan de integrale energieprestatiecoëfficiënt (EPC) van een gebouw.
- Minimale warmteweerstand voor dichte delen ( $R_c \geq 3.5 \text{ m}^2\text{k/W}$ ).
- Maximale warmtedoorgangscoefficiënt voor gevelopeningen ( $U_{\text{raam}} \leq 2.2 \text{ W/m}^2\text{k}$ ).

Voor verbouw of renovatie van bestaande bouw gelden geen specifieke eisen ten aanzien van de integrale energieprestatie van het gebouw. Bij aanpassingen of uitbreiding van het gebouw moet de isolatiegraad voldoen aan de eisen zoals die ooit gesteld zijn bij de oprichting van het gebouw met een minimum  $R_c$  van  $1.3 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

Hieronder wordt specifiek ingegaan op de verschillende eisen die opgenomen zijn in de bouwregelgeving.

#### EPC-eisen nieuwbouw

Voor nieuwbouw van woningen en utiliteitsgebouwen wordt de integrale energieprestatie van het gebouw als geheel conform NEN 7120 (Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode) beoordeeld. In artikel 5.2 van het Bouwbesluit zijn voor vrijwel alle in de praktijk voorkomende gebruiksfuncties eisen aan de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) gegeven. Een overzicht is weergegeven in tabel 1.

Er geldt één generieke EPC-eis voor alle woningbouw (onafhankelijk van het type woning). Het type woning wordt impliciet meegenomen in de NEN 7120-berekening door te corrigeren voor vormfactoren.



Tabel 1  
EPC-eis volgens het Bouwbesluit per gebruiksfunctie

Gebruiksfunctie	EPC-eis
Woonfunctie	
• Woonwagen	1.3
• andere woonfunctie	0.6
bijeenkomstfunctie (met alcohol en overig)	2.0
Celfunctie	1.8
gezondheidszorgfunctie met bedgebied	2.6
gezondheidszorgfunctie anders	1.0
Kantoorfunctie	1.1
logiesfunctie in een logiesgebouw	1.8
logiesfunctie – anders (vakantiewoning)	1.4
Onderwijsfunctie	1.3
sportfunctie (matig verwarmd en overig)	1.8
Winkelfunctie	2.6

Voor utiliteitsgebouwen gelden per gebruiksfunctie verschillende EPC-eisen. Wanneer in een gebouw sprake is van meerdere typen gebruiksfuncties (met verschillende EPC-eisen), dan wordt in de Nederlandse methodiek niet meer gesproken over de hoogte van de EPC, maar over de Q/Q-waarde<sup>1</sup> ( $Q_{\text{prestatie}}/Q_{\text{toelaatbaar}}$ ). Dit is de verhouding tussen het karakteristieke energiegebruik van het gebouw gedeeld door het toelaatbare energiegebruik.

In de Q/Q-waarde zijn de EPC-eisen van de verschillende gebruiksfuncties verwerkt en gecorrigeerd tot één getal. Een gebouw met een Q/Q-waarde van kleiner of gelijk aan 1,0 voldoet aan de Bouwregelgeving. Wanneer de Q/Q-waarde groter is dan 1,0 zullen aanvullende energiebesparende maatregelen getroffen moeten worden, omdat de vereiste energiezuinigheid nog niet behaald is.

De energieprestatie-eisen op basis van een EPC-eis worden reeds gehanteerd sinds de invoering hiervan in 1995. Een overzicht van de ontwikkeling van de energieprestatie-eisen voor verschillende gebouwfuncties is opgenomen in bijlage 14.

Bij de bepaling van de kostenoptimale EPC-eisen per gebruiksfunctie wordt voor de meeste gebruiksfuncties gebruikgemaakt van meerdere referentiegebouwen (zie ook tabel 2). De hoogte van de EPC-eis is afgestemd op basis van het maatgevende referentiegebouw (het referentiegebouw met de hoogste EPC-eis).

### Vangnet eisen nieuwbouw

Naast de energieprestatie-eisen in de vorm van de EPC zijn er in het Bouwbesluit nog zogenoemde vangnet-eisen opgenomen. Dit zijn minimale isolatie-eisen voor dichte delen en open delen:

- Minimale warmteweerstand voor dichte delen ( $R_c \geq 3.5 \text{ m}^2\text{k/W}$ ).
- Maximale warmtedoorgangscoefficiënt voor gevelopeningen ( $U_{\text{raam}} \leq 2.2 \text{ W/m}^2\text{k}$ ).

<sup>1</sup> Met ingang van 1 juli 2012 (introduktie NEN 7120) is de Q/Q-waarde vervangen door de E/E-waarde ( $E_{\text{ptot}}/E_{\text{padmin}}$ ). Het werkingsprincipe van de E/E-waarde is echter hetzelfde als die van de Q/Q-waarde. In deze rapportage wordt nog gesproken over de Q/Q-waarde.

De huidige vangnet-eisen zijn niet opgesteld vanuit kostenoptimaliteit. In het kader van het energiezuinigheidsbeleid is er gekozen voor een aanpak waarbij in de basis de grootste energieverliezen worden voorkomen door het stellen van minimale isolatie-eisen aan de gebouwschil.

Per 1 maart 2013 is de U-waarde voor gevelopeningen aangescherpt naar  $U_{\text{raam}} \leq 1.65 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Voor 2015 is een aanscherping van de  $R_c$  naar  $5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$  voorzien. Hierbij is wel gekeken naar kostenoptimaliteit (zie onderliggende rapportage 5).

### **Bestaande bouw**

Voor bestaande bouw gelden in de bouwregelgeving thans geen specifieke eisen ten aanzien van de integrale energieprestatie van het gebouw. Binnen de Nederlandse bouwregelgeving kunnen alleen eisen gesteld worden aan onderdelen die normaal vervangen worden. Het is daardoor alleen mogelijk om eisen te stellen op componentniveau.

Bij aanpassingen of uitbreiding van het gebouw moet de isolatiegraad op dit moment voldoen aan de eisen zoals die ooit gesteld zijn bij de vergunningverlening voor oprichting van het gebouw met een minimale warmteweerstand ( $R_c$ ) van  $1.3 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

Ondanks dat er in Nederland op dit moment geen nadere eisen worden gesteld aan bestaande bouw op het gebied van energiezuinigheid (van onderdelen), zijn er wel nieuwe eisen voorzien. Deze eisen worden naar verwachting in de loop van 2013 van kracht. In deze rapportage wordt daarom naast nieuwbouw ook ingegaan op de voorziene eisen voor aanpassingen en uitbreidingen bij bestaande gebouwen.

### **Voorziene eisen voor bestaande bouw**

Bij de nieuwe eisen voor bestaande bouw wordt onderscheid gemaakt in isolatie-eisen en installatietechnische eisen. De isolatie-eisen worden van toepassing op ingrijpende renovaties waarbij tenminste 25% van het schiloppervlak van een gebouw integraal wordt aangepakt. De volgende prestatie-eisen op componentniveau zijn voorzien:

- Dichte delen  $R_c \geq 3.5 \text{ m}^2\text{k/W}$ .
- Gevelopeningen (raam met kozijn)  $U_{\text{raam}} \leq 1.65 \text{ W/m}^2\text{k}$ .

De bovengenoemde eisen zijn van toepassing op alle renovatiesituaties. De kosteneffectiviteit bij de renovatie-ingreep kan sterk verschillen, afhankelijk van het type bestaande constructie en de renovatie-ingreep. Op grond van de bouwregelgeving is het niet mogelijk om onderscheid te maken naar type constructie.



Bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een technisch verwarmings-, warmtapwater-, koel- en ventilatiesysteem, waarbij het systeemrendement wordt beïnvloed, zijn de volgende eisen op systeemniveau voorzien:

- Systeemrendement verwarmingssysteem:
  - in geval van een lokaal systeem  $\geq 0,63$ ;
  - voor woonfunctie, niet lokaal  $\geq 0,71$ ;
  - voor overige functies, niet lokaal  $\geq 0,65$ .
- Systeemrendement warm tapwatersysteem  $\geq 0,29$ .
- Systeemrendement koelsysteem  $\geq 0,75$ .
- Ventilatoren  $\text{spf} \leq 2,5 \text{ W}/(\text{dm}^3/\text{s})$  voor ventilatiesystemen met een capaciteit  $> 5.000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

De systeemrendementen zijn afgeleid van de haalbare referentietechnieken die toegepast kunnen worden bij renovatie.

De voorziene eisen hebben alleen betrekking op gebouwonderdelen die vervangen of aangepast worden. Op grond van artikel 4 van de Woningwet is het in Nederland niet mogelijk om eisen te stellen aan bouwdelen die niet vervangen of aangepast worden. De mogelijkheden voor de Nederlandse overheid voor het stellen van eisen aan de bestaande bouw zijn hierdoor beperkt.

## 2.2 Berekening kostenoptimaliteit

De berekeningsmethode voor kostenoptimaliteit is voorgeschreven in bijlage 1 van EU Verordening 244/2012 van 16 januari 2012. Er is sprake van een berekening van de totale netto contante kosten exclusief inflatie gedurende een bepaalde beschouwingsperiode. Alle toekomstige kosten of baten worden met behulp van een discontovoet teruggerekend (verdisconteerd) naar het jaar waarin de calculatie is uitgevoerd.

De standaard calculatieperiode is voor woningen 30 jaar, voor commerciële utiliteitsgebouwen 20 jaar en voor openbare utiliteitsgebouwen 30 jaar. De scheidslijn voor openbare of commerciële gebouwen is gelegd bij gebouwen in eigendom van de overheid en waar in het algemeen overheidsinstanties zijn gevestigd.

Bij de gehanteerde referentiegebouwen voor utiliteit (zie paragraaf 3.1.1 – utiliteitsgebouwen) is alleen het cellengebouw te kenmerken als openbaar gebouw. Binnen de berekeningen is daarom alleen voor dit gebouw rekening gehouden met een calculatieperiode van 30 jaar. Voor alle overige gebouwen is een calculatieperiode gehanteerd van 20 jaar.

Bij de totale kosten van een maatregel wordt rekening gehouden met:

- Investeringskosten.
- Onderhoudskosten.
- Herinvesteringen en eventuele sloopkosten van de oude voorziening.
- Effecten op de energiekosten.
- Eventuele restwaarde.

In de berekeningsmethode (EU Verordening 244/2012) wordt onderscheid gemaakt in een financiële en een macro-economische calculatie. In de financiële calculatie wordt belasting (energiebelasting en btw) meegenomen. In de macro-economische calculatie blijft belasting buiten beschouwing. Daarnaast wordt in de macro-economische calculatie rekening gehouden met de kosten van CO<sub>2</sub>-emissies. De berekeningswijze van de kosten (of baten) van de CO<sub>2</sub>-emissies wijkt af doordat de kosten hiervan in toekomstige jaren niet worden verdisconteerd naar het startjaar van de calculatie.

Subsidies zijn niet in de calculatie meegenomen (conform EU Verordening 244/2012).

### **Kostenoptimaal**

Kostenoptimaal is gedefinieerd als de situatie waarin de netto contante kosten over de beschouwingsperiode een minimum bereiken. De totale kosten voor de initiële investering, onderhoud en eventuele herinvesteringen zijn na aftrek van een eventuele restwaarde kleiner dan de totale baten door de besparing op de energiekosten.

De investering voor een kostenoptimale energiebesparende maatregel verdient zich in de financiële calculatie dus terug door de besparing op de energiekosten. Omdat er in de macro-economische calculatie ook rekening wordt gehouden met de kosten van CO<sub>2</sub>-emissies zal de investering voor een energiebesparende maatregel zich sneller terugverdienen. Naast de besparing op de energiekosten is er immers ook sprake van een besparing op de kosten van CO<sub>2</sub>-emissies.

## **2.3 Gebruik van gegevens uit eerdere studies**

Om de kostenoptimaliteit uit te kunnen rekenen zijn vele gegevens benodigd, waaronder energiedata en investeringskosten. In Nederland zijn in het recente verleden verschillende onderzoeken uitgevoerd waarin deze informatie beschikbaar is.

Bij het opstellen van de voorliggende rapportage is gebruikgemaakt van de informatie die al in deze onderzoeken beschikbaar was. De berekende energiegebruiken en energiebesparingen zijn opnieuw gebruikt en de investeringskosten en energieprijzen zijn geactualiseerd naar het huidige prijspeil en de huidige inzichten.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken waarvan de gegevens gebruikt zijn. Het volgnummer verwijst naar het nummer van de onderliggende rapportages die separaat bij deze rapportage zijn gevoegd:

1. Aanscherpingsstudie EPC woningbouw 2011 – deelrapport theoretische toets (2009).
2. Onderzoek mogelijkheid invoering EPC voor woonwagens (2007).
3. Aanscherping EPC-eisen utiliteitsbouw – haalbaarheidsstudie (2005).
4. Beperkte update aanscherping energieprestatie utiliteitsbouw (2007).
5. Kosteneffectiviteit Rc-aanscherping – Onderzoek naar de levensduurkosten van het verder aanscherpen van de isolatie-eisen uit het bouwbesluit 2012 (2012).



In bovenstaande onderzoeken is de haalbaarheid van een bepaalde EPC prestatie vaak onderzocht op basis van kostenoptimaliteit. De gehanteerde methodiek voor bepaling van de kostenoptimaliteit verschilt bij de meeste studies echter van de Europese methodiek. Hierdoor kunnen de uitkomsten (en conclusies) op basis van de Europese methodiek afwijken van de oorspronkelijke studies.

Het onderzoek 'Kosteneffectiviteit Rc-aanscherping' is uitgevoerd om te onderzoeken of de vangnet eisen aangescherpt kunnen worden. Dit onderzoek uit 2012 is opgesteld conform de methodiek van de Verordening.

### **NEN 7120 versus NEN 5128 of NEN 2916**

De onderzoeken naar aanscherping van de EPC voor woningbouw, woonwagens en utiliteitsbouw zijn uitgevoerd op basis van de destijds geldende methode voor de bepaling van de energieprestatie van een gebouw: NEN 5128 voor woonfuncties en NEN 2916 voor utiliteitsfuncties.

Recent zijn NEN 5128 en NEN 2916 vervangen door NEN 7120. Voor de onderhavige rapportage is nog gebruikgemaakt van de resultaten van de EPC-berekeningen die met NEN 5128 en NEN 2916 zijn uitgevoerd. Er heeft geen herberekening met NEN 7120 plaatsgevonden.

Een gevolg van een nieuwe rekenmethodiek is dat de uitkomsten van berekeningen kunnen verschillen. Om nu te voorkomen dat bij iedere aanpassing van de norm er nieuwe eisen bepaald zouden moeten worden, hanteert Nederland het systeem van de  $C_{epc}$ -factoren. De  $C_{epc}$ -factoren zorgen er voor dat gemiddeld gezien de eventuele effecten van de overgang naar de nieuwe methodiek in de EPC weer gecorrigeerd worden. Oftewel: de EPC berekend met NEN 5128 of NEN 2916 komt ongeveer overeen met de EPC berekend met NEN 7120.

De  $C_{epc}$ -studie uit 2011 is separaat bijgevoegd als onderliggende rapportage 6.

## **2.4 Weergave kostenoptimaliteit**

De berekende netto contante kosten zijn in de resultaatgrafieken voor nieuwbouw weergegeven ten opzichte van de  $Q/Q$ -waarde ( $Q_{prestatie}/Q_{toelaatbaar}$ ). Dit is de verhouding tussen het karakteristieke energiegebruik van het gebouw gedeeld door het toelaatbare energiegebruik zoals dat in Nederland wordt toegepast voor de toetsing van de energieprestatie van een gebouw aan de prestatie-eisen uit de bouwregelgeving (zie paragraaf 2.1).

Het toelaatbare energiegebruik is in belangrijke mate afhankelijk van het gebruiksoppervlak van een gebouw. De huidige energieprestatie-eis in Nederland ligt op een  $Q/Q$ -waarde van 1,0. Hierin is de EPC-eis per gebruiksfunctie verwerkt.

Verschillen in energiegebruik per vierkante meter tussen verschillende typen gebouwen worden hierdoor geminimaliseerd.

Deze verschillen zijn immers opgenomen in het toelaatbare energiegebruik per vierkante meter. Bij een Q/Q-waarde van nul is ook het energiegebruik per vierkante meter gebruiksoppervlak nul.

Ook bij de weergave van de netto contante kosten is er bij nieuwbouw gekozen voor een weergave van euro's per vierkante meter. De energieprestatie-eisen in Nederland worden gesteld aan verschillende gebruiksfuncties. Het effect van energiebesparende maatregelen is per gebruiksfuncties bepaald. Hierbij is gebruikgemaakt van referentiegebouwen van verschillende grootte. Door de netto contante kosten weer te geven per vierkante meter worden verschillen tussen (totale) kosten per gebouw geminimaliseerd.

Voor maatregelen in de bestaande bouw zijn de berekende netto contante kosten in de resultaatgrafieken weergegeven per type maatregel (en dus niet zoals bij nieuwbouw ten opzichte van een Q/Q-waarde).

Bij de bouwkundige maatregelen zijn de netto contante kosten weergegeven in euro's per vierkante meter (gevel, vloer of dak). Bij de installatietechnische maatregelen voor verwarmings- en koelsystemen per kW thermisch vermogen van het opwekkingstoestel.



### 3. Uitgangspunten kostenoptimaliteit

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten besproken die zijn gehanteerd bij de berekeningen voor de kostenoptimaliteit van de energieprestatie van gebouwen. Allereerst wordt ingegaan op de gehanteerde referentiegebouwen. Vervolgens worden in paragraaf 3.2 tot en met 3.8 de rekenkundige uitgangspunten besproken.

De doorgerekende energiebesparende maatregelen per bouwtype worden besproken in hoofdstuk 4.

#### 3.1 Gehanteerde referentiegebouwen

Voor de nieuwbouwstudies naar woningen, woonwagens en utiliteitsgebouwen is een vaste set referentiegebouwen gehanteerd. Voor bestaande bouw is gekeken naar de bandbreedte van de in de gebouwenvoorraad voorkomende gebouwen qua grootte, gebruiksfunctie en voorkomende bouwkundige constructies en opwekkingstechnieken.

##### 3.1.1 Nieuwbouw

###### *Woningen*

Bij woningen is onderscheid gemaakt in de meest voorkomende woningtypes:

- Rijtussenwoning (TW).
- Rijhoekwoning (HW).
- 2-onder-1 kapwoning (2k).
- Vrijstaande woning (V).
- Appartementengebouw (App).
- Galerijflat (Gal).

In onderliggende rapportage 8 is een overzicht gegeven van de bouwkundige kenmerken en het voorkomen van de referentiewoningen in de Nederlandse woningvoorraad.

###### *Woonwagens*

Bij woonwagens is voor de referentiegebouwen gebruikgemaakt van drie veel voorkomende typen:

- Enkele breedte, enkellaags (EE).
- Dubbele breedte, enkellaags (DE).
- Dubbele breedte, dubbellaags (DD).

De verschillende typen zijn in detail beschreven achterin onderliggende rapportage 2, het onderzoek naar invoering van de EPC-eis voor woonwagens.

### Utiliteitsgebouwen

Bij utiliteit zijn de referentiegebouwen een acceptabele afspiegeling van de desbetreffende deelsegmenten in de utiliteitsbouw. In totaal gaat het om 22 gebouwen met verschillende gebruiksfuncties en omvang. De gebouwen zijn fictieve gebouwen die opgebouwd zijn uit maximaal drie rechthoekige blokvormen. Uitzondering hierop zijn de gevangenis, de HBO school en de sportgebouwen. Deze gebouwen zijn gebaseerd op werkelijke gebouwen.

In ieder gebouw is er één gebruiksfunctie die als hoofdgebruiksfunctie aangemerkt kan worden (meer dan 70% van het bruto vloeroppervlak).

Aan alle in de referentiegebouwen voorkomende hoofdgebruiksfuncties worden energieprestatie-eisen gesteld.

Een overzicht van de utiliteitsgebouwen met bijbehorende hoofdgebruiksfuncties is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2  
Referentiegebouwen utiliteitsbouw per gebruiksfunctie

hoofdgebruiksfunctie	referentiegebouw
bijeenkomstfunctie met alcohol	café-restaurant
bijeenkomstfunctie overig	buurthuis theater museum
celfunctie	gevangenis
gezondheidszorg zonder bedgebied	groepspraktijk
gezondheidszorg met bedgebied	verpleeghuis ziekenhuis
kantoorfunctie	kantoor klein kantoor middel kantoor groot
logiesgebouw	hotel
onderwijsfunctie	basisschool VO-school HBO-school
sportfunctie, matig verwarmd	tennishal
sportfunctie, overig	gymzaal sporthal zwembad
winkelfunctie	kleine winkel supermarkt warenhuis

De referentiegebouwen uit tabel 2 zijn beschreven in onderliggende rapportage 3 (haalbaarheidsstudie naar aanscherping van de EPC-eisen voor utiliteitsgebouwen). In bijlage 2 hiervan zijn de verschillende bouwkundige gegevens van de referentiegebouwen weergegeven.



### 3.1.2 Bestaande bouw

Bij de berekening van de kostenoptimaliteit van de voorgestelde eisen voor bestaande bouw is alleen indirect gebruikgemaakt van referentiegebouwen.

De bestaande gebouwenvoorraad heeft een zeer grote diversiteit. In een eerste fase zijn daarom referentiegebouwen gedefinieerd die als dekkend voor het merendeel van de gebouwen zijn op te vatten. Hierbij is onderscheid gemaakt naar grootte, energiezuinigheid, gebruiksfunctie en technische uitvoering.

Deze referentiegebouwen zijn vervolgens op integrale wijze doorgerekend en op basis daarvan zijn kengetallen (energiebesparingen en kosten) vastgesteld die voldoende dekkend voor de bestaande gebouwenvoorraad zijn. Vervolgens is met referentiecasses de stap gemaakt naar het component- en systeemniveau waarvoor eisen zijn voorgesteld.

#### *Bouwkundig*

Voor de bouwkundige eisen zijn vanuit de referentiegebouwen besparingskengetallen afgeleid voor een m<sup>2</sup> schildeel. Hierdoor kunnen renovatiecases (verschillende bouwkundige verbeteropties) beschouwd worden in plaats van gebouwen.

Bij doorrekening van de gebouwen bleek weliswaar dat alle verschillende kenmerken van invloed waren op de absolute energiebesparing door isolatiemaatregelen maar alleen het onderscheid naar gebruiksfunctie maakte dermate uit dat voor zeven categorieën gebouwen (groepen gebruiksfuncties) energiebesparingsgetallen zijn afgeleid. Deze categorieën zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3  
Beoordeelde groepen van gebruiksfuncties bij bestaande bouw

categorie	gebruiksfunctie
W1 Woningen	woonfunctie, overig woonfunctie in woonwagen
C Cel	celfunctie
G Gezondheid met bedgebied	gezondheidszorgfunctie met bedgebied
K1 kantoor, sport/bijeenkomst/gezondheid overig	kantoorfunctie sportfunctie, overig bijeenkomstfunctie overig gezondheidszorgfunctie overig
K2 Onderwijs en kinderopvang	onderwijsfunctie bijeenkomstfunctie voor kinderopvang
S Sport matig verwarmd	sportfunctie, matig verwarmd
L Logiesfunctie niet zijnde een logiesgebouw	logiesfunctie niet in een logiesgebouw
W2 Logiesgebouw en winkel	logiesfunctie in logiesgebouw winkel functie

#### *Installaties*

Ook voor de installatie-eisen op systeemniveau zijn kengetallen bepaald aan de hand van referentiegebouwen. Hierbij is rekening gehouden met de verschillende kenmerken die van invloed zijn op de grootte van de energievraag. Er is gebruikgemaakt van dezelfde categorieën gebruiksfuncties als bij de bouwkundige maatregelen (zie tabel 3).

Op basis van de kentallen zijn energievraagprofielen bepaald met een minimum en een maximum. Deze vraagprofielen zijn vervolgens gebruikt bij de bepaling van de energiebesparing in de renovatiecases (installaties met verbeteropties). Voor verwarming, koeling en warm tapwater zijn de installaties geclassificeerd op basis van capaciteit om de effecten door verschillen in installatiegrootte te kunnen beoordelen.

Voor ventilatiesystemen is gekeken naar de energie-efficiency van de gebruikte ventilatoren.

### 3.2 Discontovoet en inflatie

Bij de bepaling van de netto contante kosten wordt gebruikgemaakt van een discontovoet om de kosten in de toekomst terug te rekenen naar het basisjaar waarin de calculatie is uitgevoerd. Alle berekeningen zijn uitgevoerd met als basisjaar 2012.

De volgende discontovoeten zijn gehanteerd:

- Financiële berekening:
  - woningbouw 5,5%;
  - utiliteitsbouw 8,0%.
- Macro-economische berekening:
  - woningbouw 3,0%;
  - utiliteitsbouw 3,0%.

In de gevoeligheidsanalyses zijn afwijkende discontovoeten gehanteerd:

- Financiële berekening:
  - woningbouw 3,5% en 6,5%;
  - utiliteitsbouw 6,5% en 9,0%.
- Macro-economische berekening:
  - woningbouw 2,0% en 4,0%;
  - utiliteitsbouw 2,0 en 4,0%.

De calculatie is inflatie-vrij uitgevoerd.

### 3.3 Energiebesparing

De energiekosten zijn bepaald op basis van het gas- en elektriciteitsverbruik. Er is in vrijwel alle calculaties gerekend met het extra energiegebruik oftewel de energiebesparing ten opzichte van de referentiesituatie of een referentie-ingreep. Alleen voor de beoordeling van de kostenoptimaliteit van de R<sub>c</sub>-eis voor nieuwbouw is gerekend met het absolute energiegebruik.

Voor de bepaling van het gas- en elektriciteitsverbruik is gebruikgemaakt van de energieprestatiesoftware ten tijde van de uitvoering van de oorspronkelijk uitgevoerde studies. Voor nieuwbouw was dit NPR 5129 (energieprestatiesoftware op basis van NEN 5128) voor woningbouw en NPR 2917 (energieprestatiesoftware op basis van NEN 2916) voor utiliteitsbouw. Het onderzoek naar bestaande bouw is uitgevoerd in 2012. Hierbij is gebruikgemaakt van een rekentool die is gebaseerd op NEN 7120 (de NV-tool).



Sinds 1 juli 2012 wordt voor het bepalen van de energieprestatie van nieuwbouw gebruikgemaakt van NEN 7120. De vereiste energieprestatie per type gebruiksfunctie is ongewijzigd gebleven. Eventuele verschillen tussen de oude bepalingwijze (NEN 5128/NEN 2916) en de nieuwe methodiek zijn ondervangen door de bepaling van een correctiefactor op de EPC. Hierdoor zijn de berekende resultaten met NEN 5128 en NEN 2916 grosso modo vergelijkbaar met de resultaten met NEN 7120 (zie ook paragraaf 2.3 en onderliggende rapportage 6).

Bij de bepaling van de energiebesparing bij renovatie van de installaties in bestaande bouw is aanvullend op voornoemde rekenmethodiek gebruikgemaakt van vraagprofielen met een lage en hoge energiebesparing.

De energieprestatie wordt uitgedrukt in primair energiegebruik per gebouw. Voor de bepaling van de energiekosten is het primaire energiegebruik omgerekend naar kubieke meter aardgas en kWh elektriciteit. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aardgas 35,17 MJ primaire energie per m<sup>3</sup> aardgas.
- Elektriciteit 9,23 MJ primaire energie per kwh.

### **3.4 Energieprijzen**

Bij de energieprijzen is alleen rekening gehouden met de totale variabele kosten voor energie per eenheid (commodity + variabele tariefcomponenten en afhankelijk van het type calculatie ook energiebelasting en btw (zie paragraaf 3.5)). Er is geen rekening gehouden met vaste kosten.

In een gevoeligheidsanalyse voor de financiële calculatie is rekening gehouden met een energiescenario met een 20% kleinere ontwikkeling ten opzichte van de basisprijs voor 2012 en een energiescenario met een 20% grotere ontwikkeling ten opzichte van de basisprijs voor 2012.

De in de calculatie gehanteerde energieprijsscenario's staan vermeld in bijlage 1.

#### **3.4.1 Woningbouw**

Bij de berekening van de energiekosten is voor woningbouw, woonwagens en vakantiewoningen het energieprijsscenario gehanteerd dat is opgesteld door ECN voor de periode 2010-2040 (zie onderliggende rapportage 7).

Omdat de berekening van de kostenoptimaliteit bij een calculatieperiode van 30 jaar wordt uitgevoerd van 2012 tot en met 2041 is voor dat laatste jaar het energieprijsscenario rechtlijnig geëxtrapoleerd. Voor niet genoemde tussenliggende jaren in de ECN rapportage is rechtlijnig geïnterpoleerd. De prijsstijging in het scenario is voor de eerste 10-15 jaar hoger dan voor de daarop volgende periode. Gedurende de periode 2010-2040 is er sprake van een gemiddelde stijging van de elektriciteitsprijs van 1,0% en 1,5% per jaar voor woningen respectievelijk utiliteitsgebouwen en van de gasprijs van respectievelijk 2,0% en 1,8%.

### 3.4.2 Utiliteitsbouw

Bij de berekening van de energiekosten voor utiliteitsbouw is gebruikgemaakt van de energieprijzen tool van AgentschapNL. Met deze tool kan voor verschillende utiliteitsgebouwen, afhankelijk van het totale energiegebruik, een reële inschatting gemaakt worden van het energietarief. Voor de gehanteerde referentiegebouwen is onderscheid gemaakt in drie tariefniveaus: hoog, midden en laag.

De inschatting voor het energietarief kan met de tool echter alleen gemaakt worden voor 2012 of eerdere jaren. Voor de prijs in het basisjaar is de energieprijs uit 2012 gebruikt.

Voor het energieprijsscenario tot en met 2041 is in aanvulling daarop gebruikgemaakt van de hiervoor genoemde rapportage van ECN. Hierin is ook een energieprijsscenario voor utiliteitsbouw opgenomen. De ontwikkeling van de energieprijs in de periode 2010-2040 ten opzichte van 2012 is opgeteld bij de energieprijs uit de tool van AgentschapNL voor het basisjaar.

### 3.5 Belastingen

In de financiële calculatie is rekening gehouden met energiebelasting en btw (belasting op toegevoegde waarde). De energiebelasting is meegenomen in de energieprijzen. Btw zit verwerkt in de energieprijzen, de investeringskosten en herinvesteringskosten, onderhoudskosten en eventuele restwaarde. Er is rekening gehouden met 19% btw.

In het energieprijsscenario is geen rekening gehouden met ontwikkeling van de energiebelasting of de btw.

Bij de macro-economische calculatie zijn de energiebelasting en btw niet meegenomen.

### 3.6 CO<sub>2</sub>

De CO<sub>2</sub>-emissie is berekend met emissiegetallen die zijn vastgelegd in de huidige bepalingsmethode voor energieprestatie van gebouwen (NEN7120:2011).

De CO<sub>2</sub>-emissiefactoren zijn als volgt:

- Aardgas 50,6 kg CO<sub>2</sub>/GJ primair energiegebruik oftewel 1,78 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> aardgas.
- Elektriciteit 61,3 kg CO<sub>2</sub>/GJ primair energiegebruik oftewel 0,566 kg CO<sub>2</sub> per kwh.

Voor de CO<sub>2</sub>-prijs voor de macro-economische calculatie is gebruikgemaakt van de voorgeschreven minimumwaarden uit bijlage II van EU Verordening 244/2012.

De CO<sub>2</sub>-prijzen zijn als volgt:

- 20 euro per ton CO<sub>2</sub> 2012 t/m 2025.
- 35 euro per ton CO<sub>2</sub> 2026 t/m 2030.
- 50 euro per ton CO<sub>2</sub> 2031 – verder.



### **3.7 Investeringskosten en restwaarde**

De investeringskosten voor de doorgerekende maatregelen voor nieuwbouw zijn allemaal geactualiseerd naar prijspeil 2012. De installatietechnische investeringen zijn geactualiseerd door Techniplan (zie onderliggende rapportage 9). De bouwkundige investeringen zijn geactualiseerd door Winket (zie onderliggende rapportage 10).

In vrijwel alle gevallen is er gerekend met de meerkosten ten opzichte van een referentiesituatie of een referentie ingreep (bij renovatie). Alleen voor de beoordeling van de kostenoptimaliteit van de Rc-eis voor nieuwbouw is gerekend met absolute kosten.

Bij herinvesteringen is er gerekend met hetzelfde investeringsbedrag als in het startjaar van de calculatie. Er is dus van uitgegaan dat de vervangingskosten gelijk zijn aan de oorspronkelijke investeringskosten.

Wanneer de levensduur van de getroffen maatregelen al dan niet na herinvestering langer is dan de beschouwingsperiode van 20 of 30 jaar is er conform de voorgeschreven berekeningsmethode rekening gehouden met een restwaarde.

### **3.8 Onderhoud**

Voor de jaarlijkse onderhoudskosten van installatietechnische maatregelen is uitgegaan van 5% van het investeringsbedrag. Bij bouwkundige maatregelen is er geen rekening gehouden met onderhoudskosten (0%).

## 4. Beoordeelde energiebesparende maatregelen

In dit hoofdstuk worden voor zowel nieuwbouw als bestaande bouw, voor woningen en utiliteitsgebouwen de doorgerekende maatregelen besproken.

Voor de levensduur van maatregelen is uitgegaan van de levensduur die in de oorspronkelijke studie ook gehanteerd is.

### 4.1 Nieuwbouw

De energiebesparende maatregelen voor nieuwbouw zijn allemaal beoordeeld ten opzichte van een referentiesituatie, een pakket aan energiebesparende maatregelen waarmee min of meer voldaan kan worden aan de huidige energie prestatie-eisen in Nederland.

#### 4.1.1 Woningen

Voor elke referentiewoning zijn ten opzichte van de referentiesituatie de volgende (aanvullende) maatregelen doorgerekend:

- Extra isolatie:  $R_c = 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  voor de gevel en  $7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  voor het dak.
- Douche-warmteterugwinning (DWTW).
- Zonneboiler voor tapwater ( $2.8 \text{ m}^2$  collectoroppervlak) indien nog niet aanwezig in de referentiesituatie.
- Drievoudige beglazing en een extra geïsoleerde deur:  $U_{\text{raam}} = 1.3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$  met ZTA 0.5 en  $U_{\text{deur}} = 1.2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .
- Lagetemperatuur verwarming met vloer en/of wandverwarming.
- Fotovoltaïsche cellen (PV) met  $600 \text{ Wp}$  ( $5 \text{ m}^2$  met  $120 \text{ Wp/m}^2$ ).

Bij het doorrekenen van de maatregelen is er per type referentiewoning in de referentiesituatie onderscheid gemaakt in een maatregelpakket met een HR-ketel en een elektrische warmtepomp met bodemwarmtewisselaar. Bij beide pakketten is vervolgens onderscheid gemaakt in een ventilatiesysteem met zelfregelende roosters en met balansventilatie.

Een overzicht van de verschillende energiebesparende maatregelen in de uitgangssituatie is per type referentiewoning weergegeven in bijlage 2. Tevens zijn in bijlage 2 de hierboven vermelde onderzochte energiebesparende maatregelen meer in detail beschreven.

Voor de bouwkundige maatregelen is een levensduur van 30 jaar gehanteerd en voor de installatietechnische maatregelen een levensduur van 15 jaar.

Separaat is gekeken naar het effect van het verhogen van de minimale isolatiewaarde van de schil van  $R_c 3,5$  naar  $5,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  voor alle schildelen. Hierbij is een levensduur gehanteerd van 75 jaar. Ook is gekeken naar het effect van het aanscherpen van de maximale U-waarde voor transparante delen van  $U_{\text{raam}} 2,2$  naar  $U_{\text{raam}} 1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Doordat er sprake is van zeer geringe tot geen meerkosten/ $\text{m}^2$  is deze aanscherping altijd kostenoptimaal. In deze rapportage wordt deze aanscherping verder niet meer toegelicht.



#### **4.1.2 Woonwagens**

Per woonwagen zijn twee maatregelpakketten doorgerekend met een combinatie van na-isolatie en een ander type ventilatiesysteem. De maatregelpakketten zijn beschreven in bijlage 3.

Voor de levensduur van bouwkundige maatregelen is net als bij woningen een levensduur van 30 jaar gehanteerd en voor de installatietechnische maatregelen een levensduur van 15 jaar.

#### **4.1.3 Vakantiewoningen**

Een vakantiewoning is in de regelgeving een gebouw met een logiesfunctie, niet in een logiesgebouw gelegen. Voor de vakantiewoning zijn vier maatregelpakketten doorgerekend. Er is onderscheid gemaakt in type ventilatiesystemen en mate van isolatie. De maatregelpakketten zijn beschreven in bijlage 3.

Voor de levensduur van bouwkundige maatregelen is net als bij woningen een levensduur van 30 jaar gehanteerd en voor de installatietechnische maatregelen een levensduur van 15 jaar.

#### **4.1.4 Utiliteitsgebouwen**

In tabel 4 is met kruisjes aangegeven welke maatregelen doorgerekend zijn voor de verschillende referentiegebouwen. Als er geen kruisje staat, betekent dit dat de maatregel al in de referentiesituatie zit of dat de maatregel niet zinvol is voor dit bouwtype.

Tabel 4  
Onderzochte energiebesparende maatregelen per referentiegebouw

	Gezondheidszorg										
	Bijeenkomst				Cellen	niet klinisch	klinisch		Kantoor		
	Café restaurant	buurtcentrum	museum	theater	Gevangenis	Groepspraktijk	Verpleegtehuis	Ziekenhuis	Klein	Middel	Groot
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Bouwkundig</b>											
Isolatie totaal Rc=3											
Isolatie gevel Rc=3,5			x								
Isolatie gevel Rc=4			x								
Isolatie dak Rc=3,5			x								
Isolatie dak Rc=4			x								
Isolatie vloer Rc=3,5			x								
Isolatie vloer Rc=4			x								
Isolatie totaal Rc=4			x								
Isolatie ramen U=1,8	x	x				x			x		
Glaspercentage 25%			x	x							
Glaspercentage 50%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Installatie</b>											
Energiezuinige verlichting HF+					x						
Reg ventilatoren inlaat/waaiër	x	x	x	x		x		x	x		
Reg ventilatoren toerenregeling	x	x	x	x		x		x	x		
Reg verlichting veegpuls			x	x	x		x	x			
Reg verlichting daglicht		x	x	x	x		x	x			
Reg verlichting daglicht+veegpuls	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
Aanwezigheidsdetectie			x	x		x				x	
WTW ventilatielucht rend 60%											
WTW ventilatielucht rend 65 %											
WTW ventilatielucht rend 70%			x	x	x		x			x	
Verhogen rendement CV			x	x							
LTS	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Warmtepomp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Warmte/koudeopslag			x	x	x		x	x		x	x
Zonneboiler voor ww											x
WKK								x			



Vervolg tabel 4  
Onderzochte energiebesparende maatregelen per referentiegebouw

	Logies	Onderwijs				Sportgebouw				Winkel		
	Hotel	Basischool	VO school	HBO	Gymzaal	Tennishal	Sportthal	Zwembad	Klein	Super	Warenhuis	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<b>Bouwkundig</b>												
Isolatie totaal Rc=3										x		
Isolatie gevel Rc=3,5						x				x		
Isolatie gevel Rc=4						x				x		
Isolatie dak Rc=3,5						x				x		
Isolatie dak Rc=4						x				x		
Isolatie vloer Rc=3,5						x				x		
Isolatie vloer Rc=4						x				x		
Isolatie totaal Rc=4						x				x		
Isolatie ramen U=1,8	x	x			x				x			
Glaspercentage 25%												
Glaspercentage 50%	x	x	x	x	x		x		x	x	x	
<b>Installatie</b>												
Energiezuinige verlichting HF+							x					
Reg ventilatoren inlaat/waaiër			x	x				x		x	x	
Reg ventilatoren toerenregeling			x	x				x		x	x	
Reg verlichting veegpuls	x	x										
Reg verlichting daglicht	x	x										
Reg verlichting daglicht+veegpuls	x	x				x						
Aanwezigheidsdetectie		x	x	x	x	x	x	x				
WTW ventilatielucht rend 60%								x				
WTW ventilatielucht rend 65 %												
WTW ventilatielucht rend 70%	x	x		x		x		x		x	x	
Verhogen rendement CV		x	x			x				x	x	
LTS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Warmtepomp	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
Warmte/koudeopslag				x						x	x	
Zonneboiler voor ww						x						
WKK								x				

Voor elk type referentiegebouw is in de oorspronkelijke studie een kostenneutraal maatregelpakket samengesteld. In veel gevallen is hierbij gebruikgemaakt van een elektrische warmtepomp met bronsysteem. Omdat bronsystemen niet op alle locaties toegepast kunnen worden is voor elk type referentiegebouw ook een maatregelpakket samengesteld met een op elke locatie toepasbare warmtepomp op ventilatieretourlucht en/of buitenlucht. De samenstelling van de maatregelpakketten is beschreven in bijlage 4.

Voor de bouwkundige maatregelen is een levensduur van 50 jaar gehanteerd. Bij de installatietechnische maatregelen is voor de meeste maatregelen een levensduur van 15 jaar gehanteerd. Alleen voor energiezuinige verlichting, verlichtingsregelingen, zonneboiler en WKK is 20 jaar aangehouden.

Separaat is gekeken naar het effect van het verhogen van de minimale isolatiewaarde van de schil van  $R_c$  3,5 naar 5,0  $m^2 \cdot K/W$  voor alle schildelen. Hierbij is een levensduur gehanteerd van 75 jaar. Ook is gekeken naar het effect van het aanscherpen van de maximale U-waarde voor transparante delen van  $U_{raam}$  2,2 naar  $U_{raam}$  1,65  $W/m^2 \cdot K$ . Doordat er sprake is van zeer geringe tot geen meerkosten/ $m^2$  is deze aanscherping altijd kostenoptimaal. In deze rapportage wordt deze aanscherping verder niet meer toegelicht.

## 4.2 Bestaande bouw

De energiebesparende maatregelen voor bestaande bouw zijn allemaal beoordeeld ten opzichte van een referentie-ingreep/-situatie bij renovatie.

### 4.2.1 Bouwkundig

Bij de bouwkundige referentiesituaties is onderscheid gemaakt naar niet en matig geïsoleerde constructies voor aanvang van de renovatie-ingreep. Bij daken en gevels kan de matige isolatie zich zowel aan de binnen- als buitenzijde van de constructie bevinden. De volgende referentiesituaties zijn beschouwd:

- Hellend dak.
- Plat dak uitgevoerd in hout of beton.
- Begane grondvloer boven kruipruimte uitgevoerd in hout of beton.
- Stenen vloer boven matig geïsoleerde kruipruimte.
- Stenen vloer op grondslag niet geïsoleerd.
- Gesloten gevel: massief (eventueel ingestorte isolatie), spouw, geventileerde facade, houtskelet met stenen buitenblad, volledig houtskelet, sandwichpanelen op draagconstructie.

Voor deze referentiesituaties zijn de volgende renovatie-ingrepen doorgerekend:

- Hellend dak: vervangen dakbedekking, plafond aanbrengen, compleet dak vervangen.
- Plat dak: vervangen dakbedekking, compleet dak vervangen.
- Begane grondvloer: herstel balklaag of vervangen vloerbeschot, complete vloer vervangen.
- Gesloten gevel: aanbrengen of vervangen gevelbekleding, aanbrengen of vervangen metselwerk, compleet vervangen.

Voor de bouwkundige maatregelen is een levensduur van 20 of 30 jaar gehanteerd afhankelijk van het type gebruiksfunctie. Er is alleen gekeken naar renovatie maatregelen waarbij de uiteindelijke  $R_c$  varieert tussen 2,5 en 4,0  $m^2 \cdot K/W$ .

### 4.2.2 Installaties

Voor de installatietechnische referentiesituaties is uitgegaan van de volgende standaard installaties bij een renovatie-ingreep:

- Verwarming: HR100 ketel met hoge temperatuurverwarming en geïsoleerde leidingen.
- Koeling: compressiekoelmachine.
- Warm tapwater: gasboiler, HRcombi tap, indirect gestookte boiler op HR100 ketel of elektrische boiler met tappunten binnen 3 meter.
- Ventilatie: centraal mechanische toe- en afvoer  $>5.000 m^3/h$  en ventilatoren met een specifiek vermogen  $< 2,5 W/(dm^3/s)$ .



Voor deze referentiesituaties zijn de volgende renovatie-ingrepen doorgerekend:

- Verwarming: Warmtepomp op gas/elektrisch/elektrisch op retourlucht, al dan niet in combinatie met een HR-piekketel.
- Koeling: Warmte- en Koude opslag in de bodem (WKO).
- Warm tapwater: zonneboilersysteem.
- Ventilatie: specifiek ventilatorvermogen.

## 5. Kostenoptimaliteit financieel

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de financiële calculatie van de maatregelen en maatregelpakketten voor nieuwbouw en voor bestaande bouw. De energiebesparing en investeringskosten zijn per maatregel weergegeven in bijlage 6.

De resultaten van de calculatie zijn weergegeven als netto contante meerkosten per vierkante meter gebruiksoppervlak van de desbetreffende referentiegebouwen. Alleen voor het onderzoek naar het effect van isolatiemaatregelen is gebruikgemaakt van absolute kosten.

Op de horizontale as is steeds  $Q/Q$  ( $Q_{\text{prestatie}}/Q_{\text{toelaatbaar}}$ ) weergegeven (zie paragraaf 2.4).

### Gevoeligheidsanalyses

In de financiële calculatie is gerekend met een discontovoet van 5,5% voor woningbouw en 8,0% voor utiliteitsbouw. In een scenarioanalyse is gekeken naar het effect van een lagere discontovoet van 3,5% voor woningbouw en 6,5% voor utiliteitsbouw en een hogere discontovoet van 6,5% voor woningbouw en 9,0% voor utiliteitsbouw. De resultaten van de gevoeligheidsanalyse zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 7 en 8.

De gevoeligheidsanalyse met lagere discontovoeten laat bij woningbouw zowel enigszins lagere als enigszins hogere totale netto contante kosten zien. Bij de utiliteitsbouwfuncties zijn de resultaten nagenoeg gelijk tot enigszins lager. In de gevoeligheidsanalyse met hogere discontovoeten is het effect precies tegengesteld. Door het geringere verschil tussen de standaard discontovoet en de discontovoet in de gevoeligheidsanalyse is het effect bij de hogere discontovoeten ook kleiner dan bij de gevoeligheidsanalyse met de lagere discontovoeten. De gevoeligheidsanalyses leiden niet tot significante verschillen in de resultaten.

Naast de gevoeligheidsanalyse voor de discontovoet is er ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de energieprijzen. Deze is alleen uitgevoerd voor de financiële calculatie bij de standaard discontovoet van 5,5% voor woningbouw en 8,0% voor utiliteitsbouw.

Er is gekeken naar een energieprijsscenario met een 20% kleinere ontwikkeling van de energieprijzen ten opzichte van de basisprijzen voor 2012 en een energiescenario met een 20% grotere ontwikkeling ten opzichte van de basisprijzen voor 2012. De resultaten van de gevoeligheidsanalyse zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 9 en 10.

De energieprijsscenario's laten lagere respectievelijk hogere netto contante kosten zien. Het verschil is echter verwaarloosbaar klein bij de gehanteerde energieprijsscenario's. Geconcludeerd wordt dat een kleinere of grotere energieprijzontwikkeling niet leidt tot significante verschillen in de resultaten.

### 5.1 Nieuwbouw woningen

Er is onderscheid gemaakt in maatregelen voor woonfuncties in woonwagens en vakantiewoningen (figuur 5.3 en 5.4) en overige woonfuncties zoals die voorkomen in grondgebonden woningen en woongebouwen (figuur 5.1 en 5.2).

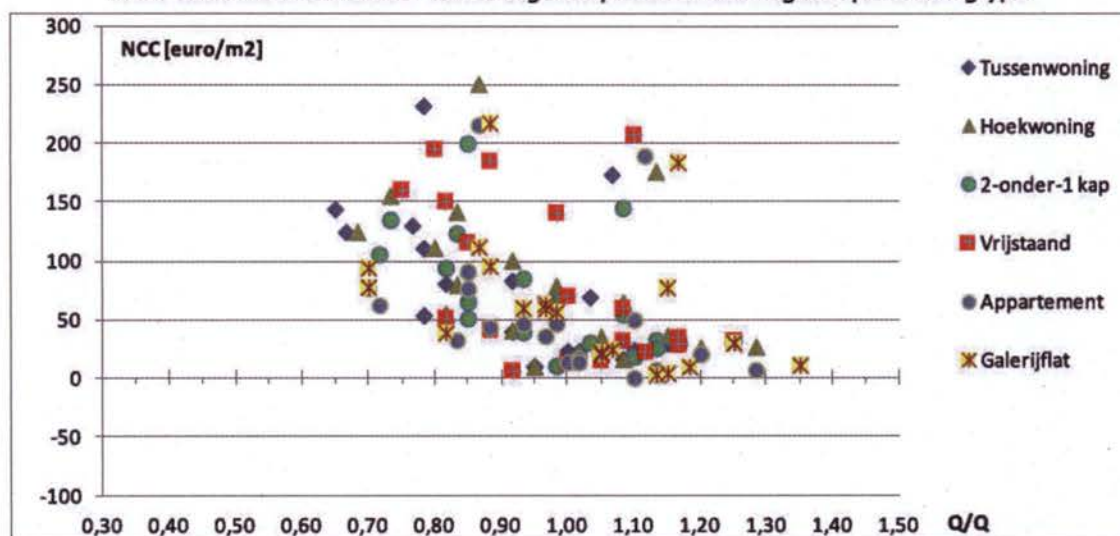


## Woningen

In figuur 5.1 is te zien dat het treffen van aanvullende energiebesparende maatregelen voor alle referentiewoningen leidt tot hogere netto contante kosten. Het kostenoptimale punt ligt bij een Q/Q van circa 1,00. De Q/Q van 1,00 komt overeen met de EPC-eis van 0,6 voor woningen uit het Bouwbesluit.

Figuur 5.1

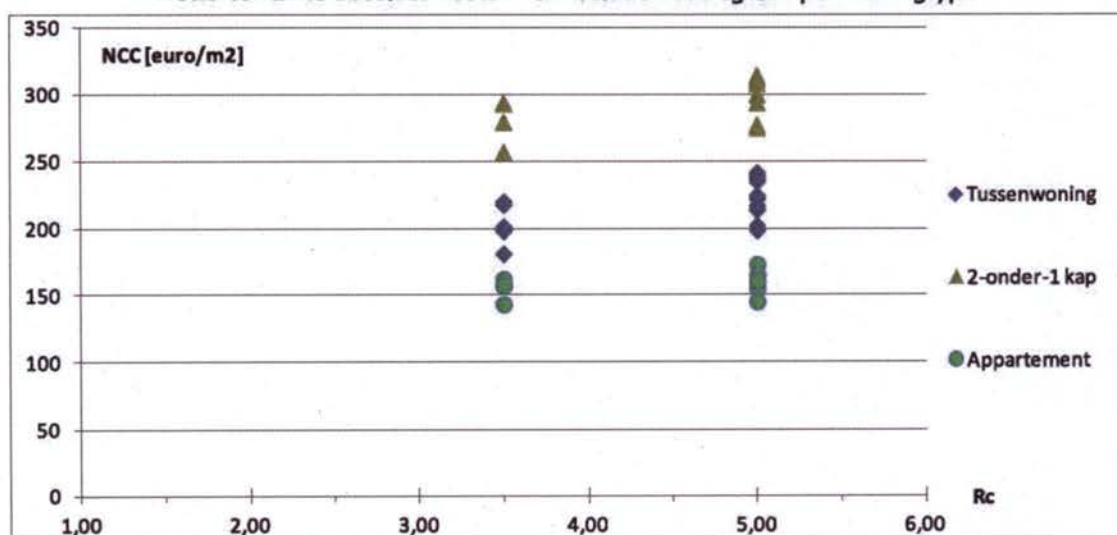
Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen per woningtype



## Isolatie woningen

Figuur 5.2

Netto contante absolute kosten van isolatiemaatregelen per woningtype

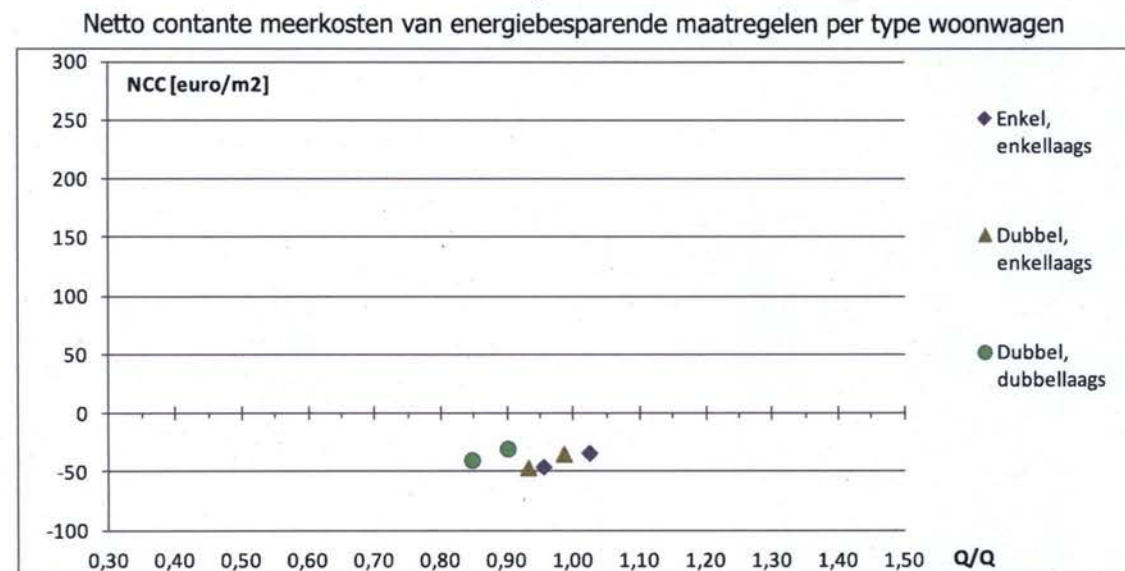


Verhoging van de  $R_c$ -waarde leidt bij alle referentiewoningen tot licht hogere netto contante kosten.

### Woonwagens

In figuur 5.3 is te zien dat de aanvullende energiebesparende maatregelen voor de referentie woonwagens leiden tot lagere netto contante kosten. Het kostenoptimale punt voor woonwagens lijkt te liggen tussen een Q/Q van 0,80 en 1,00. Het aantal doorgerkende maatregelen is echter te beperkt om op grond hiervan conclusies te trekken.

Figuur 5.3



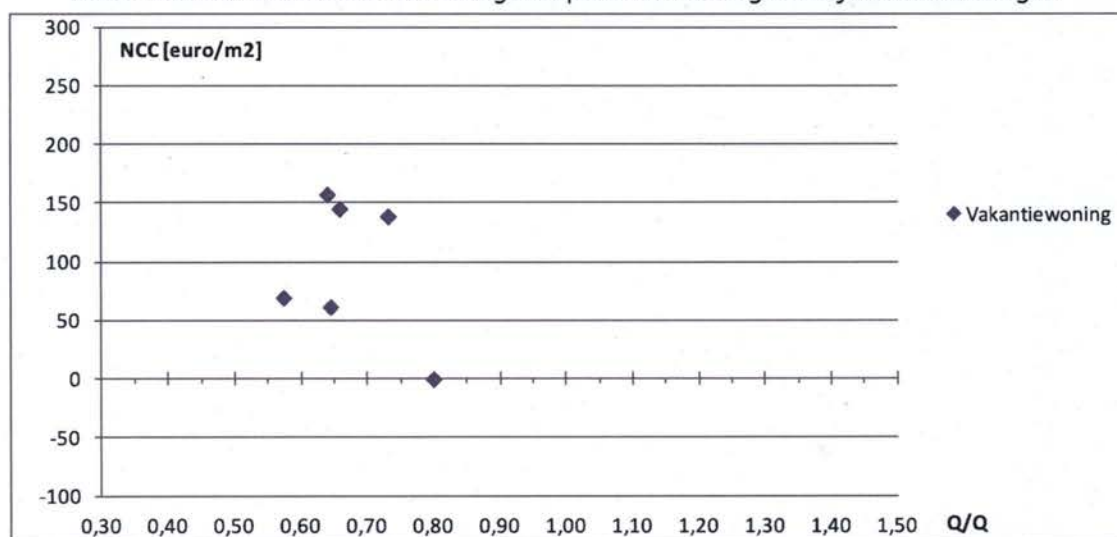


### Vakantiewoningen

Bij de vakantiewoning (zie figuur 5.4) is er sprake van meerkosten voor alle energiebesparende maatregelen. In de referentiesituatie wordt echter reeds een Q/Q van 0,80 bereikt. Hierbij is nog rekeningen gehouden met een  $R_c$  van 2,5 m<sup>2</sup>K/W. Bij een  $R_c$  van 3,5 m<sup>2</sup>K/W zou de Q/Q nog circa 0,10 lager liggen. Het kostenoptimale punt lijkt daardoor te liggen tussen 0,70 en 0,80. Deze Q/Q waarde hoort echter bij de referentiesituatie.

Figuur 5.4

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen bij vakantiewoningen



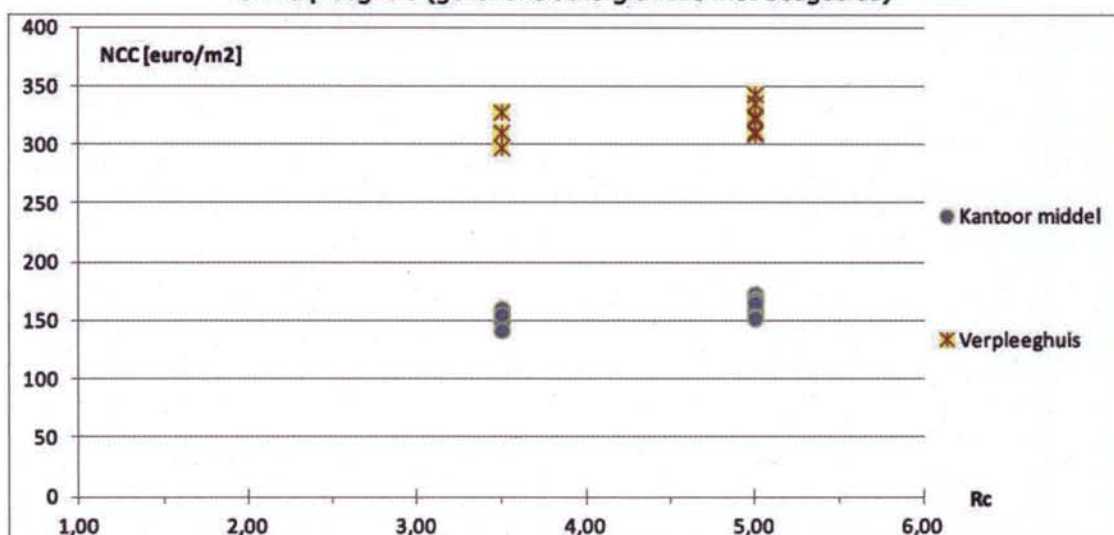
## 5.2 Nieuwbouw utiliteit

Het effect op de netto contante kosten van de doorgerekende maatregelen is per gebruiksfunctie weergegeven in figuur 5.6 tot en met 5.14. In figuur 5.5 is voor isolatie van de schil een overzicht gegeven voor de resultaten voor een kantoor en een verpleeghuis.

### Isolatie utiliteitsbouw

Figuur 5.5

Netto contante absolute kosten van isolatiemaatregelen in middelgroot kantoor (kantoorfunctie) en verpleeghuis (gezondheidszorgfunctie met bedgebied)

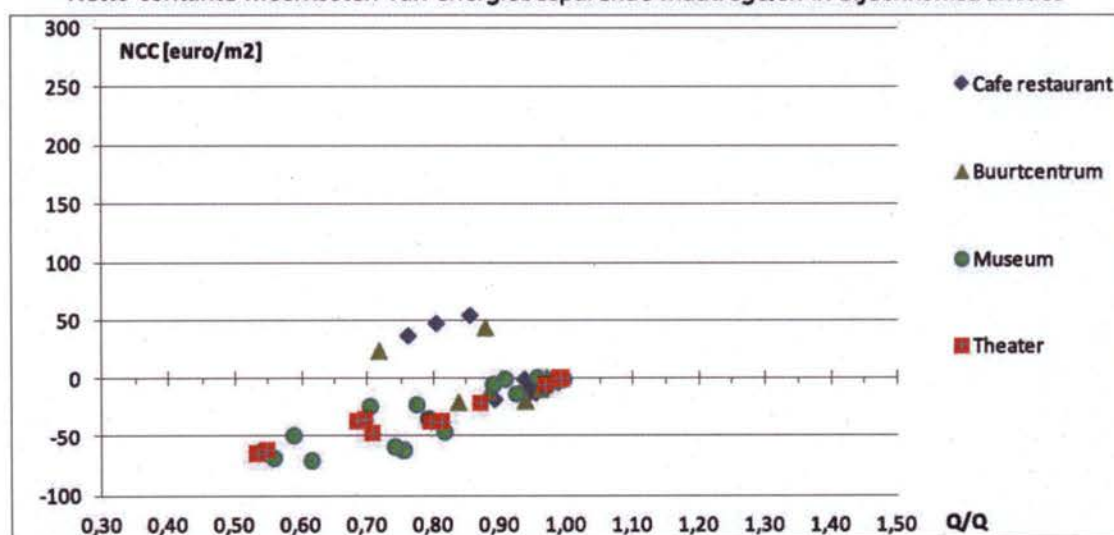


Verhoging van de Rc-waarde leidt bij de onderzochte referentiegebouwen tot licht hogere netto contante kosten.

### Bijeenkomstgebouwen

Figuur 5.6

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in bijeenkomstfuncties



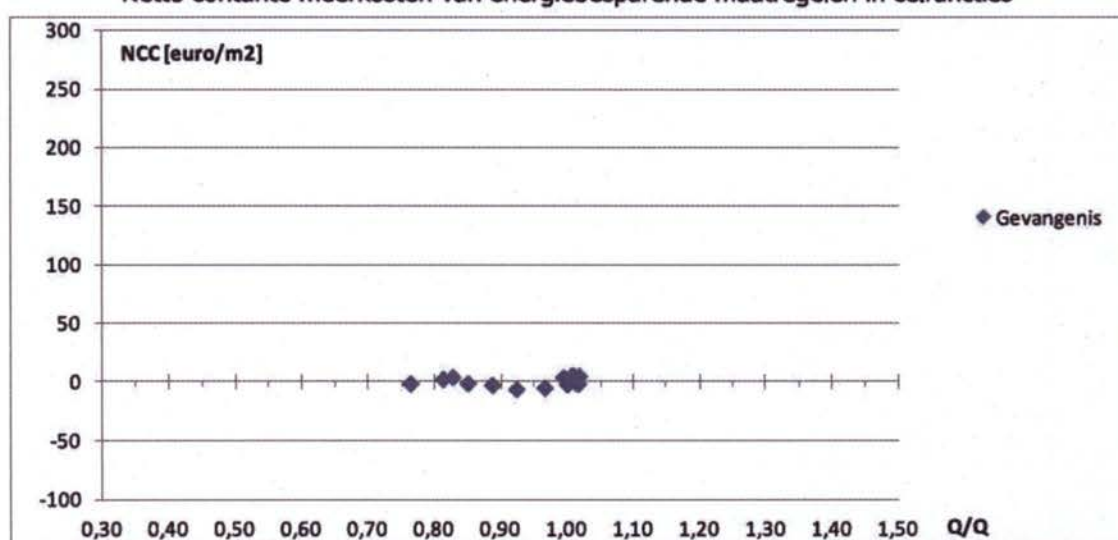


Bij bijeenkomstfuncties (zie figuur 5.6) zijn verschillende maatregelen te realiseren die leiden tot lagere netto contante kosten. De maatregelen met lagere kosten zijn echter voornamelijk aanwezig bij het museum en het theater. Bij de beoordeling van de energieprestatie-eisen van bijeenkomstfuncties moet ook gelet worden op het café-restaurant en het buurtcentrum. Op grond van deze twee referentiegebouwen ligt het kostenoptimale punt tussen een Q/Q van 0,90 en 1,00.

### Cellengebouwen

Figuur 5.7

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in celfuncties

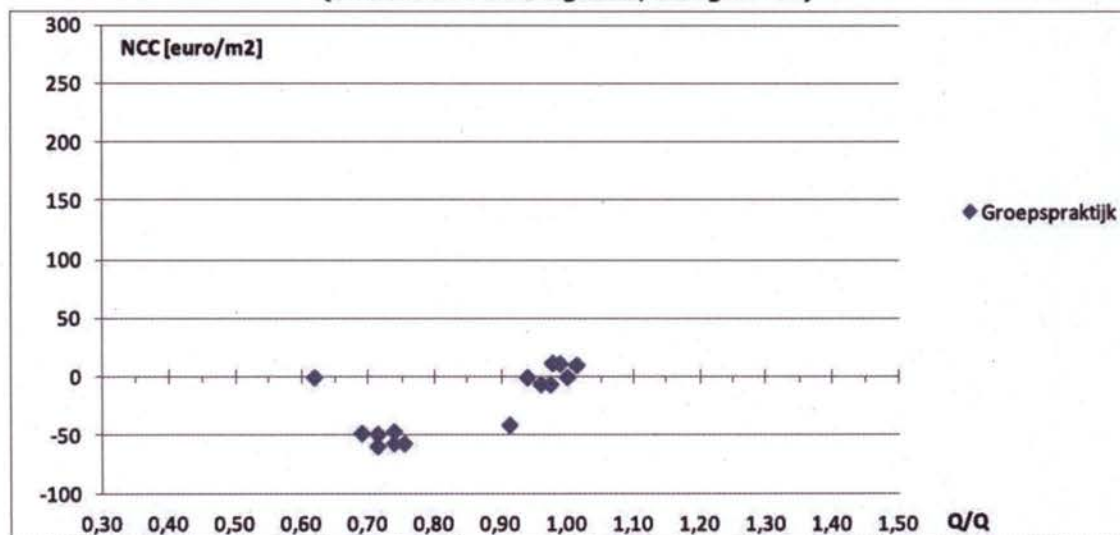


In het cellengebouw (figuur 5.7) is het kostenoptimale niveau bereikt aangezien de aanvullende maatregelen niet leiden tot lagere netto contante kosten. Het kostenoptimale punt voor het cellengebouw ligt tussen een Q/Q van 0,80 en 1,00.

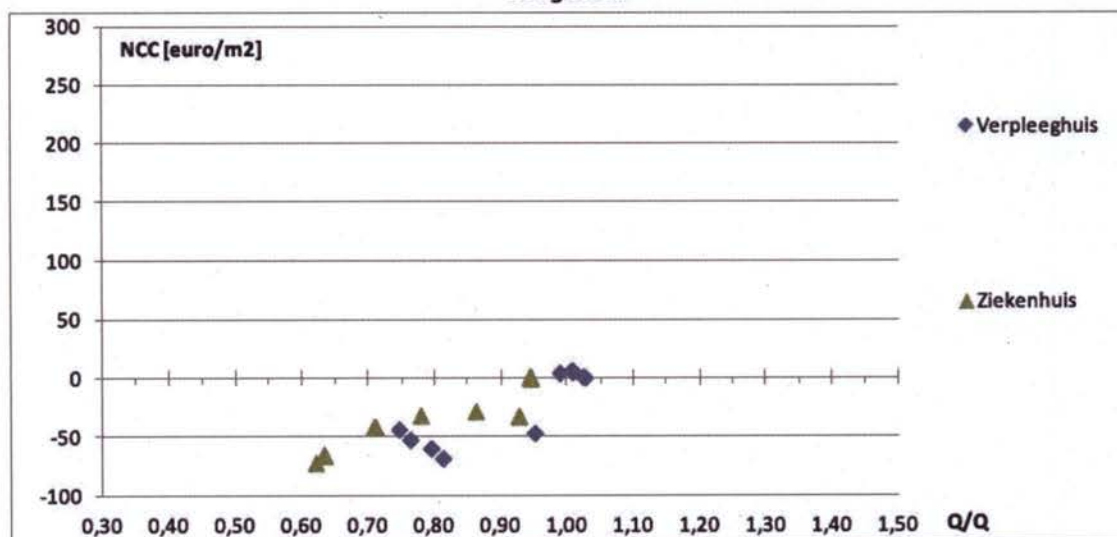
### Gezondheidszorggebouwen

In de groepspraktijk (zie figuur 5.8) en bij de zorgfuncties met bedgebied (zie figuur 5.9) zijn verschillende maatregelen te treffen die leiden tot lagere netto contante kosten. Voor de gezondheidszorgfuncties (met en zonder bedgebied) lijkt het kostenoptimale punt te liggen tussen 0,70 en 0,90, waarbij opgemerkt wordt dat het verpleeghuis maatgevend lijkt te zijn met een waarde tussen 0,80 en 0,90.

Figuur 5.8  
Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in gezondheidszorgfuncties  
(andere dan met bedgebid, zie figuur 5.9)



Figuur 5.9  
Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in gezondheidszorgfuncties met  
bedgebid



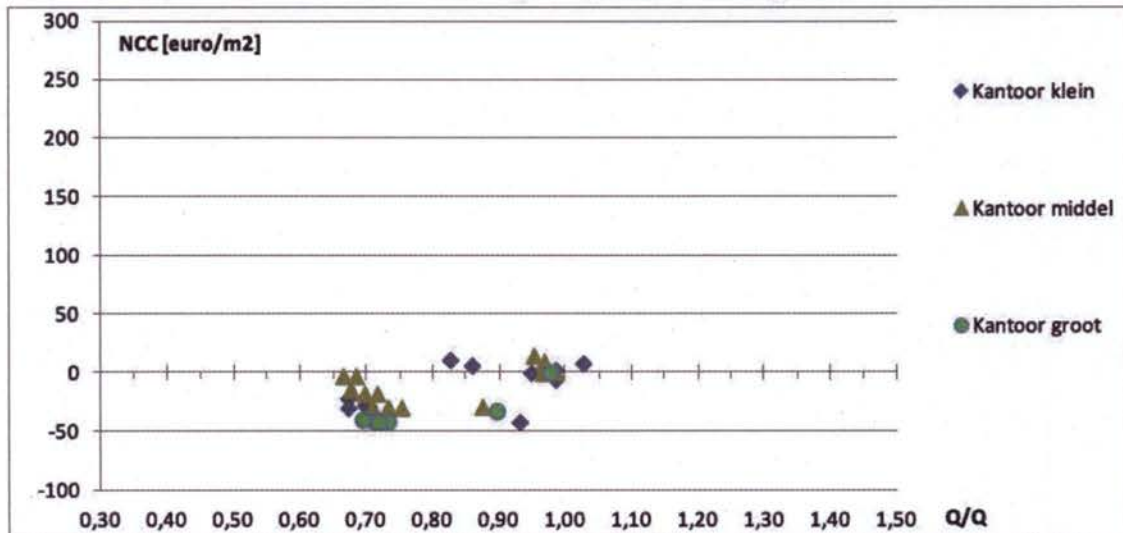


### Kantoorgebouwen

Ook in kantoorfuncties (zie figuur 5.10) zijn verschillende maatregelen te treffen die leiden tot lagere netto contante kosten. Het kostenoptimale punt lijkt te liggen tussen 0,70 en 0,90.

Figuur 5.10

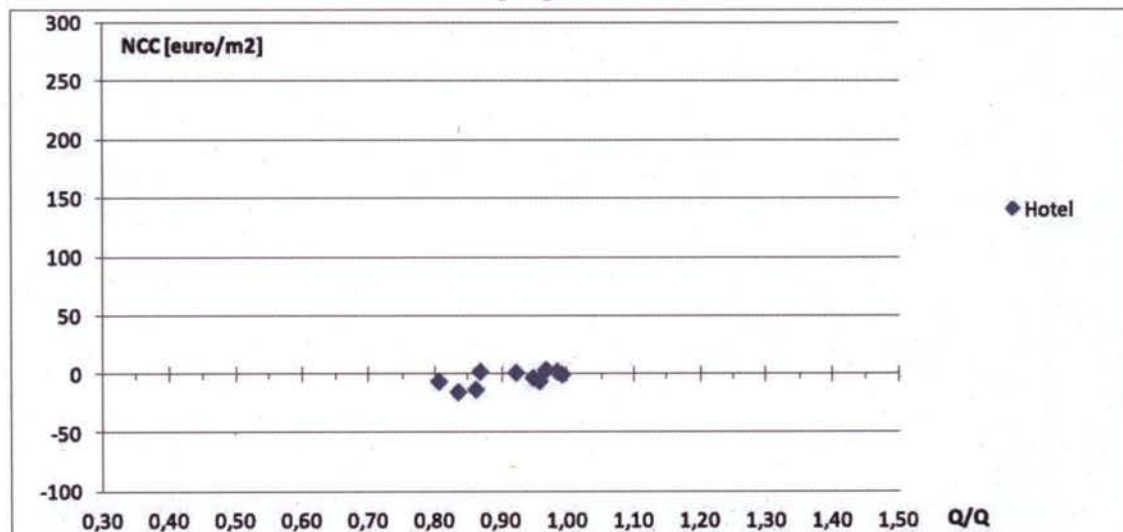
Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in kantoorfuncties



### Logiesgebouwen

Figuur 5.11

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in logiesfuncties in logiesgebouwen



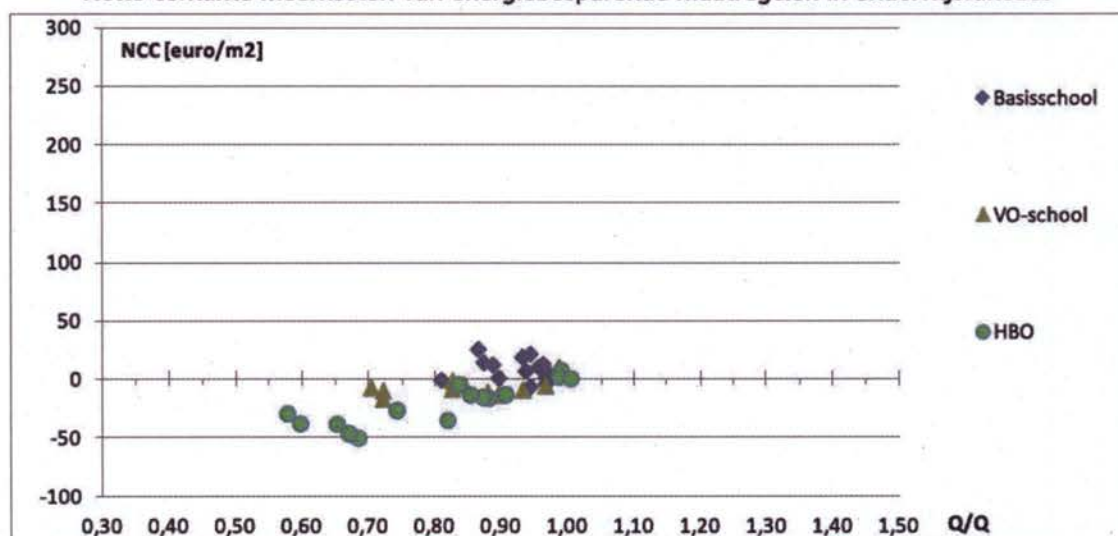
De kostenneutrale maatregelen voor het logiesgebouw leiden niet direct tot een substantieel lagere energieprestatie. Het kostenoptimale niveau lijkt bereikt. Het kostenoptimale punt ligt bij een Q/Q tussen 0,85 en 1,00.

### Onderwijsgebouwen

Bij de onderwijsfuncties zijn verschillende energiebesparende maatregelen te treffen die leiden tot lagere netto contante kosten. Het kostenoptimale punt lijkt te liggen tussen 0,70 en 0,90. Voor basisscholen ligt het optimale punt echter tussen 0,90 en 1,00.

Figuur 5.12

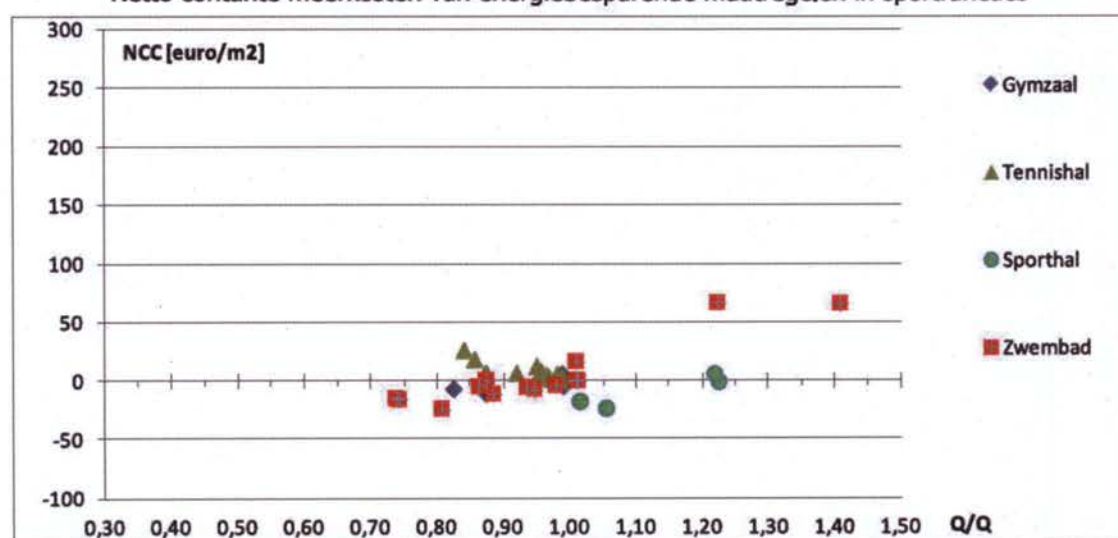
Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in onderwijsfuncties



### Sportgebouwen

Figuur 5.13

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in sportfuncties



In sportgebouwen zijn verschillende energie besparende maatregelen te realiseren zonder verhoging van de netto contante kosten. Het kostenoptimale niveau lijkt bereikt. Het kostenoptimale punt lijkt te liggen tussen 0,80 en 1,00.

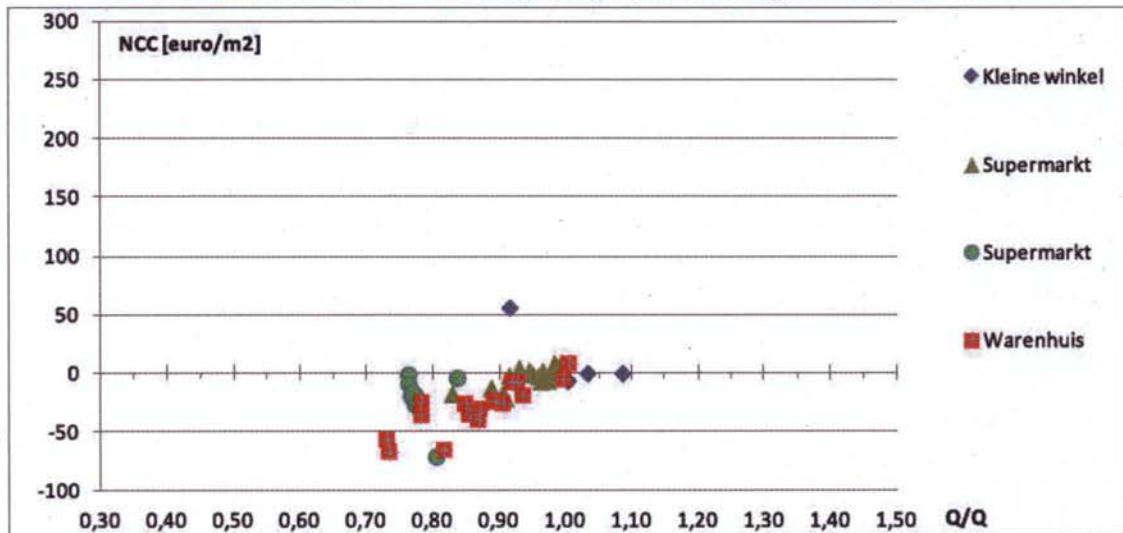


De resultaten van het zwembad hebben echter een veel grotere spreiding dan van de andere gebouwen. Wanneer het zwembad buiten beschouwing gelaten wordt lijkt het kostenoptimale punt te liggen tussen 0,90 en 1,00.

### Winkelgebouwen

Figuur 5.14

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen in winkelfuncties



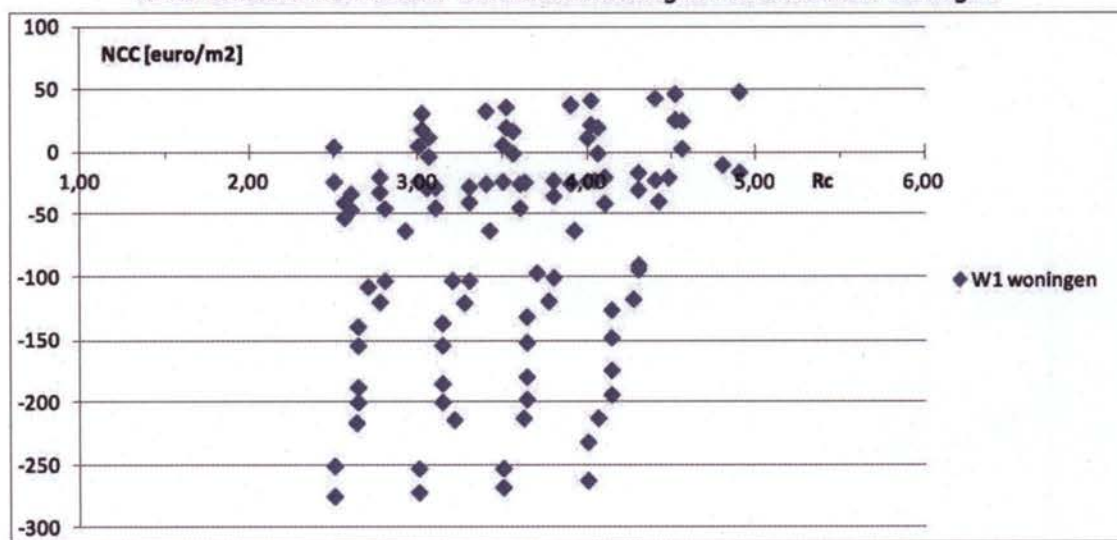
Bij winkelgebouwen kunnen verschillende energiebesparende maatregelen getroffen worden waarbij er sprake is van een daling van de netto contante kosten. Het kostenoptimale punt lijkt te liggen tussen 0,80 en 0,90. Voor de kleine winkel is het echter al moeilijk om aan een Q/Q van 1,00 te voldoen.

### 5.3 Bestaande bouw bouwkundig

Het effect op de netto contante kosten van de doorgerekende maatregelen is separaat weergegeven voor woonfuncties in figuur 5.15 en voor utiliteitsbouwfuncties in figuur 5.16 en 5.17.

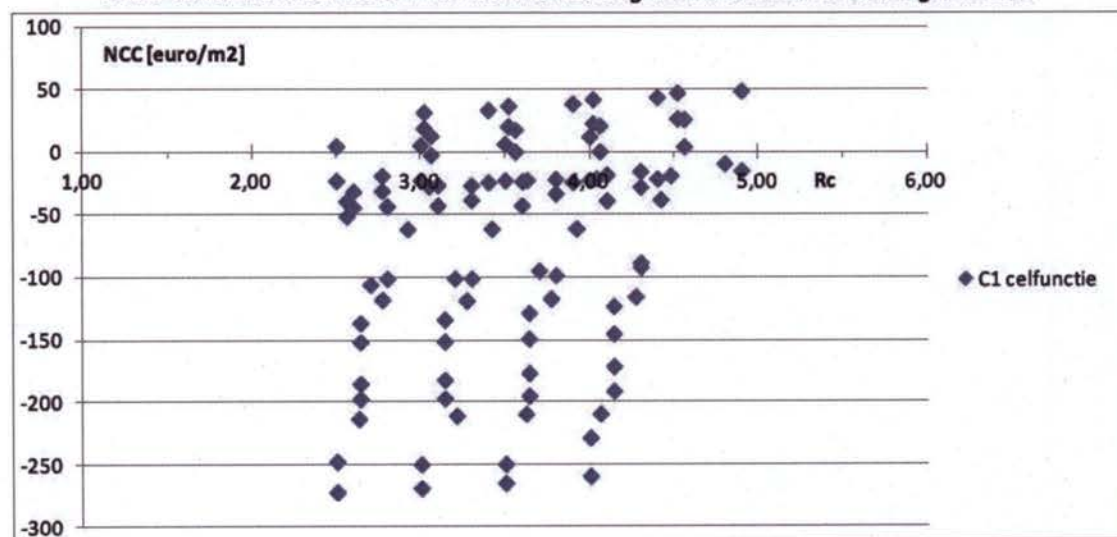
Figuur 5.15

Netto contante meerkosten van isolatiemaatregelen in bestaande woningen



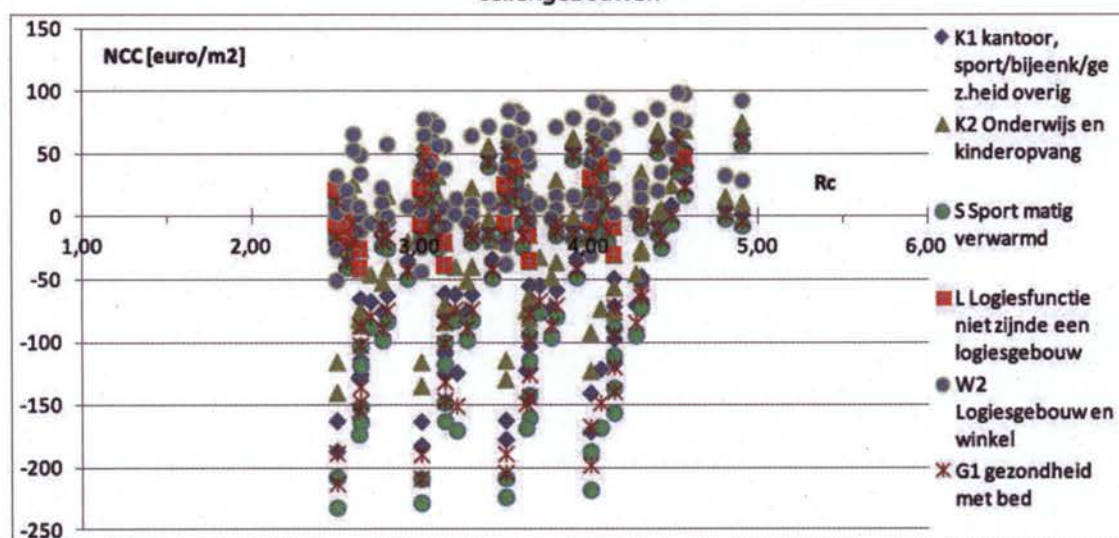
Figuur 5.16

Netto contante meerkosten van isolatiemaatregelen in bestaande cellengebouwen





Figuur 5.17  
Netto contante meerkosten van isolatiemaatregelen in bestaande utiliteitsgebouwen exclusief  
cellengebouwen



Voor alle categorieën van gebruiksfuncties is het mogelijk om kostenneutrale isolatiemaatregelen te nemen bij de verschillende  $R_c$ -niveaus. Of de  $R_c$ -verhoging kostenneutraal is uit te voeren is echter afhankelijk van het type constructie. Bij een  $R_c$  van 4,0  $\text{m}^2\text{K/W}$  zijn de kosten enigszins hoger ten opzichte van een  $R_c$  van 2,5  $\text{m}^2\text{K/W}$ . Bij nieuwbouw is in Nederland momenteel een  $R_c$ -niveau van 3,5  $\text{m}^2\text{K/W}$  vereist.

## 5.4 Bestaande bouw installaties

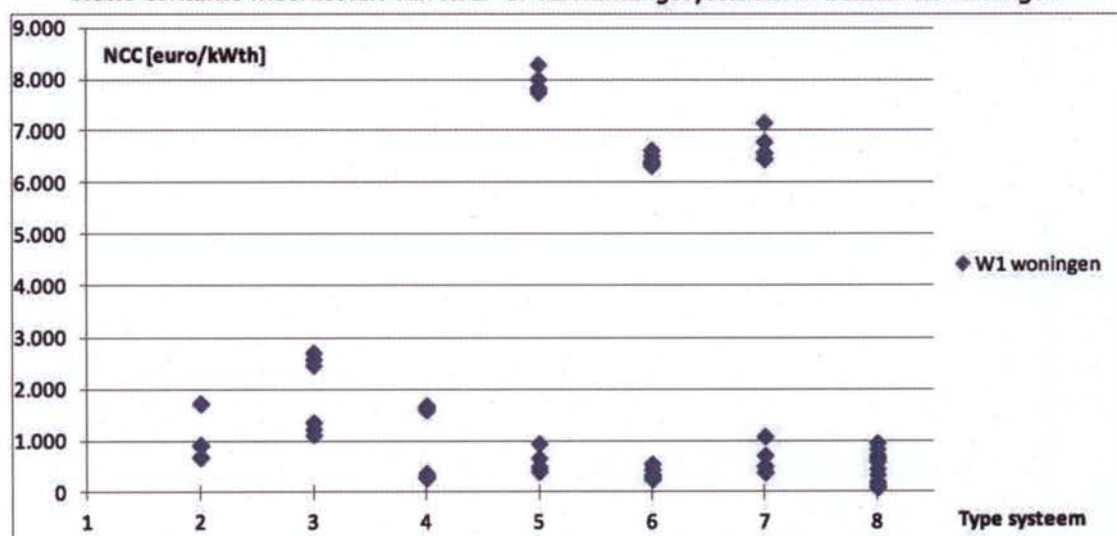
Het effect op de netto contante kosten van de doorgerekende maatregelen is separaat weergegeven voor woonfuncties in figuur 5.18 en voor utiliteitsbouwfuncties in figuur 5.19 en 5.20.

In de figuren is onderscheid gemaakt in de verschillende mogelijke koel- en verwarmings-systemen:

2. Koeling via Warmte- en koudeopslag.
3. Gaswarmtepomp.
4. Gaswarmtepomp met HR107 piekkel.
5. Elektrische warmtepomp.
6. Elektrische warmtepomp met HR107 piekkel.
7. Elektrische warmtepomp op retourlucht.
8. Elektrische warmtepomp op retourlucht met HR107 piekkel.

Figuur 5.18

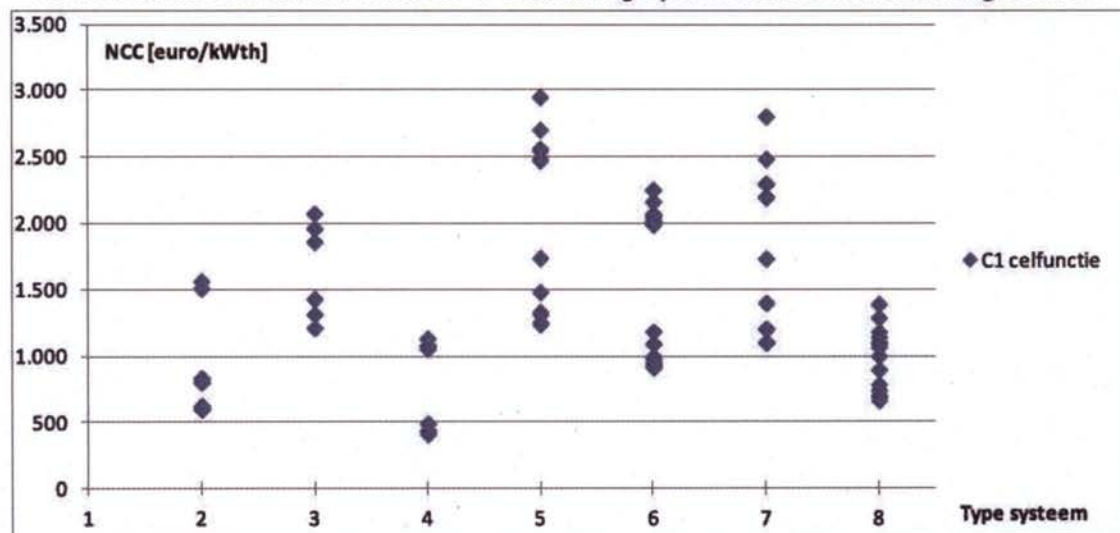
Netto contante meerkosten van koel- of verwarmingssystemen in bestaande woningen





Figuur 5.19

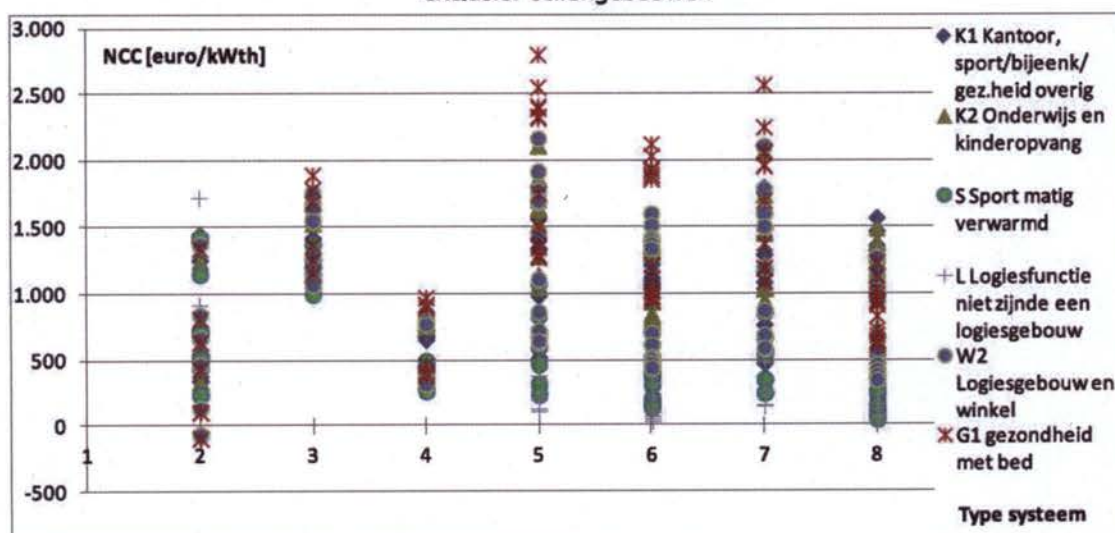
Netto contante meerkosten van koel- of verwarmingssystemen in bestaande cellengebouwen



Zowel bij systeem 2 (warmte- en koudeopslag in plaats van compressiekoeling) als bij systeem 3 tot en met 8 (verschillende typen warmtepompen in plaats van een HR-ketel) zijn de netto contante meerkosten in de meeste situaties substantieel hoger. Per verbeteroptie zijn zowel het minimale als het maximale vraagprofiel doorgerekend voor verschillende vermogenssituaties. Een en ander afhankelijk van de grootte en het type referentiegebouw. De netto contante meerkosten zijn weergegeven per kW thermisch vermogen van de opwekinstallatie.

Figuur 5.20

Netto contante meerkosten van koel- of verwarmingssystemen in bestaande utiliteitsgebouwen exclusief cellengebouwen



## 6. Kostenoptimaliteit macro-economisch

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de macro-economische calculatie van de maatregelen en maatregelpakketten voor nieuwbouw en voor bestaande bouw.

De energiebesparing, reductie van de CO<sub>2</sub>-emissies en investeringskosten zijn per maatregel weergegeven in bijlage 11.

### Gevoeligheidsanalyse

Er is gerekend met een discontovoet van 3,0% voor zowel woning- als utiliteitsbouw. In een scenarioanalyse is gekeken naar het effect van een aangepaste discontovoet van 2,0 en 4,0%. De resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage 12 respectievelijk 13.

Bij een discontovoet van 2,0% vertonen de netto contante kosten een grotere spreiding, zij het in beperkte mate. Bij een discontovoet van 4,0% is de spreiding van de netto contante kosten juist kleiner. Over het algemeen zijn de resultaten vergelijkbaar en leidt de gevoeligheidsanalyse niet tot andere inzichten.

De resultaten zijn weergegeven als netto contante meerkosten per vierkante meter gebruiksoppervlak van de desbetreffende referentiegebouwen. Alleen voor het onderzoek naar het effect van isolatiemaatregelen is gebruikgemaakt van absolute kosten.

Op de horizontale as is steeds  $Q/Q$  ( $Q_{\text{prestatie}}/Q_{\text{toelaatbaar}}$ ) weergegeven (zie paragraaf 2.4).

Bij een aantal gebruiksfuncties zijn de netto contante kosten iets lager ten opzichte van de financiële calculatie. De resultaten van de macro-economische calculatie leiden echter tot dezelfde constatering over het kostenoptimale punt als bij de financiële calculatie in het vorige hoofdstuk. De opmerkingen over de plaats van het kostenoptimale punt zijn in dit hoofdstuk daarom niet opnieuw vermeld.

### 6.1 Nieuwbouw woningen

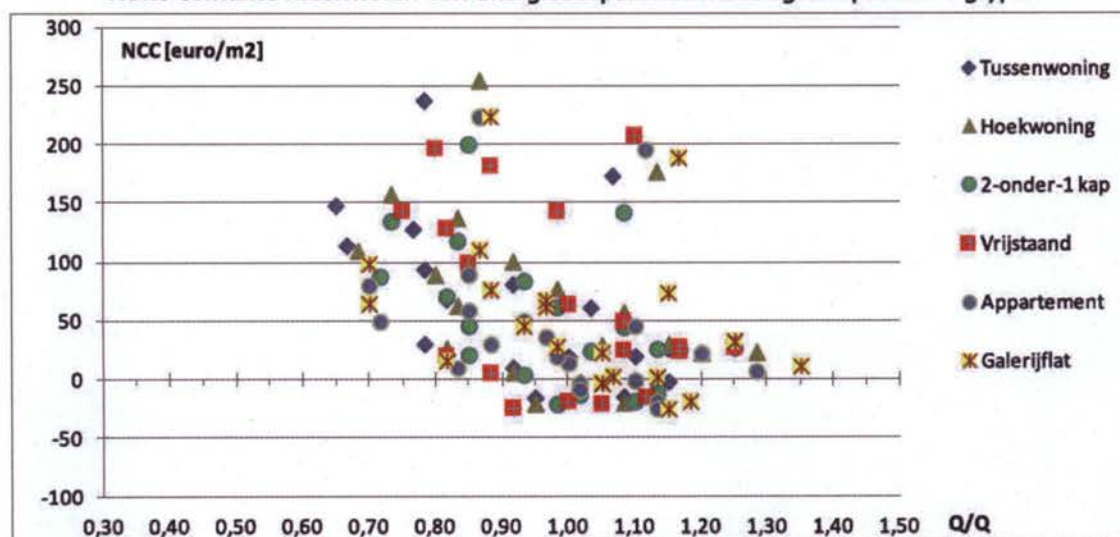
Er is onderscheid gemaakt in maatregelen voor woonfuncties in woonwagens en vakantiewoningen (figuur 6.3 en 6.4) en overige woonfuncties zoals die voorkomen in grondgebonden woningen en woongebouwen (figuur 6.1 en 6.2).



## Woningen

Figuur 6.1

Netto contante meerkosten van energiebesparende maatregelen per woningtype



De resultaten van de macro-economische calculatie voor woningen leiden ten opzichte van de financiële calculatie tot lagere netto contante kosten. Er zijn bij dezelfde Q/Q-waarde dus maatregelen die zich terugverdienen. Het kostenoptimale punt ligt echter bij dezelfde Q/Q-waarde van circa 1,00.

## Isolatie woningen

Figuur 6.2

Netto contante absolute kosten van isolatiemaatregelen per woningtype

