

## **Consultatieversie 31012019**

### **Nota van toelichting**

## **I Algemeen**

### **1. Inleiding**

#### Algemeen

Met dit wijzigingsbesluit wordt een verdere invulling gegeven aan de verplichtingen die voortvloeien uit de herziene richtlijn energieprestatie gebouwen (richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (herschikking) (PbEU L 153/13), hierna ook herziene EPBD of richtlijn. In 2015 is de verplichting om bijna energieneutraal te bouwen in artikel 5.2 van het Bouwbesluit 2012 opgenomen (Stb. 2015, 425). Op dat moment is een onderscheid aangebracht tussen de verplichting voor overheidsgebouwen en de verplichting voor overige gebouwen. Voor overheidsgebouwen is die verplichting in eerste instantie uitgewerkt in de Regeling Bouwbesluit 2012 (hierna ook Regeling Bouwbesluit) en in werking getreden op 1 januari 2019.

Met voorliggende wijziging van het Bouwbesluit 2012 (hierna ook Bouwbesluit) geldt de eis om bijna energie-neutrale gebouwen te bouwen vanaf 1 januari 2020 voor alle gebruiksfuncties. Deze eisen komen daarmee in de plaats van de eisen aan de energieprestatiecoëfficiënt (EPC) zoals deze al voor 2003, het moment van invoering van het Bouwbesluit 2003 (de voorloper van het Bouwbesluit 2012) in de bouwregelgeving was opgenomen. Dit betekent ook dat de bepalingmethode waarmee de EPC wordt berekend, met ingang van 1 januari 2020 is vervangen door NTA 8800 waarin onder meer de berekeningsmethode voor bijna energieneutraal bouwen is opgenomen.

Nieuw is ook dat de berekening alleen mag worden uitgevoerd door gecertificeerde partijen. Evenals voorheen moeten daarbij gebruik worden gemaakt van geattesteerde software. Zoals in de brief van 8 januari 2019 aan de Tweede Kamer (Kamerstukken II 2018/19, 30196, nr. 614) is verwoord zijn er de afgelopen jaren flinke stappen gezet op het gebied van de energiebesparing in de gebouwde omgeving. Deze energiebesparing is niet alleen van belang om aan de eisen van de herziene EPBD te voldoen, maar ook als onderdeel van de grotere opgave zoals deze voortvloeit uit de Energietransitie.

Een belangrijk onderdeel daarvan is het beperken van de CO<sub>2</sub> uitstoot door voortaan alleen bijna energie-neutrale gebouwen te bouwen. De energieprestatie van Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) is in Nederland uitgewerkt in minimale eisen voor de drie prestatie-indicatoren: energiebehoefte (1), primair fossiel energiegebruik (2), en aandeel hernieuwbare energie (3). Hierna wordt in dit verband gesproken van de drie zogenoemde BENG eisen, BENG 1, BENG 2 en BENG 3.

BENG 1 stelt een eis aan de maximale energiebehoefte in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar. BENG 2 stelt een eis aan het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar.

BENG 3 stelt een eis aan het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten.

De BENG systematiek

BENG 1: Voor het bepalen van de maximale energiebehoefte in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar wordt de energiebehoefte voor verwarming en koeling opgeteld. Hierbij wordt gerekend met een vastgesteld 'neutraal' ventilatiesysteem. De energiebehoefte kan worden ingevuld met hernieuwbare of fossiele energie. Verliesoppervlak wil zeggen de hoeveelheid oppervlak waardoor een gebouw warmte kan verliezen (bijvoorbeeld via het dak of een gevel) ( $A_{ls}$ ). Dit wordt afgezet tegen de hoeveelheid gebruiksoppervlak ( $A_g$ ) van het gebouw. Dit is de zogenoemde geometrieverhouding  $A_{ls}/A_g$ . Hoe compacter een gebouw is hoe minder verliesoppervlak dat gebouw heeft ten opzichte van het gebruiksoppervlak. Om te voorkomen dat gebouwen met een relatief groot verliesoppervlak in verhouding met het gebruiksoppervlak, zoals bijvoorbeeld een tiny house moeilijk aan de eisen kunnen voldoen, is er voorzien in een gebouwvorm-afhankelijke eis waardoor de hoogte van de eis mede afhankelijk is van de compactheid van het gebouw.

BENG 2: Het maximale primair fossiel energiegebruik, in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar is een optelsom van het primair energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding en ventilatoren. Voor utiliteitsgebouwen telt ook het primair energiegebruik voor verlichting en voor bevochtiging (indien aanwezig) mee. Voor zowel woningen en utiliteitsgebouwen geldt dat, als er zonnepanelen of andere hernieuwbare energiebronnen aanwezig zijn, de opgewekte energie van het primair energiegebruik wordt afgetrokken.

BENG 3: Het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door de hoeveelheid hernieuwbare energie te delen door het totaal van hernieuwbare energie en primair fossiel energiegebruik.

Verschil tussen energiebehoefte en het primair fossiel energiegebruik

Bij primair fossiel energiegebruik worden de systeemverliezen (zoals leidingverliezen bij verwarming), hulpenergie (zoals pompen) en het rendement van de opwekkers (zoals de CV-ketel) en afgifte-elementen (bv. radiatoren en convectoren) meegenomen. Verder wordt ook –in tegenstelling tot de energiebehoefte– het energiegebruik ten behoeve van warmtapwater in rekening gebracht. Bij de energiebehoefte wordt alleen naar de thermische kwaliteit en de luchtdoorlatendheid van de gebouwschil gekeken.

Kostenoptimaliteit en kosteneffectiviteit

Om de BENG eisen te bepalen is een uitgebreide studie gedaan naar de kostenoptimaliteit en kosteneffectiviteit van de verschillende mogelijke maatregelen.

De kostenoptimaliteit van de BENG 2-eis (primair fossiel energiegebruik) moet conform de eisen op grond van de herziene EPBD worden bepaald. Het kostenoptimale niveau voor BENG 2 wordt daarbij gedefinieerd als het energiestatieniveau dat gedurende de geraamde economische levensduur de laagste kosten met zich meebrengt.

Bij de beide andere BENG-eisen (energiebehoefte en aandeel hernieuwbare energie) moet de kosteneffectiviteit worden bepaald. De kosteneffectiviteit is daarbij beoordeeld aan de hand van de meerkosten ten opzichte van een referentiesituatie met een referentiemaatregelpakket. Er is sprake van kosteneffectieve pakketten als de meerkosten van dit pakket zich binnen de beschouwde berekeningsperiode (voor woningbouw en overheidsgebouwen is dit 30 jaar, voor utiliteitsgebouwen is het 20 jaar) worden

terugverdiend door lagere onderhouds- en energiekosten. Meer in het algemeen kan worden gesteld dat innovatieve technieken, hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan viervoudige beglazing, warmtepompen met een zeer hoog rendement, en integratie van zonnepanelen bij praktisch alle onderzochte gebouwtypen kansrijke technieken zijn.

Boosterwarmtepompen zorgen voor een betere energieprestatie bij woongebouwen.

Daarnaast wordt opgemerkt dat LED-verlichting de energiebehoefte bij utiliteitsgebouwen aanzienlijk kan verlagen.

Voor alle gebruiksfuncties zijn een of meerdere referentiegebouwen beschouwd: de BENG referentiegebouwen. In totaal gaat het daarbij om 43 BENG-referentiegebouwen.

Vervolgens zijn voor al deze referentiegebouwen maatregelpakketten samengesteld van bouwkundige-, ventilatie-, installatieconcept-, zonneboiler-, verlichting- en zonnepaneel-pakketten die in de praktijk voor kunnen komen. Bij de samenstelling van de maatregelpakketten is onderscheid gemaakt in woningbouw en utiliteitsbouw. Hierbij is ervoor gezorgd dat deze maatregelpakketten een voldoende mate van spreiding in technieken én energetische prestaties laten zien. Door maatregelpakketten met elkaar te combineren ontstaan er per referentiegebouw meerdere varianten. Het aantal varianten per gebouw varieert, afhankelijk van het gebouwtype, van 144 tot 648.

De netto contante kosten per variant zijn vervolgens bepaald op basis van de berekende energiebesparing, de bijbehorende energietarieven en de investerings- en onderhoudskosten. De investeringskosten van de maatregelen zijn afgestemd met de betrokken marktpartijen. Voor de ontwikkeling van de energieprijzen voor gas en elektra is uitgegaan van het energiescenario zoals dat door ECN is opgesteld in de Nationale Energieverkenning 2017. Bij de bepaling van de energiekosten is bij de verschillende energiebesparende maatregelen rekening gehouden met het energietarief voor gas, elektriciteit en houtpellets. Voor het effect op de energiekosten is er gekeken naar het variabele deel van de leveringskosten. De variabele leveringskosten en onderhoud, vervangingsperiode en vervangingskosten zijn terug te vinden in tabellen in hoofdstuk 4 van de kostenoptimaliteitsstudie.

Met de door NEN beschikbaar gestelde rekentool (Validatietool NTA 8800) zijn de drie BENG-indicatoren per variant berekend. Daarbij is ook de energiebesparing van de varianten bepaald ten opzichte van de referentiesituatie.

Op basis van al deze gegevens is zijn de BENG eisen per gebruiksfunctie zoals opgenomen in tabel 5.1A bepaald.

De kostenoptimaliteitsstudie is te raadplegen via

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/12/17/kostenoptimaliteitsstudie-beng-eisen>

#### NTA 8800

De hierboven beschreven systematiek om de energieprestatie te bepalen, is opgenomen in NTA 8800. NTA 8800 vervangt NEN 7120, het zogenoemde nader voorschrift en ISO 75.3. Met invoering van NTA 8800 vervallen ook de verwijzingen naar NEN 1068. De inhoud van deze norm is geactualiseerd op basis van recente Europese normen en daarna verwerkt in NTA 8800. Met NTA 8800 worden de EPC en energie-index (EI) indicatoren vervangen door de energiebehoefte per vierkante meter (kWh/m<sup>2</sup>). De NTA bevat geen eisen aan de

energieprestatie maar is een bepalingsmethode waarmee kan worden vastgesteld of aan de eisen in het onderhavige besluit is voldaan. NTA 8800 is gratis beschikbaar via NEN.nl.

#### BRL 9500 en BRL 9501

BENG berekeningen mogen alleen worden gemaakt door daarvoor gecertificeerde bedrijven en organisaties. De eisen die aan deze partijen worden gesteld zijn opgenomen in BRL 9500. Bij het maken van deze BENG berekeningen mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van geattesteerde software. De eisen aan deze software zijn opgenomen in BRL 9501. In de Regeling Bouwbesluit 2012 worden beide hier genoemde BRL-en aangewezen. Omdat er niet direct voldoende toetsers zijn gecertificeerd, zal in de regeling een overgangsbepaling worden opgenomen, zodat gedurende de eerste periode na inwerkingtreding ook een toetsers kan worden ingeschakeld die wel bezig is met het verkrijgen van de certificatie, maar dat proces nog niet heeft afgerond. Deze BRL-en zijn te raadplegen via [www.installq.nl](http://www.installq.nl).

#### Plaats BENG-eisen in de technische bouwregelgeving

Zoals hierboven aangegeven zijn de BENG eisen voor overheidsgebouwen eerder opgenomen in de Regeling Bouwbesluit 2012. Met voorliggende wijziging zijn de BENG eisen voor alle gebouwen, dus inclusief die voor overheidsgebouwen, in het Bouwbesluit 2012 opgenomen. De eisen voor overheidsgebouwen in de Regeling Bouwbesluit 2012 vervallen gelijktijdig. Uit oogpunt van duidelijkheid is het tenslotte beter om de BENG eisen voor alle gebouwen bij elkaar op besluitniveau op te nemen. In de bij onderhavige wijziging van het Bouwbesluit behorende wijziging van de Regeling Bouwbesluit worden eisen ter uitwerking van de BENG verplichting opgenomen.

Naast het aanwijzen van BRL 9500 en BRL 9501 hebben deze nadere eisen betrekking op de wijze waarop moet worden omgegaan met restwarmte of -koude. Restwarmte en -koude is in artikel 2, negende lid, van de herziene Richtlijn 2018/2001/EU betreffende hernieuwbare energie gedefinieerd als onvermijdelijke warmte en koude die als bijproduct in industriële of stroomopwekkingsinstallaties of in de tertiaire sector wordt opgewekt, die anders ongebruikt terecht zou komen in lucht of water zonder verbinding met een stadsverwarmings- of -koelingssysteem. Als aan deze nadere eisen is voldaan, mag dergelijke energie op basis van het werkelijke aandeel in het net worden meegenomen om te berekenen of aan BENG 3 is voldaan. Dit geldt ook voor restwarmte en -koude uit efficiënte stadsverwarming en koeling (zoals gedefinieerd in artikel 2, 41e lid, van de Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie). Hiermee wordt uitvoering gegeven aan artikel 15, vierde lid, van de herziene Richtlijn (2018/2001/EU betreffende hernieuwbare energie en wordt voorkomen dat restwarmte of -koude verloren gaat.

Ook worden eisen aan de opweklocatie van hernieuwbare energie gesteld. Bij BENG 3 wordt gekeken naar de hoeveelheid hernieuwbare energie die in het gebouw gebruikt wordt (zoals de bronenergie van een warmtepomp) en de hoeveelheid hernieuwbare energie die op het perceel zelf opgewekt wordt. Aanvullend hierop wordt ook hernieuwbare energie of restwarmte of -koude uit gebiedsmaatregelen met een directe specifieke koppeling met het gebouw, zoals een warmtenet, in deze indicator gewaardeerd.

Tevens worden in de regeling eisen aan het thermisch comfort in de zomer opgenomen om risico's op oververhitting te voorkomen. Hierbij zal aan de hand van een eis aan het zogenaamde getal  $TO_{juli}$  een grenswaarde worden opgelegd.

Overige regelgeving.

Naast de hierboven besproken wijziging van het Bouwbesluit 2012 en de daaruit voortvloeiende wijziging van de Regeling Bouwbesluit 2012, leidt de invoering van BENG tot wijziging van andere regelgeving. De invoering van BENG met het verwijzen naar de nieuwe bepalingsmethode NTA 8800 heeft consequenties voor die regelgeving waarin direct of indirect wordt verwezen naar de energieprestatiecoëfficiënt en NEN 7120. In de Regeling omgevingsrecht, moet in artikel 2, vierde lid, bij de indieningsvereisten de verwijzing naar de EPC worden vervangen door een verwijzing naar de nieuwe systematiek. Ook de regelgeving in verband met het energielabel moet worden aangepast; dit geldt in ieder geval voor het begrip energie-index in de Regeling energieprestatie gebouwen.

Ook zijn wijzigingen nodig voor het woningwaarderingstelsel zoals dat is opgenomen in het Besluit huurprijzen woonruimte, voor artikel 5.11 Bouwbesluit 2012, labelverplichting kantoorgebouw (de zogenoemde C-label verplichting) en de Regeling energieprestatievergoeding huur.

Verder moet in ieder geval diverse subsidieregelgeving worden aangepast.

Op dit moment wordt onderzocht wat de consequenties van het invoeren van NTA 8800, in samenhang met recente ontwikkelingen, zoals invoering op 1 juli 2018 van de Wet Voortgang Energietransitie, voor de hier genoemde regelgeving zijn. Dit proces, inijking genoemd, loopt op dit moment.

## **2. Procedure en inspraak**

### **JTC PM**

### **internetconsultatie PM**

## **3. Code Interbestuurlijke verhoudingen**

Het ontwerpbesluit is voorgelegd aan de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in het kader van de formele adviesbevoegdheid als bedoeld in de Code interbestuurlijke verhoudingen. PM

## **4. Notificatie**

De ontwerpregelgeving is op xxxxx ingevolge artikel 5, eerste lid, van Richtlijn (EU) 2015/1535 van het Europees Parlement en de Raad van 9 september 2015 betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften en regels betreffende diensten van de informatiemaatschappij (codificatie) (PbEU 2015, L241) voorgelegd aan de Europese Commissie (notificatienummer 20.../.../NL). De meeste bepalingen van dit besluit bevatten mogelijk technische voorschriften in de zin van deze richtlijn. Deze bepalingen zijn verenigbaar met het vrije verkeer van goederen; zij zijn evenredig en waar nodig voorzien van een gelijkwaardigheidsbepaling met het oog op de wederzijdse erkenning (zie artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012). PM

Melding aan het Secretariaat van de Wereldhandelsorganisatie ingevolge artikel 2, negende lid, van de op 15 april 1994 te Marrakech tot stand gekomen Overeenkomst inzake technische handelsbelemmeringen (Trb. 1994, 235) heeft niet plaatsgevonden nu geen sprake is van significante gevolgen voor de handel.

## 5. Regeldruk

Uit artikel 5 van de herziene EPBD volgt dat het niveau van eisen waaraan een bijna energieneutraal gebouw moet voldoen, kostenoptimaal moet zijn. Deze analyse is voor de 2019 in werking getreden eisen voor overheidsgebouwen vastgelegd in het DGMR-rapport "Kostenoptimaliteit BENG-eisen overheidsgebouwen" van 6 juli 2017. Conform het raamwerk dat voor kostenoptimaliteitsberekeningen in de herziene EPBD is voorgeschreven, is in dit rapport voor de BENG-indicator 2 (primaire fossiele energiegebruik) de kostenoptimaliteit beschouwd, en voor BENG1 (energiebehoefte) en BENG3 (aandeel hernieuwbare energie) de kosteneffectiviteit. Voor de overige gebouwen heeft Sira in het rapport PM

**N.B. De regeldrukparagraaf wordt uiterlijk op vrijdag 8 februari verder ingevuld. Op dat moment zal het SIRA rapport ook beschikbaar zijn voor consultatie.**

## 6. Handhaafbaarheid en uitvoerbaarheid

PM

## 7. Transponeringstabel

Richtlijn nr. 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen (PbEU L153/13);

PM

Richtlijn 2018/844/EU van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2010/31/EU betreffende de energieprestatie van gebouwen en Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie (PbEU 156/75);

PM

## II Artikelsgewijze toelichting

### Onderdeel A

In de alfabetische volgorde zijn twee nieuwe begrippen ingevoegd. Het begrip NTA is opgenomen omdat met NTA 8800 deze vorm van normering in het Bouwbesluit 2012 is geïntroduceerd. Een NTA is qua inhoud vergelijkbaar met een NEN norm, maar volgt bij de totstandkoming een kortere procedure. Dat een NTA relatief snel kan worden vastgesteld is een voordeel in deze sector waar de ontwikkelingen snel gaan. Bovendien maakte de snelle procedure het mogelijk om de relevante Europese normen die ten behoeve van de energiebepalingsmethode zijn vastgesteld (de zogenoemde CEN EPB), tijdig om te zetten. Ook is de tweede herziening van de richtlijn energieprestatie gebouwen gedefinieerd. Dit begrip is nodig omdat de nadere uitwerking zoals bedoeld in artikel 5.2, vijfde lid, mede is gebaseerd op deze tweede herziening van de richtlijn.

### Onderdeel B

In het eerste lid is de functionele eis, een te bouwen bouwwerk is energiezuinig, gewijzigd in "te bouwen bouwwerk is bijna energieneutraal". Deze wijziging van de functionele eis doet recht aan het belang van BENG. Overigens wordt opgemerkt dat het derde lid, dat

bepaalt dat het eerste lid niet van toepassing is op gebruiksfuncties waarvoor in de tabel geen voorschrift is aangewezen, voortaan alleen van toepassing is op het bouwwerk geen gebouw zijnde.

#### Onderdeel C

Om praktische redenen is de tabel in een onderdeel A en een onderdeel B gesplitst. In onderdeel A is de aansturing van artikel 5.2 opgenomen, en in onderdeel B de aansturing van de overige artikelen. Waarin de tekst van tabel 5.1 wordt gesproken, zijn beide onderdelen tezamen bedoeld. Uit de gebruikelijke aansturingssystematiek van de tabellen in het Bouwbesluit 2012 volgt per artikellid voor welke gebruiksfuncties dat lid geldt.

Voor een toelichting op de in tabel 5.1A gebruikte BENG formules wordt verwezen naar de kostenoptimaliteitsstudie. Zie ook het algemeen deel van deze toelichting.

Een toelichting op de overige wijzigingen in de tabellen 5.1A en 5.1B is hierna opgenomen in de toelichting op het desbetreffende artikel.

#### Onderdeel D

Artikel 5.2 is volledig gewijzigd. Er is hierbij in zekere zin sprake van een vereenvoudiging, de eis om BENG te bouwen geldt in principe voor alle gebruiksfuncties, met uitzondering van het bouwwerk geen gebouw zijnde. De richtlijn die alleen betrekking heeft op gebouwen is op deze gebruiksfunctie uiteraard niet van toepassing.

In het eerste lid is de basiseis opgenomen: een gebruiksfunctie heeft bepaald volgens NTA 8800 de in tabel 5.1 (A) aangegeven maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en een minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie. Als in een gebouw of gedeelte daarvan, alleen maar gebruiksfuncties van dezelfde soort liggen, dan geldt het eerste lid onverkort. In een dergelijk geval is de specifieke regeling van het tweede lid namelijk niet van toepassing.

Zoals uit de tabel volgt variëren deze waarden per soort gebruiksfunctie.

In het tweede lid is een specifieke regeling opgenomen voor gebouwen of gedeelten daarvan met meerdere gebruiksfuncties die niet van dezelfde soort zijn. Bij een dergelijk gebouw, dat wel op één en hetzelfde perceel moet liggen, worden de BENG eisen per gebruiksfunctie naar gebruiksoppervlak gewogen. Dit lid is in tabel 5.1 niet aangestuurd voor de woonfunctie. Dit betekent dat in een gebouw met meerdere gebruiksfuncties niet van dezelfde soort, maar geen woonfuncties, de BENG berekening voor al deze gebruiksfuncties gezamenlijk moet worden gemaakt. Als in een dergelijk gebouw ook een of meerdere woonfuncties zijn opgenomen, moeten die woonfuncties buiten de BENG berekening worden gehouden. Voor de woonfuncties in een dergelijk gebouw moet op grond van het eerste lid een aparte BENG berekening worden gemaakt. Bij een dergelijk gebouw met zowel utiliteitsfuncties als woonfuncties zijn dus twee BENG berekeningen nodig. Hieronder wordt de eerste categorie utiliteitsgebouwen genoemd, en de tweede categorie, met een of meer woonfuncties erin een combinatiegebouw. Dit zijn ook de begrippen die in de NTA 8800 worden gehanteerd.

Enkele uit hoofdstuk 5 van de NTA afkomstige voorbeelden:

- Een utiliteitsgebouw bestaat uit de volgende gebruiksoppervlakten: 1000 m<sup>2</sup> kantoorfunctie en 500 m<sup>2</sup> bijeenkomstfunctie. De energieprestatie-eis van het

gebouw waaraan getoetst moet worden bedraagt in dat geval  $(1000 \times \text{eis kantoorfunctie} + 500 \times \text{bijeenkomstfunctie})/1500$ . Deze gebruiksoppervlakte gewogen bepaling van de energieprestatie-eisen geldt voor zowel de energiebehoefte, het totale primair fossiel energiegebruik en het aandeel hernieuwbare energie. Voor de bepaling van de eis voor de energiebehoefte geldt dat gekeken wordt naar de verhouding verliesoppervlak/gebruiksoppervlak van het gehele gebouw.

- Een utiliteitsgebouw bestaat uit de volgende gebruiksoppervlakten: 1000 m<sup>2</sup> kantoorfunctie, 500 m<sup>2</sup> bijeenkomstfunctie en 10.000 m<sup>2</sup> industriefunctie. Aan de industriefunctie worden geen energieprestatie-eisen gesteld, waardoor de berekening van de energieprestatie-indicatoren zich beperkt tot de kantoorfunctie en de bijeenkomstfunctie. De energieprestatie-eis van het gebouw waaraan getoetst moet worden bedraagt in dat geval  $(1000 \times \text{eis kantoorfunctie} + 500 \times \text{bijeenkomstfunctie})/1500$ . Voor de bepaling van de eis voor de energiebehoefte geldt dat gekeken wordt naar de verhouding verliesoppervlak/gebruiksoppervlak van het gedeelte van het gebouw waarin zich de bijeenkomst- en kantoorfuncties bevinden.
- Een combinatiegebouw bestaat uit de volgende gebruiksoppervlakten: 1000 m<sup>2</sup> kantoorfunctie, 500 m<sup>2</sup> bijeenkomstfunctie en 1000 m<sup>2</sup> woonfunctie. In dit geval moeten twee berekeningen gemaakt worden: een woningbouwberekening en een utiliteitsbouwberekening. Daarbij wordt de woningbouwberekening getoetst aan de energieprestatie-eisen voor woonfuncties. Voor het utiliteitsbouwdeel geldt dat de energieprestatie-eis voor het utiliteitsgebouw wederom naar gebruiksoppervlakte gewogen bepaald moeten, en dus  $(1000 \times \text{eis kantoorfunctie} + 500 \times \text{bijeenkomstfunctie})/1500$  bedraagt. Voor de bepaling van de eis voor de energiebehoefte voor het woningbouwdeel geldt dat gekeken wordt naar de verhouding verliesoppervlak/gebruiksoppervlak van het gedeelte van het gebouw waarin zich de woonfuncties bevinden, en voor het bepalen van de eis voor de energiebehoefte voor het utiliteitsgebouw geldt dat gekeken wordt naar de verhouding verliesoppervlak/gebruiksoppervlak van het gedeelte van het gebouw waarin zich de bijeenkomstfuncties en kantoorfuncties bevinden.

Voor een toelichting op de hierboven opgenomen formules wordt naar de NTA verwezen. Omdat het bij appartementsgebouwen in een stedelijke omgeving regelmatig voorkomt dat het toepassen van zonnepanelen door bijvoorbeeld beschaduwing ten gevolge van andere gebouwen niet zinvol is en alternatieven zoals de warmtepomp niet overal toepasbaar zijn biedt het derde lid van artikel 5.2 de mogelijkheid om in dergelijke gevallen af te wijken van het vereiste minimum percentage hernieuwbare energie. Voor toepassing van deze uitzonderingsmogelijkheid is het nodig dat ook andere vormen van hernieuwbare energie in het specifieke geval niet mogelijk zijn. Dus ook bijvoorbeeld een bodemwarmtepomp is niet mogelijk omdat daarvoor ook locatiespecifieke contra-indicaties zijn zoals een nabijgelegen metrolijn of een seismische breuk.

Bij een beroep op de uitzonderingsmogelijkheid van dit lid moet ten genoegen van het bevoegd gezag worden aangetoond dat het in dit specifieke geval niet mogelijk is om aan het minimale percentage hernieuwbare energie te voldoen. Opgemerkt wordt dat dit betekent dat in ieder geval altijd moet worden voldaan aan hetgeen wel mogelijk is.

Het vierde lid bepaalt dat bij de BENG berekening voor de woonfunctie de nevenfuncties bij de woonfunctie aan de BENG eisen voor de woonfunctie moeten voldoen. Hiermee worden



onnodige complicaties in de BENG berekening bij de woonfunctie voorkomen. Een nevenfunctie is een gebruiksfunctie die ten dienste staat van een andere gebruiksfunctie. Bij een nevenfunctie van een woonfunctie kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een kantoor aan huis. Voor de toepassing van artikel 5.2 gelden voor dat kantoor de BENG eisen voor de woonfunctie en behoeft er dus maar een berekening te worden gemaakt. Voor een verdere toelichting op het begrip nevenfunctie wordt verwezen naar de artikelsgewijze toelichting op artikel 1.1, eerste lid, van het Bouwbesluit 2012.

Het vijfde lid biedt de gelegenheid om bij ministeriële regeling nadere voorschriften over het in dit artikel gestelde op te nemen.

#### Onderdeel E

In artikel 5.3, thermische isolatie, zijn alle verwijzingen naar NEN 1068 vervangen door verwijzingen naar NTA 8800. De (geactualiseerde) inhoud van NEN 1068 is verwerkt in NTA 8800. Deze nieuwe verwijzing heeft in principe geen inhoudelijke consequenties.

Zowel in het tweede lid als in het zevende lid wordt de warmteweerstand van  $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  gecorrigeerd naar  $3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Deze wijziging is in feite geen aanscherping maar een correctie om aan te sluiten op de CEN EPB zoals deze is verwerkt in NTA 8800. Zie ook de toelichting op onderdeel A en het bepaalde bij NTA 8800 in het algemeen deel van deze toelichting. In het zevende lid wordt daarnaast de warmteweerstand van de uitwendige scheidingsconstructie van een drijflichaam van een drijvend bouwwerk op een op 1 januari 2018 al bestaande ligplaatslocatie gecorrigeerd tot  $2,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Na het tiende lid wordt onder vernummering van het elfde tot twaalfde lid een lid tussengevoegd. Dit nieuwe elfde lid bepaalt dat de andere leden van artikel 5.3 van overeenkomstige toepassing zijn op scheidingsconstructies van een functiegebied. Dit nieuwe lid is in tabel 5.1 aangestuurd voor de industriefunctie en de overige gebruiksfunctie. Hiermee gelden de eisen aan de thermische isolatie ook voor functiegebieden van de industriefunctie en de overige gebruiksfunctie.

Bij invoering van het Bouwbesluit 2012 zijn de begrippen functiegebied en functieruimte geïntroduceerd omdat het nodig was in de regelgeving gebieden en ruimten te onderscheiden die zijn bedoeld voor activiteiten waarbij het verblijven van mensen geen rol van betekenis speelt. Een functiegebied ligt in een gebruiksgebied van een gebruiksfunctie en een functieruimte is vervolgens een in een functiegebied gelegen ruimte. In de begripsbepaling in artikel 1.1, eerste lid, van het Bouwbesluit 2012 is functiegebied omschreven als gebruiksgebied of een gedeelte daarvan waar de voor die gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten, niet zijnde het verblijven van personen, plaatsvinden. Dit niet zijnde verblijven van personen, sluit niet uit dat er in een dergelijk gebied of ruimte wel degelijk gedurende een kortere tijd personen aanwezig kunnen zijn. Ook als een gebied of ruimte niet bestemd is voor het verblijven van personen kan hij wel bestemd zijn voor personen. Dit criterium dat in de praktijk moet worden ingevuld betekent dat bijvoorbeeld een wachtruimte van een station (een overige gebruiksfunctie) te beschouwen is als een functiegebied waarop de eisen aan de thermische isolatie van artikel 5.3 van overeenkomstige toepassing zijn.

#### Onderdeel F

Het kopje van artikel 5.5 is van onverwarmde gebruiksfunctie gewijzigd in gebruiksfunctie met een lage energievraag. Deze wijziging doet recht aan de ontwikkelingen die laten zien dat de energievraag niet alleen door verwarming, maar ook door koeling kan ontstaan. Ook artikel 5.5 is aangepast. Op een gebruiksfunctie die niet is bestemd om te worden verwarmd of gekoeld ten behoeve van personen zijn de artikelen 5.2 tot en met 5.4 niet van toepassing. Hoewel dit artikel vergelijkbaar is met het eerdere voorschrift, is hier een verdere nuancering aangebracht. Om gebruik van de uitzondering van dit artikel te mogen maken speelt het criterium niet verwarmd of gekoeld ten behoeve van personen een rol. In de eerdere tekst ging het alleen om verwarming voor een ander doel dan het verblijven van personen. Voortaan wordt ook de koeling betrokken. Maar het belangrijkste verschil is echter dat niet meer wordt gesproken van "ten behoeve van het verblijven van personen", maar van "ten behoeve van personen". Hierboven is in onderdeel E bij het nieuwe elfde lid van artikel 5.3 uitgelegd waarom voor deze wijziging in de formulering is gekozen. In het onderhavige artikel betekent deze nieuwe formulering dat er minder gauw een beroep op een uitzondering op de eisen van de artikelen 5.2 tot en met 5.4 mogelijk is. Dit artikel geldt voor alle gebruiksfuncties met uitzondering van het bouwwerk geen gebouw zijnde. In de praktijk ligt het belang van dit artikel vooral bij de industriefunctie en de overige gebruiksfunctie.

#### Onderdeel G

Ook in artikel 5.6 is NEN 1068 vervangen door NTA 8800. Zie hiervoor ook het algemeen deel van deze toelichting. In het eerste en het derde lid van artikel 5.6 is eerste tot en met zevende lid vervangen door eerste tot en met tiende lid. In aanvulling daarop wordt opgemerkt dat ook een correctie in de aansturing van artikel 5.6, derde lid is aangebracht. Met deze wijzigingen is de eerdere te beperkte verwijzing gecorrigeerd. In het eerste lid is het niveau voor de warmteweerstand van  $1,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  gecorrigeerd naar  $1,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . In het tweede lid is de warmteweerstand van  $2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  voor een vloer,  $1,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  voor een gevel en  $2,0 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  voor een dak gecorrigeerd naar  $2,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ,  $1,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  en  $2,1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Zie voor een toelichting op deze correctie van het niveau van eisen de artikelsgewijze toelichting op onderdeel E. De warmtedoorgangscoefficiënt bij het vernieuwen of vervangen van ramen, deuren en kozijnen in het derde lid is niet gewijzigd.

#### Artikel II

De inwerkingtreding van dit besluit is voorzien voor 1 januari 2020 en wordt bij KB bepaald. Hierbij wordt rekening gehouden met de vaste verandermomenten en voldoende voorbereidingstijd voor het bouwbedrijfsleven.